

**ขอบเขตของงาน จ้างเหมาบริการวางจรสื่อสารพร้อมอุปกรณ์ และโครงข่ายอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยแบบเบ็ดเสร็จในจุดเดียว**

1. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคาจ้าง
- 1.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 1.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 1.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 1.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- 1.6 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 1.7 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 1.8 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 1.9 ผู้เสนอราคาจะต้องมีวงจรเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (National Internet Exchange: NIX) อย่างน้อย 2 แห่ง ความเร็วรวมไม่น้อยกว่า 30 Gbps โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงแผนผังการเชื่อมต่อตาม Map of Internet Connectivity in Thailand ซึ่งจัดทำโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ฉบับล่าสุด โดยให้ระบุเส้นทางเชื่อมต่อภายในประเทศที่จะให้บริการ
- 1.10 ผู้เสนอราคาจะต้องมีวงจรเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตเพื่อออกต่างประเทศ (International Internet Gateway: IIG) อย่างน้อย 2 แห่ง รวมกันความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Gbps โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงแผนผังการเชื่อมต่อตาม Map of Internet connectivity in Thailand ซึ่งจัดทำโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ฉบับล่าสุด โดยให้ระบุเส้นทางเชื่อมต่อต่างประเทศที่จะให้บริการ
- 1.11 ผู้เสนอราคาจะต้องมีผู้ชำนาญงานพร้อมปฏิบัติงาน (On-Call Service) ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์ และมีผู้ชำนาญงานพร้อมให้คำปรึกษาและพร้อมปฏิบัติงาน ในกรณีที่มีปัญหาเร่งด่วน (Urgent Case) ตลอดอายุสัญญา
- 1.12 ผู้เสนอราคาจะต้องให้บริการ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 30 กันยายน 2561

2. รายละเอียด/ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะด้านโครงข่าย

- 2.1. ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ไปยังผู้เสนอราคาด้วยวงจรสื่อสารความเร็วสูง ผ่านโครงข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) วงจรเช่าแบบ MPLS ในลักษณะ Point to Multipoint หรือแบบ Ethernet Service โดยผู้ให้เช่า ต้องจัดหา ติดตั้ง วงจรสื่อสาร วงจรเครือข่ายหลัก วงจรเครือข่ายสำรอง โดยที่วงจรเครือข่ายหลัก และวงจรเครือข่ายสำรองจะต้องเป็นผู้ให้บริการโครงข่ายคนละรายกัน และจัดหาอุปกรณ์ ตลอดอายุสัญญาอย่างต่อเนื่อง ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วัน ต่อสัปดาห์ โดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ จำนวนชั่วโมงการใช้งาน และปริมาณข้อมูลเข้าออก โดยมีจุดติดตั้งและความเร็วของวงจร ดังต่อไปนี้

ลำดับ	สถานที่	วงจรหลัก	วงจรสำรอง
1	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สำนักงานใหญ่) 555 ถ.วิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กทม.	100 Mbps.	100 Mbps.
2	ศูนย์ประสานการบริการด้านการลงทุน และ ศูนย์บริการวีซ่าและใบอนุญาตทำงาน ชั้น 18 อาคารจัตุรัสจามจุรี ถ.พญาไท เขตปทุมวัน กทม.	30 Mbps.	10 Mbps.
3	ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ 108-110 อาคารแอร์พอร์ต บิสิเนส ปาร์ค 90 ถนนมหิตล ต.หายยา อ.เมือง จ.เชียงใหม่	10 Mbps.	5 Mbps.
4	ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 1 จังหวัดพิษณุโลก 59/15 ชั้นที่ 3 อาคารไทยศิวารัตน์ ถ.บรมไตรโลกนาถ 2 อ.เมือง จ.พิษณุโลก	5 Mbps.	5 Mbps.
5	ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา 2112/22 ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.นครราชสีมา	10 Mbps.	5 Mbps.
6	ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 3 จังหวัดขอนแก่น 177/54 ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น	10 Mbps.	5 Mbps.
7	ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 4 จังหวัดชลบุรี 46 หมู่ 5 นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ถ.สุขุมวิท อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	15 Mbps.	10 Mbps.
8	ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 5 จังหวัดสงขลา 7-15 ชั้น 5 อาคารไชนยงค์ ถ.จุติอุทิศ 1 อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	10 Mbps.	5 Mbps.
9	ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 6 จังหวัดสุราษฎร์ธานี 49/21-22 ถ.ศรีวิชัย ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี	10 Mbps.	5 Mbps.
10	CAT Data Center (บางรัก) 13 อาคาร กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ถ.เจริญกรุง เขตบางรัก กทม. (ระยะเวลาการใช้งานตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม – 31 ธันวาคม 2560)	50 Mbps.	-

- 2.2. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาวงจรการใช้งานอินเทอร์เน็ต ความเร็วภายในประเทศไม่น้อยกว่า 300 Mbps และ อินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ ความเร็วไม่น้อยกว่า 50 Mbps สำหรับรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตรวม สำนักงาน ตามข้อ 2.1
- 2.3. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอ วงจรสื่อสารข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ ความเร็วรวมไม่น้อยกว่า 50 Mbps และวงจรสื่อสารข้อมูลอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศได้ไม่น้อยกว่า 10 Mbps รวมอุปกรณ์ Router ติดตั้งที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักงานใหญ่ 1 วงจร โดยจะต้องเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) และผู้ให้บริการโครงข่าย (Carrier Provider) ที่ไม่ซ้ำกับข้อ 2.2
- 2.4. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอ Core Router ตามข้อ 2.1 สำหรับรองรับการให้บริการเชื่อมต่อวงจรแต่ละสาขาของสำนักงานฯ เพื่อให้การควบคุมเส้นทาง (Routing) ของแต่ละสาขาได้ โดยติดตั้งที่ผู้เสนอราคา
- 2.5. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอจำนวน Public IP Address จำนวนไม่น้อยกว่า 32 IP Address
- 2.6. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ดูแล Domain และ Name Server ของสำนักงาน จำนวน 1 Domain
- 2.7. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบดูแลการใช้งาน การบำรุงรักษา การแก้ไขปัญหา และการให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต กับสำนักงานฯ ตลอดระยะเวลาของสัญญา
- 2.8. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเครื่องมือ สำหรับการ Monitor Network Traffic ให้กับทางสำนักงานฯ โดยสามารถเข้า Monitor Network Traffic ได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- 2.9. ผู้เสนอราคาจะต้องสามารถให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร/อินทราเน็ตแบบส่วนตัวให้แก่สำนักงานฯ โดยสำนักงานฯ จะต้องสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร/อินทราเน็ต ได้อย่างต่อเนื่องตามจำนวนขนาดที่ให้บริการกับสำนักงานฯ
- 2.10. ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงภาพกราฟสถิติของปริมาณการใช้งานสายสัญญาณระหว่างประเทศในเส้นทางที่เป็นเส้นทางหลักของผู้เสนอราคา โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีปริมาณการใช้งานที่เข้าหรือออกในเส้นทางนั้น โดยเฉลี่ยตลอด 3 เดือนที่ผ่านมา ณ วันที่เสนอราคา ไม่เกินร้อยละ 80 ของขนาดช่องสัญญาณนั้น
- 2.11. ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงภาพกราฟสถิติของปริมาณการใช้งานสายสัญญาณภายในประเทศในเส้นทางที่เป็นเส้นทางหลักของผู้เสนอราคา โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีปริมาณการใช้งานที่เข้าหรือออกในเส้นทางนั้น โดยเฉลี่ยตลอด 3 เดือนที่ผ่านมา ณ วันที่เสนอราคา ไม่เกินร้อยละ 80 ของขนาดช่องสัญญาณนั้น
- 2.12. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำกราฟแสดงสถิติปริมาณข้อมูลซึ่งเก็บทุกๆ 5 นาที ในรอบวันที่ผ่านมาของการใช้งานอินเทอร์เน็ต/อินทราเน็ต ที่เสนอให้สำนักงานฯ ทราบ โดยสำนักงานฯ จะต้องสามารถตรวจสอบรายงานการใช้งานได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยแยกแสดงการใช้งานเป็นแบบต่อเนื่องรายวัน, รายสัปดาห์ และรายเดือน
- 2.13. กรณีผู้เสนอราคาจะดำเนินการปรับปรุงหรือซ่อมแซมบำรุงเครือข่ายภายในของผู้เสนอราคา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออินเทอร์เน็ตที่ให้บริการกับสำนักงานฯ ไม่สามารถใช้งานได้ต้องมีประสิทธิภาพ ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้กับสำนักงานฯ รับทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ โดยแจ้งเป็นหนังสือ (ลายลักษณ์อักษร) หรือ E-Mail หรือ SMS ทางใดทางหนึ่ง มิฉะนั้นจะถือว่าในช่วงเวลาทั้งหมดที่มีการปรับปรุงหรือซ่อมบำรุงนั้นทำให้การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตไม่สามารถใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และสำนักงานฯ สามารถออกหนังสือแจ้งเตือน ขอคืนเงิน และปรับเป็นเงินตามจำนวนที่ได้รับไว้ในสัญญา

3. รายละเอียด/ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะด้านความปลอดภัย

3.1. Firewall จำนวน 2 ระบบทำงานในลักษณะ Active-Standby

3.1.1. ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีบริการ Firewall ที่รองรับการใช้งาน Throughput ไม่น้อยกว่า 600 Mbps และ การใช้งานของผู้ใช้งานพร้อมกันไม่น้อยกว่า 500 คน รวมถึงการใช้งาน VPN, NAT, IPS และ ระบบเก็บ Log ที่สามารถเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 90 วัน ตาม พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์

3.2. Web Application Firewall จำนวน 2 ระบบ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

3.2.1. ระบบจะต้องสามารถรองรับการทำงานแบบ Active-Active หรือ Active-Passive หรือ Clustering ได้

3.2.2. ระบบจะต้องสามารถรองรับการทำงานแบบ ใช้งาน Sub-Domain ได้ไม่น้อยกว่า 10 Sub-Domain

3.2.3. ระบบที่นำเสนอจะต้องมีความสามารถในการตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของ ผู้ที่เข้ามาใช้บริการของ Web Application บน Server ต่าง ๆ ได้ โดยตัวระบบเองจะต้องสามารถ ดูแลและปกป้อง Server ได้มากกว่า 1 เครื่อง

3.2.4. มีระบบการตรวจจับโดยใช้ Signature หรือดีกว่า โดยจะต้องสามารถป้องกันการโจมตีได้

3.2.5. ระบบที่นำเสนอจะต้องสามารถทำงานแบบ In-Line (Bridge) หรือ Transparent หรือ Proxy Mode ได้

3.2.6. มีความสามารถในการทำงานและปกป้อง Web Application ต่าง ๆ ได้ โดยจะต้องรองรับ HTTP และ HTTPS ได้เป็นอย่างดี

3.2.7. ระบบที่นำเสนอจะต้องมีความสามารถในการป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลได้ (Data Leakages หรือ Information Leakages)

3.2.8. ระบบที่นำเสนอจะต้องรองรับการทำ SSL Termination หรือ Passive Decryption

3.2.9. มีระบบจัดการ Log โดยสามารถแสดง Alert หรือแจ้งเตือนในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ โดย สามารถ Alert ผ่านทาง SMTP และ/หรือ SNMP ได้เป็นอย่างดี

3.2.10. ระบบที่นำเสนอจะต้องสามารถส่ง Syslog Server หรือสามารถส่งข้อมูลไปยังระบบ SIM/SIEM ได้

3.2.11. รองรับระบบ Centralized Management ซึ่งเป็นระบบเสริม เพื่อช่วยในส่วนของการบริหารจัดการระบบให้ง่ายขึ้นในกรณีที่มีจำนวน Application เป็นจำนวนมาก

3.2.12. สามารถทำงานร่วมกับ NTP หรือ SNTP ได้เพื่อให้สามารถ Sync เวลาจาก Time Server ได้

3.2.13. สามารถทำงานในลักษณะ Session Control ได้หลายรูปแบบ

3.2.14. มีความสามารถในการเรียนรู้ Traffic ได้โดยอัตโนมัติ เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งาน Web Application ขององค์กร

3.2.15. สามารถทำรายงานในรูปแบบ PDF หรือ CSV หรือ HTML เป็นอย่างน้อย

- 3.2.16. รองรับการป้องกันการ Attack ด้วยวิธีต่าง ๆ ด้วยรูปแบบอย่างน้อย ดังต่อไปนี้ Data Destruction หรือ Data Encoding, Parameter Tempering, Denial of Service หรือ Cookie Poisoning, Cross-site Scripting, Credit Card Exposure หรือ Brute Force Attacks, OS Command Injection หรือ Stealth Commanding, SQL Injection, Buffer Overflow หรือ Application Buffer Overflow Attacks, Patient Data disclosure หรือ Web Server Reconnaissance, Malicious Encoding หรือ Unauthorized Navigation, Web Server and Platform Attack หรือ Hidden Field Manipulation Data Destruction หรือ Data Encoding
- 3.2.17. ระบบที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC และ UL หรือเทียบเท่า กรณีได้รับมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า ต้องมีเอกสารเปรียบเทียบความเทียบเท่าของมาตรฐานที่ได้รับกับมาตรฐานที่กำหนดด้วย
- 3.2.18. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นทางการ ไม่น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งครอบคลุมถึงการ Update Software และ/หรือ Hardware ของผลิตภัณฑ์ที่เสนอด้วย

3.3. Web Security Gateway จำนวน 1 ระบบ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- 3.3.1. มี License รองรับผู้ใช้งานทั้งด้าน Web Security Gateway ไม่น้อยกว่า 500 ผู้ใช้งาน (User)
- 3.3.2. สามารถทำการบริหารจัดการ การกำหนดนโยบาย รวมทั้งการดูรายงานต่างๆ ผ่าน Web browser ในลักษณะ single web-based user management interface ได้
- 3.3.3. มีฐานข้อมูล Web Category มากกว่า 40 ล้านเว็บไซต์ และแบ่งเป็นหมวดหมู่ไม่น้อยกว่า 100 Categories โดยรองรับได้ไม่น้อยกว่า 50 ภาษา
- 3.3.4. มีฐานข้อมูลเว็บไซต์ในลักษณะ Web Categories ที่มี Update เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา หรือหมวดหมู่ในเว็บไซต์ต่างๆ รวมทั้งสามารถทำการเปลี่ยนแปลง Category ของ URL ที่มีใน Database เพื่อความเหมาะสมขององค์กรได้
- 3.3.5. สามารถกำหนด Policy แบบเฉพาะเจาะจงผู้ใช้งานที่ Log-in ผ่านระบบ โดยยึดจาก Username และ Password ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งๆ ถูกใช้งานจากผู้ใช้หลาย ๆ คน
- 3.3.6. สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานเว็บไซต์ โดยกำหนดจาก ผู้ใช้, กลุ่มของผู้ใช้, IP address Workstation และ Network ได้
- 3.3.7. สามารถกำหนดนโยบายการใช้งานเว็บไซต์ในรูปแบบต่างๆ เช่น Allow, Block, Quota และการ block file type ตามเวลาที่กำหนดได้
- 3.3.8. สามารถกำหนดสิทธิการใช้งาน Protocols อื่นๆ 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
- 3.3.9. สามารถควบคุมการใช้งาน Application โดยใช้ระบบ Application Recognition แบบใช้ Signature ได้

- 3.3.10. มี Database Category ของ URLs ที่มี/เป็น spyware, malicious mobile code, bot networks, phishing และ pharming และสามารถ update database ของข้อมูลเกี่ยวกับ Security Threat ใหม่ ๆ ที่ค้นพบโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้แบบ real-time
 - 3.3.11. สามารถวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลจราจรที่ถูกเข้ารหัส (Encrypted SSL Traffic) โดยทำการถอดการเข้ารหัส(Decrypt) และวิเคราะห์เนื้อหา (Content) ภายในเพื่อตรวจสอบด้านความปลอดภัยและสามารถทำการเข้ารหัส (Re-Encrypt) ข้อมูลกลับคืนอย่างเดิมได้
 - 3.3.12. สามารถกำหนดให้ยกเว้นการถอดรหัส (SSL Decryption By Pass) โดยกำหนดเป็นบางหมวดหมู่ (Category) ได้ เช่น ธนาคารหรือสถาบันการเงิน เพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้ใช้ได้
 - 3.3.13. สามารถอัปเดตฐานข้อมูล (Signature) ของไวรัสได้โดยอัตโนมัติตลอดระยะเวลาารับประกัน
 - 3.3.14. สามารถจัดหมวดหมู่เว็บไซต์ของเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาแบบ Dynamics ซึ่งพัฒนาโดยเทคโนโลยี Web 2.0 เช่น Facebook, LinkedIn และเว็บไซต์ที่ยังไม่ได้รับการจัดหมวดหมู่ โดยตรวจสอบข้อมูลบนเว็บไซต์จากส่วนประกอบต่างๆ และเนื้อหาภายในแบบ Real-Time ได้
 - 3.3.15. สามารถควบคุมและบริหารจัดการ ซึ่งรวมถึงการแก้ไข Configuration , การทำรายงานและการตรวจดู Log ของระบบ ได้จากศูนย์กลาง (Centralized Management) ผ่านทาง Secure Web Management (HTTPS)
 - 3.3.16. มีข้อความแจ้งเตือน (Block/Warning Page) ในรูปแบบ HTML โดยสามารถเปลี่ยนแปลงข้อความหรือรูปภาพ (Customized Block Page) ได้โดยไม่ต้องอาศัยเว็บเซิร์ฟเวอร์ภายนอก
 - 3.3.17. สามารถแสดงผลการใช้งาน Internet ของผู้ใช้งานผ่านทาง Web Browser ในลักษณะ Real-Time ได้
 - 3.3.18. มีเครื่องมือ Management Dashboard เพื่อให้ผู้บริหารสามารถดูข้อมูล ณ ปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลังของการใช้งานของผู้ใช้งานระบบที่สำคัญต่างๆ รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของระบบ (Health Check) และข้อมูลสถิติด้านความปลอดภัย ผ่าน Web Browser ได้
 - 3.3.19. สามารถสร้างรายงานผ่านทาง Web Browser ได้
 - 3.3.20. สามารถสร้างรายงานในรูปแบบของ PDF และ CSV ได้
 - 3.3.21. สามารถสร้างและส่งรายงานโดยอัตโนมัติตามระยะเวลาที่กำหนดผ่านทาง E-Mail ได้ เช่น ทุกๆ 1 เดือน เป็นต้น
 - 3.3.22. สามารถส่ง Alert ผ่านทาง E-Mail หรือ SNMP ได้
- 3.4 เครื่องหมายรับรองความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ (SSL) โดยมี คุณลักษณะดังนี้**
- 3.4.1 SSL Certificate ที่ออกหรืออนุมัติโดย Certificate Authority ที่ก่อตั้งในปี 2539 หรือก่อนหน้า
 - 3.4.2 รองรับ Encryption Strength สูงสุด 256 Bit
 - 3.4.3 รองรับ Root Strength 2048 Bit
 - 3.4.4 รองรับ SHA-2 algorithms
 - 3.4.5 รองรับการตรวจสอบองค์กรก่อนออก SSL Certificate ระดับ Organization Validation
 - 3.4.6 รองรับการแสดงข้อมูลองค์กรใน SSL Certificate

- 3.4.7 รองรับการใช้งานกับทุก Browser
- 3.4.8 รองรับการติดตั้งได้ไม่จำกัด Server (Unlimited SSL Server Licensing) โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 3.4.9 รองรับการ Reissues ได้ไม่จำกัด (Unlimited Reissues) โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 3.4.10 รองรับทุก Sub-Domain ภายใน domain เดียวกันได้ (Unlimited Sub Domain)
- 3.4.11 รองรับ 3 Sub-Domain เพิ่มเติมได้แก่ owa.domain.com, mail.domain.com, autodiscover.domain.com โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 3.4.12 รองรับการให้บริการ Malware Scanning โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 3.4.13 รองรับการให้ประกันมูลค่า \$1,250,000 ตามเงื่อนไขของ Certificate Authority

4 รายละเอียด/ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของ Cloud Computing

4.1 ภาพรวมของระบบ (Computing Resource and Environment)

- 4.1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ให้บริการ Data Center และ Cloud Services
- 4.1.2 Data Center ตั้งอยู่ในประเทศไทย และติดตั้งอุปกรณ์จะต้องได้รับมาตรฐาน
- 4.1.3 สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีระดับของการให้บริการ (Service Level Agreement) ไม่นต่ำกว่า 99.9% ต่อเดือน หรือหยุดให้บริการได้ (Down Time) ไม่เกิน 44 นาทีต่อเดือน
- 4.1.4 มีการเชื่อมต่อไปยังผู้ให้บริการโทรคมนาคม (Communication Provider) ตั้งแต่ 2 รายขึ้นไป (Separated Media Provider) และสามารถดำเนินการเพื่อให้ระบบงานของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สามารถให้บริการได้ตามปกติ เมื่อมีเหตุขัดข้องจากผู้ให้บริการรายใดรายหนึ่ง

4.2 คุณสมบัติที่ให้บริการ (Public Cloud)

- 4.2.1 Public Cloud จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 27001 ด้าน Cloud Infrastructure Service และต้องได้รับมาตรฐาน Cloud Security Alliance (CSA STAR)
- 4.2.2 Public Cloud จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 20000 ด้าน Cloud Services
- 4.2.3 Public Cloud จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 22301 ด้าน Cloud Services
- 4.2.4 ใช้ VMware Hypervisor ESXi Version 5.5 ขึ้นไป
- 4.2.5 ใช้ CPU Architecture รุ่น Intel Xeon หรือใหม่กว่า
- 4.2.6 Allocate Resource ให้กับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน จำนวน 1 VM ตามรายละเอียดต่อไปนี้

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

4.2.7 มีการสำรองข้อมูลให้ทั้งภายใน Site หลัก และ Site สำรองและ ทุกวัน โดยมีเงื่อนไขการสำรองข้อมูล และการกู้ข้อมูลคืน การสำรองข้อมูลจะเริ่มดำเนินการที่ฝั่งศูนย์ข้อมูลหลัก (DC Site) ซึ่งจะมีการนำข้อมูลที่สำรองไปเก็บไว้ที่ฝั่งศูนย์ข้อมูลสำรอง (DR Site) โดยมีการใช้ความสามารถของอุปกรณ์ Storage ในการ Replicate ข้อมูลที่สำรองไว้ ไปเก็บที่ฝั่งให้บริการสำรอง (DR Site) และดูแลการสำรองและกู้คืนข้อมูล ภายใต้รายละเอียดต่อไปนี้

4.2.7.1 การสำรองข้อมูลที่ฝั่งบริการหลัก (DC Site) ทุกวัน โดยทำการเก็บข้อมูลไว้ระยะเวลา 4 วัน

4.2.7.2 มีการสำรองข้อมูลที่ฝั่งบริการสำรอง (DR Site) ทุกวัน โดยทำการเก็บข้อมูลไว้ระยะเวลา 7 วัน

4.3 คุณสมบัติด้านเครือข่าย (Network Specification)

4.3.1 Virtual Ethernet Network Interface ขนาด 1 Gbps เป็นอย่างน้อย

4.3.2 Unlimited Data Transfer ภายใน Public Cloud Environment

4.3.3 จัดเตรียมชุด Public IP ไม่น้อยกว่า 1 Public IP Address

4.3.4 Shared Domestic Internet Bandwidth ของ Cloud Services รวมกันไม่น้อยกว่า 40 Gbps.

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

4.3.6 มีระบบการ Monitor Network Status เมื่อเกิดปัญหาภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 นาที

4.4 คุณสมบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (IT Security Specification)

4.4.1 มีระบบการป้องกันและตรวจสอบ สิทธิการเข้าถึง Resource Public Cloud ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

4.4.2 มีระบบป้องกันเครื่องแม่ข่ายเสมือนจากภายใน โดยรองรับการใช้งานระบบรักษาความปลอดภัย (Firewall)

4.5 คุณสมบัติด้านอื่นๆ (Other Specification)

4.5.1 Monthly Performance Report ในส่วนของ vCPU, Memory, Storage เป็นราย VM

4.5.2 มีระบบการ Monitoring และแจ้งเตือน เมื่อเกิดปัญหาภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 นาที

4.5.3 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สามารถควบคุมการทำงานของ Public Cloud ได้ผ่านช่องทาง Cloud Portal หรือช่องทางอื่นที่มีความสามารถเท่าเทียมกัน

4.5.4 รองรับบริการให้บริการ Public Cloud มากกว่า 1 Site เพื่อรองรับ Business Continuity Planning (BCP)

4.5.5 ผู้เสนอราคามีหน้าที่ ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนตามการร้องขอในการเตรียมความพร้อมของระบบ เพื่อให้สามารถดำเนินการติดตั้งระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพทันต่อความต้องการ

4.5.6 ผู้เสนอราคาจะต้องระบุ Contact Point สำหรับแจ้งปัญหาหลังติดตั้ง

4.5.7 ผู้เสนอราคาต้องให้บริการสนับสนุนหลังการขายตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์ และติดต่อกลับหลังจากได้รับแจ้งเหตุจากเจ้าหน้าที่ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เพื่อแก้ไขปัญหาภายใน 4 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาในการรับประกัน

4.5.8 ผู้เสนอราคาต้องมีการจัดให้ทาง สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เข้าตรวจสอบการทำงานของระบบ Datacenter ว่าเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001, ISO/IEC 20000 อย่างน้อย 2 ครั้งระหว่างสัญญา หากมีการร้องขอจาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

4.5.9 มีผู้เชี่ยวชาญด้าน Cloud ที่มีใบรับรอง VMware Certificate Professional (VCP) , Cisco Certificate Network Professional (CCNP) Datacenter , Cisco Certificate Network Professional (CCNP) Routing Switching และ ITIL Foundation

5. การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารรายงานให้กับทางสำนักงานฯ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับใช้ในการตรวจรับงาน ประกอบไปด้วย

- รายงานปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ตของสำนักงานฯ ในแต่ละวัน
- รายงานปริมาณการใช้งานทางด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศเบื้องต้น โดยสรุปผลการป้องกันและโจมตีทางเครือข่าย พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหา หรือข้อควรระวังให้กับเจ้าหน้าที่สำนักงานฯ
- รายงานปริมาณการใช้งาน Cloud Computing ซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณการใช้งาน CPU, RAM และ HDD

สำนักงานฯ จะชำระเงินเป็นรายเดือน หลังจากผู้เสนอราคาได้ให้บริการเรียบร้อยแล้ว และส่งมอบงานภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับงานที่ส่งมอบในแต่ละงวดเรียบร้อยแล้ว

6. ค่าปรับ

6.1. ในกรณีเกิดเหตุขัดข้องจนไม่สามารถใช้งานได้ ผู้เสนอราคาจะต้องแก้ไขให้สามารถกลับมาใช้งานภายในระดับความรุนแรง ตามรายละเอียดดังนี้

6.1.1. รุนแรงมาก เกิดข้อผิดพลาด/บกพร่องของระบบขั้นรุนแรงมากกับระบบ และส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริการอื่น ๆ ต้องหยุดชะงักหรือไม่สามารถให้บริการได้ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขโดยด่วนที่สุด อาทิ ระบบ Firewall หลัก หยุดทำงาน ระบบ VPN Server หยุดทำงาน จะต้องมีการ Response Time ภายในระยะเวลา 30 นาที และ Recovery Time ภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมง

6.1.2. รุนแรง เกิดข้อผิดพลาด/บกพร่องของระบบขั้นรุนแรงกับระบบ และส่งผลกระทบต่อการทำงานของธุรกิจ และมีความจำเป็นต้องแก้ไขอย่างทันด่วนที่ อาทิ ระบบที่มีการทำงานแบบ Active-Standby หรือ Load Balance หยุดทำงานไปหนึ่งตัวจะต้องมีการ Response Time ภายในระยะเวลา 60 นาที และ Recovery Time ภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมง

6.1.3. ปานกลาง เกิดข้อผิดพลาด/บกพร่องของระบบขั้นรุนแรงปานกลางกับระบบ และส่งผลกระทบต่อกิจกรรมที่สำคัญและจำเป็นต้องดำเนินการดำเนินธุรกิจ ส่งผลให้ธุรกิจไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ และจำเป็นจะต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน อาทิ ระบบ Firewall หลักทำงานไม่เสถียร จะต้องมีการ Response time ภายในระยะเวลา 2 ชั่วโมง และ Recovery Time ภายในระยะเวลา 8 ชั่วโมง

6.1.4.ต่ำ เกิดปัญหา หรือ คำร้องที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานทั่วไป แต่ไม่มีผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจโดยภาพรวม อาทิ ระบบ Firewall มีความผิดปกติ (ไม่มีผลต่อการให้บริการ) จะต้องมีการ Response Time ภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมง และ Recovery time ภายในระยะเวลา 12 ชั่วโมง

6.2. เมื่อพ้นกำหนดแล้ว สำนักงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับต่อวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคาจ้างบำรุงรักษา แยกตาม ราคาที่เสนอ ด้านเครือข่าย, ด้านความปลอดภัย และด้านระบบ Cloud Computing (โดยเศษของชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งวัน) โดยไม่เกินค่าบริการรายเดือนของเดือนนั้นๆ

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้