



**ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)**  
**การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล**  
**ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์**  
**ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์**  
**ประจำปีงบประมาณ 2559**

**1. ความเป็นมา**

ด้วยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศทส.) มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (สป.พม.) เพื่อให้สามารถใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดขอบเขตงานการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของ สป.พม. ประจำปีงบประมาณ 2559

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อบำรุงรักษาและป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ตามระยะเวลา ให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อดูแลบำรุงรักษา ติดตาม ตรวจสอบ ป้องกัน และลดปัญหาที่เกิดจากการทำงานของระบบฐานข้อมูลให้ทำงานได้ตามปกติ สามารถให้บริการระบบงานสารสนเทศแก่ผู้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

2.3 เพื่อบำรุงรักษาและป้องกันระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ มิให้เกิดความชำรุดขัดข้องในการทำงาน สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ

**3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ที่มีการจดทะเบียน โดยมีหลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ออกให้หรือรับรอง ไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันยื่นข้อเสนอ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคาที่เขาเสนอราคาให้แก่ สป.พม. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้
- 3.6 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องเคยมีผลงานในการติดตั้ง หรือบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน พร้อมระบบ External Storage ที่ใช้เทคโนโลยีแบบ SAN อย่างน้อย 1 สัญญา ภายในเวลา 3 ปี ให้กับส่วนราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ และต้องระบุชื่อ สถานที่ติดตั้ง พร้อมทั้งสำเนาหนังสือรับรองผลงานแนบสำเนาหนังสือสัญญาที่อ้างอิง โดยยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- 3.8 ผู้เสนอราคาต้องเคยมีผลงานในการติดตั้ง หรือบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย เช่น Firewall, L3 Switch เป็นต้น อย่างน้อย 1 สัญญา ภายในเวลา 3 ปี ให้กับส่วนราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ และต้องระบุชื่อ สถานที่ติดตั้ง พร้อมทั้งสำเนาหนังสือรับรองผลงานแนบสำเนาหนังสือสัญญาที่อ้างอิง โดยยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- 3.9 ผู้เสนอราคาต้องส่งรายชื่อของบุคลากรที่ได้รับใบประกาศนียบัตร (Certified) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อแสดงว่ามีความรู้และความชำนาญ พร้อมประวัติการศึกษา การฝึกอบรม และใบประกาศที่เกี่ยวข้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย

- (1) Microsoft Certified Systems Administrator (MCSA) หรือ Microsoft Certified Professional (MCP) หรือ Microsoft Certified Technology Specialist (MCTS) หรือ Microsoft Certified IT Professional (MCITP)
- (2) Red Hat Certified Engineer (RHCE)

- (3) VMware Certified Professional on vSphere 5 (VCP5) หรือ VMware Certified Professional 5 - Data Center Virtualization (VCP5-DCV) หรือ VMware Certified Professional 6 - Data Center Virtualization (VCP6-DCV)
- (4) Cisco Certified Network Associate (CCNA)
- (5) Fortinet Certified Network Security Administrator (FCNSA)
- (6) ZyXEL Certified Network Professional Security (ZCNP)
- (7) Oracle Certified Professional (OCP)

#### 4. ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ และระบบฐานข้อมูล ที่สามารถตรวจสอบและแก้ไขปัญหา ตลอดจนให้คำปรึกษา/แนะนำในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา ความขัดข้องต่อระบบการใช้งานตลอดอายุของสัญญา ซึ่งจะต้องมีความรู้ความชำนาญในการบริหารจัดการระบบเครือข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการ และระบบฐานข้อมูล โดยแจ้งรายชื่อ ประวัติ และเอกสารการรับรองคุณสมบัติ (Certified) ดังนี้

- Cisco Certified Network Associate (CCNA)
- Fortinet Certified Network Security Administrator (FCNSA)
- ZyXEL Certified Network Professional Security (ZCNP)
- Microsoft Certified Systems Administrator (MCSA) หรือ Microsoft Certified Professional (MCP) หรือ Microsoft Certified Technology Specialist (MCTS) หรือ Microsoft Certified IT Professional (MCITP)
- Red Hat Certified Engineer (RHCE)
- VMware Certified Professional on vSphere 5 (VCP5) หรือ VMware Certified Professional 5 - Data Center Virtualization (VCP5-DCV) หรือ VMware Certified Professional 6 - Data Center Virtualization (VCP6-DCV)
- Oracle Certified Professional (OCP)

ซึ่งผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานดังกล่าวจะปฏิบัติงานบำรุงรักษา ตรวจสอบระบบ และแก้ไขปัญหา ตามรายการ ดังนี้

- (1) รายการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ที่ต้องการจ้างบำรุงรักษา ประกอบด้วยครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ตามเอกสารหมายเลข 1
- (2) รายการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่ต้องการจ้างบำรุงรักษา ประกอบด้วยครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่ายและสายสัญญาณ ตามเอกสารหมายเลข 2

(3) การตรวจสอบ ดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล รวมถึงระบบปฏิบัติการ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

(4) ให้คำปรึกษา คำแนะนำ หรือเสนอข้อมูลด้านเทคนิค ด้านการพัฒนาและการประยุกต์ใช้งาน ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบปฏิบัติการ เป็นต้น

#### 4.1 ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์

ผู้รับจ้างจะต้องดูแล ป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ ให้ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสามารถใช้งานได้ตามปกติ และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งติดตั้งและปรับแต่งค่า (configuration) ระบบปฏิบัติการ (OS) โปรแกรม (Software) ที่จำเป็น ทั้งที่ติดตั้งในห้องปฏิบัติการเครือข่ายและศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ (Data Center) ของ สป.พม. ที่ตั้งอยู่บริเวณ กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ เลขที่ 1034 ถนนกรุงเกษม แขวงมหานาค เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ และอาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 อาคาร A เลขที่ 34 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ โดย

4.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ของ ศทส. สป.พม. ตามเอกสารหมายเลข 1 เพื่อป้องกันมิให้เกิดความชำรุดขัดข้องในการทำงาน สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

4.1.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญทางด้านระบบเครือข่ายสื่อสาร Network, Hardware, Operation System และ Software มาประจำที่ ศทส. สป.พม. จำนวน 1 คน ในวันทำการของทางราชการ ระหว่างเวลา 08.30 น. - 16.30 น. เพื่อตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ ภายในห้อง Data Center เมื่อเกิดปัญหา ผู้ว่าจ้างสามารถแจ้งปัญหาผ่านเจ้าหน้าที่ดังกล่าว และ/หรือสามารถแจ้งไปยัง Call Center ของผู้รับจ้างได้

4.1.3 การบำรุงรักษากรณีปกติ (Preventive Maintenance) ให้ทำการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดตามเอกสารหมายเลข 1 ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อเป็นการป้องกันการชำรุดเสียหายของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ เช่น การทำความสะอาดเครื่อง การตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สายสัญญาณเครือข่ายและอุปกรณ์

4.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดตู้ Rack ทั้งภายในและบริเวณรอบข้าง พร้อมทั้งตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ภายในตู้ เช่น สายไฟ ปลั๊กไฟ รางไฟ สายสัญญาณ KVM, พัดลมระบายความร้อน หากไม่เพียงพอผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบจัดหา หรือถ้าชำรุดหรือมีเสียงดัง ให้เปลี่ยนชุดใหม่ทดแทนให้สามารถใช้งานได้เพียงพอครบถ้วน

4.1.5 การจ้างบริการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ แบบการซ่อมบำรุงกรณีชำรุด (Corrective Maintenance) ให้ทำการบำรุงรักษาที่เกิดจากการชำรุดของเครื่องเนื่องจากการใช้งาน โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบดูแล ซ่อมแซม แก้ไข และ/หรือการเปลี่ยนแทนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ รายละเอียดตามเอกสารหมายเลข 1 ดังนี้

- (1) ระยะเวลาทำการตรวจสอบ เมื่อเกิดการขัดข้องในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ดังกล่าวขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเจ้าหน้าที่เข้าไปทำการตรวจสอบภายใน 4 ชั่วโมงนับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง
- (2) ระยะเวลาแก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขภายใน 12 ชั่วโมงของเวลาทำการ โดยไม่รวมถึงความขัดข้องซึ่งเกิดจากความเสียหายอันเนื่องมาจากโปรแกรมใช้งาน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด หากมีความจำเป็นต้องใช้เวลาเกินกว่าที่แจ้งไว้ ผู้รับจ้างจะต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์มาเปลี่ยนแทนให้
- (3) การเปลี่ยนแทนอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าให้ผู้ว่าจ้างใช้งานทดแทน จนกระทั่งผู้ว่าจ้างได้รับมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์ที่ขัดข้องและซ่อมแซมเสร็จแล้วกลับคืน ผู้รับจ้างจึงจะนำอุปกรณ์ที่นำมาทดแทนข้างต้นกลับคืนได้
- (4) ผู้รับจ้างจะต้องทำรายการของเครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์ที่อยู่ในการบำรุงรักษาเพื่อลงลายมือชื่อยืนยันทุกครั้งที่มีการบำรุงรักษาในแต่ละงวด และจัดทำ Log Book/Check List ของงานที่ทำการบำรุงรักษา เก็บเป็นเอกสารพร้อมกับการรายงานประวัติการซ่อมบำรุงตลอดระยะเวลาที่ผู้รับจ้างปฏิบัติตามสัญญาจ้างเพื่อใช้อ้างอิงในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับระบบเกิดขึ้น

4.1.6 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบสายไฟ และสายสัญญาณต่างๆ ที่ต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์เครือข่ายภายในตู้ Rack ทุกตู้ พร้อมทั้งจัดวางให้เป็นระเบียบ และต้องติด Label ทั้งที่ต้นทาง และปลายทางของสายสัญญาณแต่ละเส้นให้เป็นปัจจุบัน พร้อมจัดทำเอกสาร และภาพประกอบอย่างชัดเจนแสดงการเชื่อมต่อของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย กับหมายเลขของ Switch Port แต่ละตัวอย่างน้อย 2 ชุด

4.1.7 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ บำรุงรักษา และทดสอบการทำงานของระบบเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) Powertronix ขนาด 30 KVA พร้อมรายงานผลเป็นประจำทุก 4 เดือน หากพบข้อผิดพลาด ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็ว

ที่สุด ในการตรวจสอบ Back Up Time ที่ Full Load ของแบตเตอรี่ หากแบตเตอรี่  
บางก้อนเสื่อมหรือเก็บไฟไม่อยู่ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ทั้งชุด

- 4.1.8 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนผังและทำการตั้งค้ระบบในการเฝ้าดูการทำงานของเครื่อง  
คอมพิวเตอร์แม่ข่ายผ่านอุปกรณ์เฝ้าระวังของ ศทส. เพื่อให้สามารถตรวจสอบว่า  
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ของ ศทส. ทำงานเป็นปกติหรือไม่ หากเครื่องคอมพิวเตอร์  
แม่ข่ายชุดใดไม่สามารถทำงานได้ต้องให้ระบบสามารถส่ง SMS แจ้งเตือนไปยัง  
โทรศัพท์มือถือของเจ้าหน้าที่ซึ่ง ศทส. กำหนด และหรือผู้ดูแลระบบของผู้รับจ้าง  
ให้ทราบทันทีโดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่ง SMS ทั้งหมด

- 4.1.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนในการสำรองข้อมูลระบบ ดังนี้

(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนและทำการสำรองระบบแบบ Full system backup  
สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายตามเอกสารหมายเลข 1 อย่างน้อย 6 เดือน  
ต่อครั้ง โดยสื่อที่ใช้ในการสำรองจะต้องมีการทำสำเนาอย่างน้อย 2 ชุด และ  
ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาสื่อที่ใช้ในการสำรองหากนอกเหนือจากที่ ศทส.  
จัดเตรียมไว้

(2) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนในการสุ่มทดสอบการกู้คืนระบบ พร้อมทั้งจัดทำ  
รูปแบบ ขั้นตอนและแนวทางในการกู้คืนระบบที่ได้ทำการสำรองไว้เสนอให้  
ศทส. พิจารณาก่อนดำเนินการ พร้อมทั้งจัดทำรูปเล่มส่งให้ ศทส. หลังจาก  
ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว

(3) การสำรองระบบแต่ละครั้งจะต้องผ่านความเห็นชอบจาก ศทส. ก่อนดำเนินการ

- 4.1.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสื่อ และอุปกรณ์สำหรับใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย  
ที่ใช้สำรองข้อมูล (Backup Server) ที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

(1) จัดหาสื่อบันทึกข้อมูลแบบม้วนเทป LTO-4 Ultrium จำนวน 10 ม้วน  
พร้อมม้วนเทป Cleaning ชนิด LTO Ultrium จำนวน 2 ม้วน

(2) จัดหาอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล External Hard Drive แบบ USB 3.0 ขนาดความจุ  
ไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 3 ชุด

- 4.1.11 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและกำหนดค่า Configuration ให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย  
เพื่อทำหน้าที่เป็น Time Server และกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย  
และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่เกี่ยวข้องดึงเวลาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่  
เป็น Time Server ดังกล่าวให้ตรงกันและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

4.1.12 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแต่ละเครื่อง ดังนี้

- (1) สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows Server ให้มีการติดตั้งและเปิดใช้งาน Software Firewall และ Anti-Virus หากมีการ Update Patch จะต้องตั้งค่าระบบให้เรียก Update จากเครื่อง Update Server ที่ ศทส. กำหนดให้
- (2) สำหรับระบบปฏิบัติการ Linux/Unix ให้มีการติดตั้งและเปิดใช้งาน Software Firewall และตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานเครื่องผ่านทาง Secure Shell (SSH) โดยไม่อนุญาตให้ User root เข้าใช้งานเครื่องผ่านทาง Secure Shell ได้โดยตรง
- (3) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ทำหน้าที่เป็น Web Server และ Mail Server จะต้องตรวจสอบให้มีการจัดเก็บ Log การเข้าใช้งานระบบไว้ที่ตัวเครื่อง พร้อมทั้งส่ง Log มาจัดเก็บไว้ที่เครื่อง Syslog Server ที่ ศทส. กำหนดให้

4.1.13 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารหรือระบบข้อมูลทะเบียนประวัติเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย พร้อมทั้งปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอตลอดสัญญาจ้างและจัดส่งให้ ศทส. ภายใน 90 วัน หลังจากลงนามในสัญญาจ้างการบำรุงรักษา โดยประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- (1) แผนผังการเชื่อมโยงของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายกับเครือข่ายแต่ละส่วน
- (2) ข้อมูลคุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- (3) ข้อมูลระบบปฏิบัติการและ Application Software
- (4) หมายเลข Private IP Address และ Public IP Address ของแต่ละ Network Card
- (5) ค่า Configure ของระบบ โพรโตคอลในการสื่อสารและให้บริการ
- (6) ข้อมูลการเชื่อมโยงเพื่อขอใช้บริการกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอื่น

4.1.14 ผู้รับจ้างจะต้องบริหารจัดการระบบเครื่องแม่ข่ายแบบเสมือน ดังนี้

- (1) ปรับแต่งค่า (Tuning) ระบบ VMware vSphere ให้สามารถใช้งานได้ดี และเป็นไปตามความต้องการของ ศทส.
- (2) สร้างและติดตั้งระบบปฏิบัติการ สำหรับเครื่องแม่ข่ายเสมือน (VM) ตามความต้องการของ ศทส.
- (3) ทำการ migrate physical server มายัง VMware ESXi ตามความต้องการ ของ ศทส.
- (4) ติดตั้งระบบสำรองข้อมูล และทำการสำรองข้อมูล VM ภายในเครื่อง VMware ESXi ให้เป็นไปตามแผนการสำรองที่ได้รับความเห็นชอบจาก ศทส.

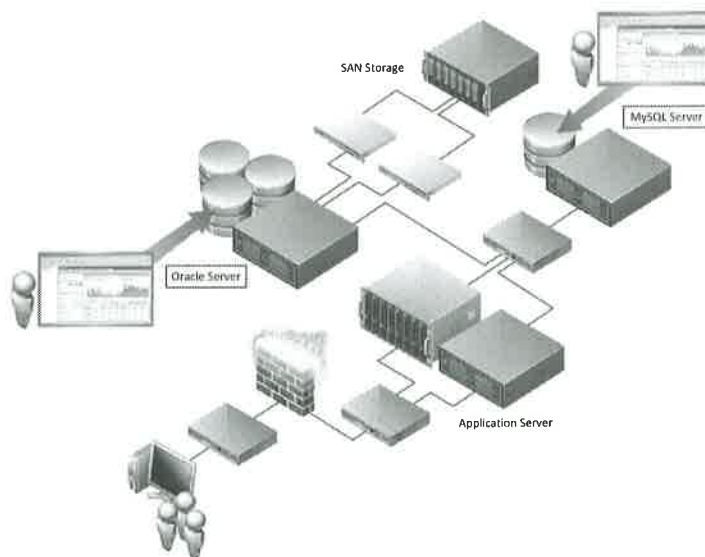
- (5) ปรับปรุงซอฟต์แวร์ระบบ VMware vSphere ให้ทันสมัย หากมีการปรับปรุงเพิ่มเติมซอฟต์แวร์ในลักษณะ Upgrade Release หรือ Version โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก ศทส.
- 4.1.15 ผู้รับจ้างจะต้องบริหารจัดการระบบจัดเก็บข้อมูลภายนอก SAN Storage พร้อมตรวจสอบการทำงานของ SAN Switch และสายสัญญาณเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบ SAN Storage
- 4.1.16 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานการดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ส่งให้ ศทส. สป.พม. เป็นประจำทุกเดือนไม่เกินวันที่ 10 ของเดือนถัดไป ประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
- (1) รายงานผลการเข้าดำเนินการ Preventive Maintenance เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประจำสัปดาห์
  - (2) รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์แต่ละครั้ง
  - (3) รายงานแสดงสถานภาพการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย
- 4.1.17 ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยอันมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างเห็นสมควรให้ผู้ว่าจ้างขอขยายเวลาทำงานออกไปได้ การขยายกำหนดเวลาการทำงานให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างอนุญาตให้ขยายเวลา โดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
- 4.1.18 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ของ ศทส. ให้สามารถรองรับการทำงานและการขยายตัวเพิ่มขึ้น ดังนี้
- (1) ต่ออายุการให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ VMware vSphere 6 Enterprise Support โดยมีจำนวน License ไม่น้อยกว่า 10 processor เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี หากมีค่าใช้จ่ายในการ Reinstall ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
  - (2) ต่ออายุการให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ VMware vCenter Server Standard for vSphere เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี หากมีค่าใช้จ่ายในการ Reinstall ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
  - (3) ต่ออายุการให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์หรือจัดหา ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2012 Standard หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 License
- 4.1.19 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย ตามข้อ 3.8 เพื่อทำการตรวจสอบ ดูแล ซ่อมแซมแก้ไข

- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เป็นประจำ โดยไปตรวจสอบดูแล ณ Data Center ศทส. สป.พม. จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 3 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย
- 4.1.20 ผู้รับจ้างจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาปฏิบัติงานประจำ ณ ศทส. สป.พม. จำนวน 1 คน โดยมีหน้าที่ ดังนี้
- (1) ตรวจสอบติดตามการทำงาน (Monitor) เครื่องแม่ข่ายทั้งหมดของ ศทส. พร้อมจัดทำรายงานผลการตรวจสอบติดตามการทำงานให้ ศทส. เป็นประจำทุกเดือน
  - (2) รับแจ้งและแก้ไขปัญหาหากพบว่าเครื่องแม่ข่ายของ ศทส. ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติโดยจะต้องรายงานสาเหตุของปัญหาและการดำเนินการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาที่ระบบใช้งานไม่ได้ พร้อมจัดทำรายงานให้ ศทส. เป็นประจำทุกเดือน
  - (3) บริหารจัดการระบบปฏิบัติการ (Operating System) ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัยตามความจำเป็นของแต่ละระบบงานและปราศจากไวรัสคอมพิวเตอร์
  - (4) บริหารจัดการ Storage ให้มีประสิทธิภาพ

#### 4.2 ขอบเขตงานจ้างตรวจสอบประสิทธิภาพและดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล

ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล รวมถึงระบบปฏิบัติการให้สามารถใช้งานได้ตามปกติตลอดระยะเวลาดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการบำรุงรักษา ดูแล ตรวจสอบ ทดสอบ แก้ไขและปรับปรุง ดังนี้

- 4.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบ ดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล รวมถึงระบบปฏิบัติการ ดังนี้
- (1) ระบบฐานข้อมูล Oracle 11g บนระบบปฏิบัติการ IBM AIX 7.1
  - (2) ระบบฐานข้อมูล MySQL บนระบบปฏิบัติการ Red Hat Enterprise Linux Server, CentOS Server และ Ubuntu Server



ผังการเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ

- 4.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานตลอดระยะเวลาการดำเนินการ และผลการตรวจสอบสถานภาพของระบบฐานข้อมูล รวมถึงคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบฐานข้อมูลและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้อง ตามผังในข้อ 4.2.1 โดยต้องศึกษารวบรวมข้อมูลก่อนจัดทำแผนการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานดังกล่าวต้องผ่านความเห็นชอบจาก ศทส. ด้วย
- 4.2.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบำรุงรักษา ทดสอบการทำงานทั่วไป และให้คำปรึกษาแก่เจ้าหน้าที่ ศทส. ในการใช้งานระบบฐานข้อมูล
- 4.2.4 ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการเฝ้าระวังดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลของ ศทส. ซึ่งประกอบด้วยระบบฐานข้อมูล Oracle 11g, MySQL หรือระบบฐานข้อมูลอื่นๆ ที่ทาง ศทส. จะใช้งานในอนาคต เพื่อป้องกันมิให้เกิดความชำรุดขัดข้องในการทำงานสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
- 4.2.5 ผู้รับจ้างจะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและดูแลระบบฐานข้อมูลที่ ศทส. กำหนดในระหว่างสัญญา เพื่อเฝ้าระวัง ตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล และจัดทำรายงานประจำเดือนส่งมอบให้ ศทส. ทุกเดือน โดยจะต้องมีรายงานอย่างน้อย ดังนี้
- (1) รายงานระดับคุณภาพการให้บริการของระบบ (SLA)
  - (2) รายงานการรองรับการทำงานของระบบ (Availability Report)
  - (3) รายงานแสดงสถานะการทำงานและการใช้งานระบบฐานข้อมูล Oracle ประกอบด้วย
    - ฐานข้อมูลระบบบริหารราชการ (BACKOFF)

- ฐานข้อมูลระบบบริหารราชการ 2 (BOFFICE)
  - ฐานข้อมูลระบบงานบริการทางสังคม (OSS)
  - ฐานข้อมูลระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (PRAXIS6)
  - ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศสนับสนุนการดำเนินงานด้านรัฐมนตรีและรัฐสภา (CAPNET)
  - ฐานข้อมูลระบบฐานข้อมูลทางสังคม (POP)
  - ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศด้านสังคม (MISMSO)
- (4) รายงานแสดงสถานะการทำงานและการใช้งานระบบฐานข้อมูล MySQL ประกอบด้วย
- ฐานข้อมูลระบบเว็บไซต์กระทรวง (www.m-society.go.th)
- (5) รายงานปัญหาของระบบฐานข้อมูล
- (6) รายงานปริมาณการใช้ทรัพยากรของระบบ ประกอบด้วย
- CPU
  - Memory
  - Disk/IO
  - Network

ทั้งนี้ ศทส. อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมรายงานได้ในภายหลัง เพื่อความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขรายงานตามที่ ศทส. กำหนด

4.2.6 ในระหว่างการเฝ้าระวังและตรวจสอบระบบฐานข้อมูลต่างๆ หากพบปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องวิเคราะห์ปัญหา และแนวทางแก้ไข แจ้งให้ ศทส. และผู้เกี่ยวข้อง เช่น บริษัทผู้ดูแลบำรุงรักษา Application ต่างๆ ทราบ และดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือร่วมกับผู้เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ระบบฐานข้อมูลสามารถใช้งานได้เป็นปกติ พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอ ศทส. ต่อไป

4.2.7 ผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล Oracle ดังนี้

(1) การดูแลบำรุงรักษาจะต้องครอบคลุมถึงองค์ประกอบ ต่อไปนี้

- System Configuration
- System Service
- System Database

(2) ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล Oracle Database 11g จำนวนทั้งสิ้น 7 Instances ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยฐานข้อมูลที่จะต้องบำรุงรักษา ประกอบด้วย

- ฐานข้อมูล BACKOFF
  - ฐานข้อมูล BOFFICE
  - ฐานข้อมูล OSS
  - ฐานข้อมูล PRAXIS6
  - ฐานข้อมูล CAPNET
  - ฐานข้อมูล POP
  - ฐานข้อมูล MISMSO
- (3) ผู้รับจ้างจะต้องให้คำปรึกษา / วิเคราะห์และออกแบบ ตลอดจนดำเนินการพัฒนา หรือปรับปรุง ในกรณีดังต่อไปนี้
- การสร้างฐานข้อมูลใหม่
  - การเพิ่มเติม ปรับปรุง ผู้ใช้งาน และสิทธิ์ในการเข้าถึงฐานข้อมูล
  - การสร้างตารางสำหรับเก็บข้อมูลใหม่ หรือปรับเปลี่ยนโครงสร้างของตารางสำหรับเก็บข้อมูลเดิม
  - การเพิ่ม หรือปรับปรุงสิทธิ์ การเข้าใช้งานในฐานข้อมูล, ตาราง, View, Store Procedure, Database Server Link ภายใต้ระบบฐานข้อมูล
  - การสร้าง View สำหรับแสดงข้อมูลใหม่ หรือปรับเปลี่ยนโครงสร้างของ View เดิม
  - การสร้าง Store Procedure สำหรับการประมวลผลใหม่ หรือปรับเปลี่ยนโครงสร้างของ Store Procedure เดิม
  - การเชื่อมโยงฐานข้อมูลแต่ละฐานกับระบบงาน, Software Application ให้สามารถเรียกใช้งานซึ่งกันและกันได้
- (4) ผู้รับจ้างต้องให้บริการในการดำเนินการตรวจสอบ ดูแล การทำงานของระบบฐานข้อมูล , การสำรองข้อมูล , ปรับแต่ง Performance, Security , Message error log ให้ระบบฐานข้อมูลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมจัดทำรายงานสรุปขั้นตอน/ผลการดำเนินการทุกครั้ง
- (5) กรณีที่ระบบฐานข้อมูลเกิดปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องวิเคราะห์ สรุปสาเหตุ แนวทางการแก้ไขปัญหาและระยะเวลาดำเนินการหลังจากได้รับแจ้งจาก ศทส. ภายใน 24 ชั่วโมง และจะต้องแก้ไขปัญหาลงแล้วเสร็จภายใน 3 วันทำการ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไขปัญหาลงได้ภายใน 3 วันทำการ จะต้องแจ้ง ศทส. เพื่อพิจารณาเป็นรายกรณี ทั้งนี้ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องแจ้ง ศทส. ทุกครั้ง

- (6) ให้คำปรึกษาด้านโปรแกรมระบบงาน รวมถึงวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อสรุปเสนอแนวทางให้ สป.พม. ในกรณีที่มีผลกระทบต่อโครงสร้างข้อมูลหรือแนวทางปฏิบัติในการทำงาน
- (7) การสำรองฐานข้อมูล (Database)
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรองฐานข้อมูล (Database) ของระบบงานเมื่อเริ่มสัญญาจ้าง
  - ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรองและกู้คืนระบบ (Backup and Restore) ฐานข้อมูล (Database) ของระบบงาน ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องร่วมประชุมกับ ศทส. เพื่อจัดทำแผนการสำรองและกู้คืนระบบ (Backup and Restore) และดำเนินการตามแผนการสำรองและกู้คืนระบบ ที่ได้พิจารณาร่วมกับ ศทส. ตลอดช่วงอายุสัญญาจ้าง
  - ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรองข้อมูลของแต่ละฐานข้อมูล รวมถึงฐานข้อมูลที่พัฒนาเพิ่มเติมในระหว่างสัญญาจ้าง จัดเก็บลงพื้นที่ที่ ศทส. กำหนดไว้เป็นประจำทุกวัน และสำเนาลง DVD พร้อมทั้งนำส่งให้กับ สป.พม. เดือนละ 1 ครั้ง
  - ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้ทำการสำรองทุกครั้ง หากพบข้อมูลเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องรายงานให้ สป.พม. ทราบภายใน 2 ชั่วโมงทำการ และวิเคราะห์หาสาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมกับแก้ไขให้เรียบร้อยโดยเร็วที่สุด
  - ผู้รับจ้างจะต้องให้การสนับสนุนการทดสอบการกู้คืนกลับฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการสำรองไว้อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง
- (8) ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการกู้คืนข้อมูลที่สำรองอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
- (9) หากมีการเปลี่ยนแปลง หรือเคลื่อนย้ายระบบงาน, ฐานข้อมูลหรือ เครื่อง server ของระบบฯ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงระบบฯ เพื่อการเคลื่อนย้าย และเมื่อมีการเคลื่อนย้ายเรียบร้อยแล้วต้องมีการทดสอบการใช้งานของระบบฯ โดยระบบต้องสามารถใช้งานได้อย่างเป็นปกติ
- (10) ดำเนินการตรวจสอบ ดูแล การทำงานของระบบฐานข้อมูลทั้งในส่วนการสำรอง และการกู้คืนข้อมูล
- (11) ดำเนินการตรวจสอบระบบและให้คำปรึกษา สำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของระบบฐานข้อมูล โดยดำเนินการตรวจสอบ Health check และ Database performance tuning เพื่อปรับจูนให้ระบบฐานข้อมูลทั้งหมด

จำนวน 7 ชุด (หรือตามที่ ศทส. ต้องใช้งาน) สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างน้อย 1 ครั้ง ตลอดอายุสัญญาจ้างโดยทีมงานที่มีความรู้ความชำนาญในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล Oracle โดยจะต้องแจ้งรายชื่อ ประวัติ และเอกสารการรับรองคุณสมบัติ Oracle DBA Certificate อย่างน้อยในระดับ Oracle Certified Professional (OCP) ให้ ศทส. เพื่อพิจารณาคุณสมบัติและความเหมาะสมก่อนอนุญาตให้เข้าดำเนินการ

- 4.2.8 ผู้รับจ้างต้องให้บริการ บริหารจัดการ วิเคราะห์ แก้ไข และรายงานปัญหาอันเกิดจากระบบฐานข้อมูล โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้ระบบฐานข้อมูลสามารถใช้งานเป็นปกติ พร้อมทั้งจัดทำรายงาน ความชำรุดบกพร่อง รวมทั้งวิธีแก้ไขปัญหายอย่างละเอียด และข้อเสนอในการป้องกันในแต่ละครั้งที่เกิดปัญหาให้ผู้ควบคุมการจ้างทราบภายใน 48 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่แก้ไขแล้วเสร็จ
- 4.2.9 ตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบ ตรวจสอบการใช้งานเนื้อที่ของฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) รวมถึงประมาณการขนาดของข้อมูลในระบบ และการบริหารจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage Management) ให้สามารถรองรับการใช้งานในอนาคตได้
- 4.2.10 จัดทำสำรอง Configuration File ของระบบ และทำการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแก้ไข Configuration โดยจัดให้มีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงทุกชนิดลงใน Log Book รวมถึงการสำรอง Configuration เก่าไว้ ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการเปลี่ยนแปลง
- 4.2.11 จัดทำการสำรองข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบฐานข้อมูล (Backup System) เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- 4.2.12 หากระบบฐานข้อมูลไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ เกิดการขัดข้องขึ้น ผู้รับจ้างต้องติดต่อกลับภายใน 1 ชั่วโมง หลังได้รับการแจ้งจาก ศทส. เพื่อให้คำแนะนำในการแก้ไขเบื้องต้นทางโทรศัพท์ โทรสาร หรือทางอีเมล
- 4.2.13 จัดส่งเจ้าหน้าที่มาแก้ไขปัญหา ณ ศทส. กรณีที่ระบบฐานข้อมูลไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ และไม่สามารถให้คำแนะนำในการแก้ไขทางโทรศัพท์ โทรสาร หรือทางอีเมล ภายในวันที่ได้รับแจ้งหรือวันถัดไป ตลอดระยะเวลาการบำรุงรักษาระบบ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 4.2.14 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเฝ้าระวังและตรวจสอบการทำงานของระบบฐานข้อมูลของ สป.พม. ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและซอฟต์แวร์ที่ ศทส. สป.พม. กำหนดให้ หากมีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้ง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือซอฟต์แวร์ สำหรับการเฝ้าระวังและตรวจสอบการทำงานนอกเหนือจากที่กำหนดให้ จะต้องได้รับ

ความเห็นชอบจาก ศทส. สป.พม. ก่อนดำเนินการ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยไม่มีการเรียกเก็บเพิ่มเติม

- 4.2.15 สป.พม. จะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ของอุปกรณ์ หรือโปรแกรม ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้ ตามข้อ 4.2.14 ทั้งนี้ หากมีปัญหาผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้น
- 4.2.16 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อลิขสิทธิ์การอัปเดตซอฟต์แวร์ และการให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ (Software Update License & Support) Zabbix Software Support จากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยต้องมีเอกสารยืนยันจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยในการให้การสนับสนุนทางเทคนิคแก่ผู้รับจ้างในกรณีเกิดปัญหาทางเทคนิคกับตัวโปรแกรม เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

#### 4.3 ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

ผู้รับจ้างจะต้องดูแล แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่าย ทั้งที่ติดตั้งในศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ (Data Center) และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่เชื่อมต่อในระบบเครือข่ายของ สป.พม. ที่ตั้งอยู่บริเวณกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ เลขที่ 1034 ถนนกรุงเกษม แขวงมหานาค เขตป้อมปราบศัตรูพ่ายกรุงเทพฯ และอาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 อาคาร A เลขที่ 34 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ให้ระบบเครือข่ายสามารถใช้งานได้ตามปกติ และมีประสิทธิภาพ โดย

- 4.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ ของ ศทส. สป.พม. เพื่อป้องกันมิให้เกิดความชำรุด ชัดข้องในการทำงาน สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอตลอดเวลา โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ หรือชิ้นส่วนชนิดที่ดี ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพ
- 4.3.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาเสนอ ศทส. สป.พม. พิจารณาภายใน 5 วันทำการ หลังจากลงนามในสัญญาจ้างการบำรุงรักษา
- 4.3.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำผังเครือข่ายในแต่ละส่วนของ สป.พม. ทั้งหมด ให้ ศทส. สป.พม. ภายใน 60 วัน หลังจากลงนามในสัญญาจ้างการบำรุงรักษา ประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
- (1) ผังเครือข่ายแสดงการเชื่อมต่อของอุปกรณ์เครือข่าย และเครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเครือข่าย
  - (2) ค่า IP Address ของอุปกรณ์เครือข่าย และเครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเครือข่าย
  - (3) ตารางแสดงค่า Routing Table ของอุปกรณ์เครือข่ายที่เกี่ยวข้อง

(4) ตารางแสดงการเชื่อมต่อของอุปกรณ์เครือข่ายแต่ละชนิดโดยแสดงหมายเลข Port ที่ใช้ในการเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน

4.3.4 การบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ให้รวมถึงการป้องกัน ความชำรุดเสียหายของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สายสัญญาณเครือข่ายหลัก และ อุปกรณ์เครือข่าย ตลอดระยะเวลาการว่าจ้าง โดยทำการซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยน สิ่งที่เป็นทุกประการ เพื่อให้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อยู่ในสภาพใช้งาน ได้ดีตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจากค่าจ้างบริการตามเสนอ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมบำรุงรักษาระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตาม เอกสารหมายเลข 2 ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นปกติ เมื่อเริ่มการบริการตามสัญญา โดยการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ ประกอบด้วย

(1) การบำรุงรักษากรณีปกติ (Preventive Maintenance) ต้องทำการบำรุงรักษา ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามกำหนดระยะเวลา เพื่อเป็นการป้องกันการชำรุดเสียหายของครุภัณฑ์ เช่น การทำความสะอาดเครื่อง การตรวจสอบสภาพ ชิ้นส่วนของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตรวจสอบสายสัญญาณ การจัดสายสัญญาณ และการทำป้ายกำกับ การบำรุงรักษาดังกล่าวจะเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเสนอแผนปฏิบัติงานบำรุงรักษาอย่างมีระบบ มีการกำหนดวัน เวลา และจำนวนเจ้าหน้าที่ที่จะมาทำการบำรุงรักษาในแต่ละครั้ง และสรุป รายงานให้ ศทส. ทราบเป็นประจำทุกเดือน

(2) การบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบบการซ่อมบำรุงกรณีชำรุด (Corrective Maintenance) ต้องทำการบำรุงรักษาหากเกิดปัญหาจากการชำรุดของเครื่อง คอมพิวเตอร์ เนื่องจากการใช้งาน โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขภายใน 4 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างและดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันทำการ หากไม่แล้วเสร็จจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติที่เทียบเท่าหรือดีกว่ามาให้อุปกรณ์ แทนจนกว่าจะดำเนินการซ่อมเสร็จ

(3) การดูแลรักษาและตรวจสอบ แก้ไขอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้าง จะต้องตรวจสอบ ดูแล ให้อุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานได้ ตลอดเวลา ในกรณีเกิดปัญหากับระบบเครือข่าย ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ แก้ไขให้ระบบเครือข่ายสามารถกลับมาทำงานเป็นปกติ ในเวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมง และบันทึกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดสรุปรายงานเป็นประจำทุกเดือน

(4) การดูแลรักษาและตรวจสอบ แก๊ซสายสัญญาณเครือข่ายหลัก ภายในบริเวณ  
กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ และอาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 อาคาร A โดยผู้รับ  
จ้างจะต้องตรวจสอบ ดูแลสายสัญญาณเครือข่ายหลัก ให้สามารถใช้งานได้ดี  
ตลอดเวลา ในกรณีเกิดปัญหากับตัวสายสัญญาณ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ  
แก๊ซให้ระบบสามารถกลับมาทำงานเป็นปกติโดยเร็วที่สุด หากจำเป็นต้องมีการ  
เดินสายสัญญาณใหม่ สายสัญญาณที่ใช้ต้องมีมาตรฐานและคุณสมบัติเทียบเท่า  
หรือดีกว่าสายสัญญาณเดิม โดยสายสัญญาณเครือข่ายหลักประกอบด้วย

1) สายใยแก้วนำแสงพร้อมอุปกรณ์การเชื่อมต่อภายในกรมพัฒนาสังคม  
และสวัสดิการ ดังนี้

- อาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ระหว่างห้อง Data Center ศทส. ชั้น 7 กับอาคาร 5
- อาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ระหว่างห้อง Data Center ศทส. ชั้น 7 กับห้อง ศปก.พม. ชั้น 2
- อาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ระหว่างห้อง Data Center ศทส. ชั้น 7 กับตู้อุปกรณ์ของระบบประชุมทางไกล (มหาดไทย) ชั้น B1

2) สาย UTP CAT6 ดังนี้

- ภายในกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ อาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ระหว่างห้อง Data Center ศทส. ชั้น 7 กับตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 8 และบริเวณตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 7 กับชั้น 9
- ภายในกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ อาคาร 5 ระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 3 กับชั้น 4
- ภายในอาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 อาคาร A ระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่ายชั้น 6 กับชั้น 7 และชั้น 6 กับชั้น 14

(5) การดูแลรักษาและตรวจสอบสายสัญญาณที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย (Access Point) โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบ ดูแลให้สายสัญญาณ  
เครือข่ายและตัวอุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายได้ดีตลอดเวลา ในกรณีเกิด  
ปัญหากับตัวสายสัญญาณ หรืออุปกรณ์ Access Point ผู้รับจ้างจะต้อง  
ตรวจสอบ แก๊ซให้ระบบสามารถกลับมาทำงานเป็นปกติโดยเร็วที่สุด ในกรณีที่  
เกิดความเสียหายกับตัวอุปกรณ์ Access Point จนไม่สามารถแก๊ซได้ ผู้รับจ้าง

จะต้องแจ้งให้ทาง ศทส. ทราบ และจัดหาอุปกรณ์ตัวใหม่มาทดแทน โดยมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าอุปกรณ์เดิม และผู้รับจ้างต้องทำการปรับปรุงตั้งค่าอุปกรณ์การรับส่งข้อมูล และรัศมีการรับส่งสัญญาณของ Access Point ให้ถูกต้อง โดยจะต้องสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมการทำงานระบบเครือข่ายไร้สาย (ZyXel NXC5200) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 4.3.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารข้อมูลทะเบียนประวัติระบบเครือข่าย อุปกรณ์เครือข่าย ข้อมูล IP Address และค่า Configure พร้อมทั้งปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ตลอดสัญญาจ้าง และจัดส่งให้ ทาง ศทส. เป็นประจำทุก 6 เดือน
- 4.3.6 ผู้รับจ้างจะต้องดูแล ประสานงานและติดตามปัญหาที่เกิดจากคู่สายสัญญาณเช่า โดยต้องทำการแจ้งปัญหา และประสานงานกับผู้ให้บริการคู่สายสัญญาณเช่า พร้อมทั้งแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นให้กับ ศทส. ทราบโดยทันที และติดตามผลการแก้ไข ให้กลับมาอยู่ในสภาพของการใช้งานตามปกติโดยเร็วที่สุด
- 4.3.7 ผู้รับจ้างจะต้องบริหารจัดการ IP Address ให้เกิดประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่าย IPv6 ของ สป.พม. โดยรวมได้
- 4.3.8 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลจัดการระบบ DNS, AD และ DHCP พร้อมทั้งสำรองข้อมูลและค่าการ Configuration ของระบบในเครื่องแม่ข่ายที่เกี่ยวข้อง และอุปกรณ์เครือข่าย ส่วนต่างๆ เป็นประจำทุกเดือน
- 4.3.9 ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งระบบป้องกันไวรัสให้กับ ศทส. โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครื่องลูกข่าย ของ สป.พม. จำนวน 550 เครื่อง และต้องปรับปรุงระบบฐานข้อมูลไวรัสให้ทันสมัยอยู่เสมอเพื่อป้องกันไม่ให้ระบบคอมพิวเตอร์เสียหายจากไวรัสคอมพิวเตอร์ หากเครื่องแม่ข่ายมีปัญหาจากไวรัสคอมพิวเตอร์ผู้รับจ้างจะต้องรีบแก้ไขโดยเร็วและต้องไม่ทำให้ข้อมูลของ ศทส. เสียหาย หากโปรแกรมป้องกันไวรัสมีการปรับเปลี่ยนรุ่นผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนรุ่น ตามโปรแกรมล่าสุดให้กับเครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่ายทั้งหมด ภายใต้การดูแลของ ศทส. ทั้งนี้โปรแกรมป้องกันไวรัสจะต้องมีคุณสมบัติตามเอกสารหมายเลข 3
- 4.3.10 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่าย Firewall FortiGate ประกอบด้วย FortiGate 600C, และ FortiGate 620B โดยจะต้องทำการปรับปรุงโปรแกรม Firmware Version ให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์ และ License ในส่วนของ Anti-Virus, Intrusion

Protection, Web Filtering และ Anti-Spam ที่ Firewall FortiGate พร้อมทั้ง  
ตั้งค่าและตรวจสอบการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Fortianalyzer ที่ ศทส. กำหนดให้  
สามารถใช้งานร่วมกับ FortiGate เพื่อทำการจัดเก็บ Log และวิเคราะห์การทำงาน  
ภายในเครือข่าย และจะต้องทำการดูแลอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ Web  
Application Firewall Fortiweb 400C โดยจะต้องทำการปรับปรุงโปรแกรม Firmware  
Version ให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์  
และ License ในส่วนของ Anti-Virus, FortiWeb Security Service and IP Reputation

- 4.3.11 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลอุปกรณ์ FortiAnalyzer ซึ่งใช้ในการเก็บข้อมูลการทำงานของระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย FortiGate600C และ FortiGate620B โดยจะต้องต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์และทำการปรับปรุงโปรแกรม Firmware Version ให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อทำรายงานวิเคราะห์การใช้งานเครือข่ายของ สป.พม. ได้เป็นปกติ
- 4.3.12 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่าย Firewall ZyXEL ZyWALL USG-300 โดยจะต้องทำการปรับปรุงโปรแกรม Firmware Version ให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์ และ License พร้อมทั้งตั้งค่าและตรวจสอบการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์
- 4.3.13 หากผู้รับจ้างไม่สามารถต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์ และ License ในส่วนของรายการตามข้อ 4.3.10, 4.3.11 และ 4.3.12 ได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าอุปกรณ์เดิมมาติดตั้งให้บริการแทน โดยอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่จะต้องทำงานร่วมกับระบบเดิมของ ศทส. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3.14 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลและบริหารจัดการระบบเครือข่ายไร้สาย และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบเครือข่ายไร้สาย (Zyxel NXC5200) ให้สามารถรองรับการเชื่อมต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และอุปกรณ์พกพาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3.15 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลและปรับปรุงแก้ไขปัญหากับระบบเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์กลาง (Centralize Log System) ของ ศทส. โดยจะต้องปรับปรุงแก้ไขระบบให้มีความทันสมัยและปลอดภัยอยู่เสมอ ทั้งนี้ การปรับปรุงและติดตั้งระบบดังกล่าวต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในภายหลัง
- 4.3.16 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย ตามข้อ 3.9 เพื่อทำการตรวจสอบ ดูแล ซ่อมแซมแก้ไขระบบเครือข่ายและอุปกรณ์เป็นประจำ โดยไปตรวจสอบดูแล ณ Data Center ศทส. สป.พม. จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 3 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย

4.3.17 ผู้รับจ้างจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาปฏิบัติงานประจำ ณ ศทส. สป.พม. จำนวน 1 คน โดยมีหน้าที่ ดังนี้

- (1) บริหารจัดการระบบ Monitor Network และทำการตรวจติดตามการทำงาน (Monitor) เครือข่ายของ ศทส. พร้อมจัดทำรายงานให้กับ ศทส. เป็นประจำทุกเดือน
- (2) รับแจ้ง และแก้ไขปัญหาหากพบว่าผู้ใช้งานเครือข่ายของ ศทส. ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยจะต้องรายงานสาเหตุของปัญหาและการดำเนินการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาที่ระบบใช้งานไม่ได้ พร้อมจัดทำรายงานให้กับ ศทส. เป็นประจำทุกเดือน
- (3) ปรับปรุงค่าระบบ Active Directory, DNS และ DHCP
- (4) ปรับปรุงค่าของอุปกรณ์เครือข่าย เช่น VLAN, ROUTING, WAN Link
- (5) ปรับปรุงค่าระบบ Anti-Virus, Anti-Spam
- (6) ปรับปรุง Policy ของอุปกรณ์ Firewall Webapplication Firewall, IPS พร้อมทั้งบันทึกการค่าเปลี่ยนแปลง
- (7) บริหารจัดการระบบ Time Server และการทำ Time sync ทั้งระบบในเครือข่าย
- (8) บริหารจัดการระบบ Centralize Log และ Storage ที่ใช้เก็บ Log
- (9) บริหารจัดการระบบ Anti-Spam

#### 4.4 ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาระบบภายในห้องปฏิบัติการเครือข่ายและศูนย์ข้อมูล

##### สารสนเทศ (Data Center)

ผู้รับจ้างจะต้องดูแล บำรุงรักษา สภาพแวดล้อมภายในห้องปฏิบัติการเครือข่ายและศูนย์ข้อมูลสารสนเทศของ สป.พม. ที่ตั้งอยู่บริเวณกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ เลขที่ 1034 ถนนกรุงเกษม แขวงมหานาค เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ และอาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 อาคาร A เลขที่ 34 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดย

- 4.4.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลระบบไฟฟ้าในห้อง Data Center ของ สป.พม. ภายในกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ อาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ชั้น 7 และอาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 อาคาร A ชั้น 6 ซึ่งประกอบด้วย สวิตช์ตัดตอน อุปกรณ์ควบคุมวงจรหลัก โดยผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ ดูแล ให้ระบบไฟฟ้าสามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย หากเกิดปัญหากับอุปกรณ์จ่ายกำลังไฟฟ้างกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นใหม่ให้สามารถใช้งานได้ปกติโดยเร็วที่สุด

- 4.4.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลระบบเครื่องปรับอากาศพร้อมวงจรควบคุมการทำงาน  
ของระบบปรับอากาศในห้อง Data Center ของ สป.พม. ภายในกรมพัฒนาสังคม  
และสวัสดิการ อาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ชั้น 7 ขนาด 120,000 BTU  
จำนวน 2 ชุด และอาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 อาคาร A ชั้น 6 ขนาด 25,000 BTU  
จำนวน 2 ชุด โดยจะทำการตรวจสอบ บำรุงรักษา เป็นประจำทุก 3 เดือน หากเกิด  
ปัญหากับระบบปรับอากาศ ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ  
โดยเร็วที่สุด พร้อมสำรวจปรับปรุง และแก้ไขปัญหาระบบเครื่องปรับอากาศ และ  
วงจรควบคุมให้สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในห้อง Data Center ให้อยู่ระหว่าง 20 - 25  
องศาเซลเซียส หากระบบควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Control Panel) มีปัญหาหรือ  
ได้รับการแจ้งจากเจ้าหน้าที่ ศทส. ให้ทำการปรับเปลี่ยนใหม่ ผู้รับจ้างจะต้อง  
ดำเนินการแก้ไขหรือออกแบบใหม่ ให้สามารถทำงานได้อย่างไม่มีปัญหาโดยไม่มี  
ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในภายหลัง
- 4.4.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลระบบดับเพลิง FM200 (ยกเว้นสารดับเพลิง FM200)  
ภายในห้อง Data Center สป.พม. โดยจะทำการตรวจสอบ บำรุงรักษา และทดสอบ  
การทำงานของระบบเป็นประจำทุก 4 เดือน หากเกิดปัญหากับระบบ ผู้รับจ้าง  
จะต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็วที่สุด
- 4.4.4 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลระบบกลอนไฟฟ้า เครื่องอ่านลายนิ้วมือ และเครื่องอ่านบัตร ของ  
ศทส. สป.พม. จำนวน 6 จุด ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ หากเกิดปัญหากับระบบ  
ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็วที่สุด
- 4.4.5 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลระบบกล้องวงจรปิดที่ติดตั้งในบริเวณห้อง Data Center ให้  
สามารถใช้งานได้เป็นปกติ หากเกิดปัญหากับระบบ ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้  
สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็วที่สุด
- 4.4.6 ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดห้อง Data Center ทั้ง 2 แห่ง ดังนี้  
(1) บริเวณอาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ชั้น 7 ภายในกรมพัฒนาสังคมและ  
สวัสดิการ โดยดำเนินการดังกล่าวเป็นประจำทุก 4 เดือน  
(2) บริเวณอาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 อาคาร A ชั้น 6 โดยดำเนินการดังกล่าวเป็น  
ประจำทุก 4 เดือน

## 5. ระยะเวลาดำเนินการ การส่งมอบงานและการชำระเงิน

ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2558 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2559 รวม 12 เดือน และแบ่งงวดงานออกเป็น  
12 งวด โดยจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อส่งมอบงานตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการ  
ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้วเป็นรายงวด

## 6. เงื่อนไขการรับประกัน

6.1 หากระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามสัญญา ขำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ ความชำรุดนี้มิได้เกิดจากความผิดของ สป.พม. ผู้รับจ้างต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จาก สป.พม. และต้องมาถึงสถานที่ติดตั้งภายใน 4 ชั่วโมง นับแต่ได้รับแจ้งจาก ศทส. สป.พม. หากผู้รับจ้างไม่สามารถเดินทางไปถึงสถานที่ติดตั้งภายในเวลาดังกล่าว จะคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราชั่วโมงละ 100 บาทเศษชั่วโมงคิดเป็น 1 ชั่วโมง

6.2 ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 วัน นับแต่ได้รับแจ้งจาก ศทส. สป.พม. กรณีไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์เครือข่าย หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสิทธิภาพทดแทนกันมาใช้แทน หากผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด และไม่นำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์สำรองมาใช้แทน จะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตรารวันละ 0.025% ของวงเงินตามสัญญาจ้าง

6.3 ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและซอฟต์แวร์ทั้งหมดของสัญญา ตลอดระยะเวลาสัญญา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของซอฟต์แวร์ ต้องทำการแก้ไข และปรับปรุงซอฟต์แวร์ ให้สามารถใช้งานได้เหมือนเดิม โดยไม่ทำให้ระบบหยุดชะงักหรือเกิดความเสียหายแก่ทางราชการ หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไขปรับปรุง เพิ่มเติมซอฟต์แวร์ ในลักษณะ Upgrade Release หรือ Version ใหม่ให้ทันสมัยขึ้น ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ ศทส. ทราบ และมาติดตั้งให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

## 7. เงื่อนไขอื่นๆ

7.1 ผู้รับจ้างต้องรักษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบเครือข่าย ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ไว้เป็นความลับ หากผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง จงใจหรือประมาทเลินเล่อ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใดๆ ที่เป็นการเปิดเผยข้อมูล อันก่อให้เกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อ สป.พม.

7.2 การดำเนินงานใดๆ ของผู้รับจ้างและเจ้าหน้าที่ ซึ่งเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบเครือข่าย และระบบงานสารสนเทศของ ศทส. สป.พม. จะต้องปฏิบัติตามประกาศ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ประกาศ ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2553 หรือประกาศอื่นที่ได้มีการประกาศเพิ่มเติมภายหลัง

7.3 กรณีที่สัญญาฯ ได้สิ้นสุด หากผู้รับจ้างได้รับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่เสียหายหรือใช้การไม่ได้แล้ว เพื่อซ่อมแซมแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเปลี่ยนแทนและยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตามที่ระบุในสัญญา

7.4 ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อ พร้อมประวัติของเจ้าหน้าที่ที่มาประจำ ประสพการณ์การทำงาน และแผนการเข้าปฏิบัติงานให้ ศทส. สป.พม. โดยแนบมาพร้อมเอกสารยื่นข้อเสนอ โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับจ้างจัดหามาจะต้องมีความรู้และประสบการณ์ สามารถปฏิบัติงานได้ทันทีที่เริ่มสัญญา และเป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสารประจำตัว เพื่อใช้ติดต่อประสานงานขณะปฏิบัติหน้าที่ให้กับเจ้าหน้าที่ดังกล่าว

7.5 ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีการเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่ที่มาประจำที่ ศทส. สป.พม. ระหว่างอายุสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องแจ้ง ศทส. สป.พม. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ และต้องได้รับความเห็นชอบจาก ศทส. สป.พม. ทั้งนี้ ศทส. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะขอให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ที่มาปฏิบัติงาน คนหนึ่งคนใดหรือทั้งหมด โดยจะแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวโดยพลัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขใดๆ ของการจ้าง อันเนื่องมาจากเหตุนี้

7.6 ผู้รับจ้างจะต้องให้คำปรึกษาที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของ สป.พม. หรือตามที่ ศทส. ร้องขอ

7.7 ในอนาคตหากทาง สป.พม. มีการติดตั้งเพิ่มเติมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ใดๆ ทั้งในส่วนฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ติดตั้ง ประสานงาน และควบคุมบริษัทคู่สัญญาในการดำเนินงานดังกล่าวให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

7.8 ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความประสงค์จะดำเนินงาน ในวันหยุดประจำสัปดาห์ วันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเวลาทำงานปกติ จะต้องได้รับการอนุญาตจาก ศทส. ก่อน เพื่อ ศทส. จะได้ให้เจ้าหน้าที่ และ/หรือผู้ที่เกี่ยวข้องมาตรวจสอบ ฝ้าดูแล และอำนวยความสะดวก หรือรู้เห็นในการดำเนินงานตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องยินยอมจ่ายค่าล่วงเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางให้แก่เจ้าหน้าที่ และ/หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

## 8. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดจ้างรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว จำนวนเงินทั้งสิ้น 4,995,000 บาท  
(สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

## 9. หลักฐานการเสนอราคา

การยื่นข้อเสนอของผู้เสนอราคาจะต้องประกอบด้วย

9.1 หลักฐานเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

9.2 คณะกรรมการจะพิจารณาผู้เสนอราคาตามหลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยกำหนดเกณฑ์ราคาที่เสนอราคา (Price) ร้อยละ 60 และกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการร้อยละ 40 ดังนี้

(1) แนวคิดการจัดการ บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข 5 คะแนน

- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์
- ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- ระบบฐานข้อมูล Oracle Database 11g

(2) คุณสมบัติและประสบการณ์การทำงานของทีม 10 คะแนน

(3) ผลงานที่ผ่านมา 10 คะแนน

(4) แผนการดำเนินงานตามขอบเขตงานที่กำหนด 15 คะแนน

9.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารหลักฐานที่จะใช้ในการเสนอราคาทั้งหมดในรูปแบบไฟล์เอกสาร pdf และจัดส่งให้คณะกรรมการพิจารณาในการยื่นเสนอราคา

9.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำข้อเสนอด้านราคาเป็นเงินบาท และต้องสอดคล้องกับข้อเสนอด้านเทคนิค ทั้งนี้ ราคาที่เสนอต้องรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว และต้องเสนอราคาค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็น อนึ่งหากผู้เสนอราคาไม่ได้รับการพิจารณาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ไม่ได้

## รายการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ สป.พม. ปี 2559

| ลำดับ | รายการ      | รุ่น                                         | จำนวน (หน่วย) |
|-------|-------------|----------------------------------------------|---------------|
| 1     | IBM         | P520                                         | 2             |
| 2     | IBM         | X-Series 236                                 | 1             |
| 3     | IBM         | HS12                                         | 2             |
| 4     | IBM         | JS12                                         | 2             |
| 5     | IBM         | HS21                                         | 2             |
| 6     | IBM         | HS22                                         | 4             |
| 7     | IBM         | HS23                                         | 11            |
| 8     | IBM         | x3200                                        | 7             |
| 9     | IBM         | x3550                                        | 2             |
| 10    | IBM         | x3650                                        | 8             |
| 11    | IBM         | Storage DS4700 (MT: 1814)                    | 1             |
| 12    | IBM         | Storage DS5020 (MT: 2498)                    | 1             |
| 13    | IBM         | Storwize V3700 (MT: 2072)                    | 1             |
| 14    | HP          | Proliant DL 380 G5 DID:458568-371            | 1             |
| 15    | HP          | Proliant DL180 G5 DID:456831-371             | 1             |
| 16    | SuperMicro  | X8DTU                                        | 7             |
| 17    | SuperMicro  | Softnix Logger Appliance                     | 1             |
| 18    | IBM         | BladeCenter H (MT: 8852)                     | 2             |
| 19    | IBM         | SAN24B-4-Express (MT: 2498)                  | 2             |
| 20    | IBM         | IBM TS3100 MT: 35732UL                       | 1             |
| 21    | Aten        | ALTUSCN                                      | 2             |
| 22    | Powertronix | 30KVA (ราคารวมเปลี่ยน Battery ทั้งหมด)       | 1             |
| 23    | PCM         | 1500VA (ราคารวมเปลี่ยน Battery ทั้งหมด)      | 1             |
| 24    | Syndome     | SD-300 3KVA (ราคารวมเปลี่ยน Battery ทั้งหมด) | 1             |

## รายการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายและสายสัญญาณ ปี 2559

| ลำดับ | รายการอุปกรณ์                     | Brand     | รุ่น        | จำนวน (หน่วย) |
|-------|-----------------------------------|-----------|-------------|---------------|
| 1     | Firewall                          | Fortinet  | 620B        | 1             |
| 2     | Firewall                          | Fortinet  | 600C        | 2             |
| 3     | Web Application Security Firewall | Fortinet  | 400C        | 2             |
| 4     | FortiAnalyzer                     | Fortinet  | 1000D       | 1             |
| 5     | Firewall                          | Zyxel     | ZyWALL      | 2             |
| 6     | L3 Switch                         | EdgeCore  | ECS4110-52P | 2             |
| 7     | L3 Switch                         | CISCO     | 3560G       | 5             |
| 8     | L3 Switch                         | CISCO     | SGE2000-G5  | 10            |
| 9     | L2 Switch                         | CISCO     | SG200-26    | 2             |
| 10    | L3 Switch                         | HP        | 5500-24G EI | 4             |
| 11    | L3 Switch                         | 3COM      | 4924        | 1             |
| 12    | L2 Switch                         | 3COM      | 4250T       | 1             |
| 13    | L2 Switch                         | 3COM      | 4210        | 1             |
| 14    | L2 Switch                         | SMC       | 8024L2      | 12            |
| 15    | L2 Switch                         | SMC       | 8150L2      | 6             |
| 16    | L2 Switch                         | Zyxel     | GS2200 28P  | 3             |
| 17    | Wireless Controller               | Zyxel     | NXC5200     | 2             |
| 18    | Access Point                      | Zyxel     | NWA5123-NI  | 24            |
| 19    | NAS                               | Buffalo   | TS5400R     | 1             |
| 20    | NAS                               | Buffalo   | TS-RIXL     | 1             |
| 21    | ระบบ Monitor Server               | SendQuick | Alert Plus  | 1             |

## ข้อกำหนดคุณลักษณะของโปรแกรมป้องกันไวรัส

โปรแกรมป้องกันไวรัสจะต้องประกอบด้วย

### 1. โปรแกรมบริหารจัดการระบบป้องกันไวรัสจากส่วนกลาง (Antivirus Network Server) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 1.1 สามารถติดตั้งโปรแกรมบริหารจัดการได้บนเครื่อง Windows Server 2003 SP2, Windows Server 2008 R2, Windows XP SP3, Windows 7
- 1.2 รองรับการใช้งานกับ Database Microsoft SQL Server 2008, 2005 หรือดีกว่า MySQL 5.0 หรือดีกว่า
- 1.3 สามารถบริหารจัดการความปลอดภัยบนเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับองค์กรที่ประกอบไปด้วยเทคโนโลยีทางด้าน Anti-Malware, Personal Firewall, Intrusion Detection และ Device, Web and Application Control เป็นอย่างน้อย อยู่ใน Agent เดียว
- 1.4 สามารถทำการ Update virus/spyware pattern แบบ Incremental Update เพื่อลดภาระในระบบเครือข่ายได้
- 1.5 สามารถทำการ Update โดยกำหนดให้เครื่องลูกข่ายอื่นๆ เป็นแหล่งของการเข้ามา update ได้ (Update Agent)
- 1.6 สามารถแสดงรายงานของไฟล์ที่ถูกสำรองข้อมูลไว้หากถูกลบไป (Backup) หรือ โดนกักกัน (Quarantine) ไว้ได้จากส่วนกลางและสามารถส่งคืนค่าไฟล์ดังกล่าวได้จากส่วนกลาง
- 1.7 สามารถตรวจสอบโปรแกรมต่างๆ ที่ติดตั้งอยู่บนเครื่องลูกข่ายในระบบได้ และสามารถออกรายงานของโปรแกรมต่างๆ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบถึงโปรแกรมที่ไม่เป็นที่ต้องการขององค์กรได้ (Inventory)
- 1.8 สามารถทำการกู้คืนและสำรองฐานข้อมูลของเครื่องแม่ข่ายเพื่อป้องกันในกรณีระบบเกิดการเสียหาย (Backup)
- 1.9 สามารถดึง (Import) รายละเอียดกลุ่มที่ได้สร้างเอาไว้จาก Active Directory เพื่อนำมาแบ่งกลุ่มการใช้งานตัวโปรแกรมบริหารจากส่วนกลางได้
- 1.10 สามารถสร้างรายงาน ในรูปแบบ PDF, XML และ HTML ได้
- 1.11 สามารถตั้งรหัสในการป้องกันการใช้งานโปรแกรมจัดการป้องกันไวรัสที่ติดตั้งบนเครื่องควบคุมส่วนกลางได้
- 1.12 สามารถจัดตั้งเครื่องควบคุมส่วนกลางได้หลายเครื่องเพื่อส่งข้อมูลและสั่งงานระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการโปรแกรมป้องกันไวรัสจากศูนย์กลางร่วมกันได้

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติของโปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องแม่ข่ายที่มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 2.1 สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows รุ่นต่างๆ เช่น Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2 และ Windows Server 2012 ทั้งแบบ 32 bits และ 64 bits ได้
- 2.2 สามารถป้องกันจาก Malware (Virus, Spyware, Bots, Backdoors, Key loggers, Root kits, Dialers, Adware, Trojans, Phishing และ Worm) แบบ Real time protection ได้
- 2.3 มีเทคโนโลยีในการตรวจจับ Malware แบบ Signature base, Proactive, Cloud Technology
- 2.4 สามารถทำงานแบบ Personal firewall และสามารถทำการตรวจจับการโจมตีผ่านทางระบบเครือข่าย พร้อมทั้งแสดงถึงแหล่งที่มาของการโจมตีเหล่านั้นได้ (Intrusion Detection System)
- 2.5 สแกนไฟล์ในรูปแบบ Compressed, Installation packages และ OLE objects ได้
- 2.6 สามารถป้องกันตนเอง (Self-Defense) การปิด Service ของโปรแกรม Antivirus ได้ ถึงแม้ว่าจะมีสิทธิเป็น Administrator ของระบบก็ตาม
- 2.7 สามารถกำหนด Password จาก Server ในการป้องกันการตั้งค่าตัวโปรแกรม เพื่อไม่ให้ User สามารถแก้ไขหรือ Uninstall โปรแกรมได้
- 2.8 สามารถทำการ Scan โดยไม่ไป Scan หรือตรวจสอบไฟล์เดิมซ้ำ ที่ใช้เทคโนโลยี iSwift และ iChecker เพื่อเก็บค่าการสแกนของไฟล์ต่างๆ เป็นการลดเวลาในการตรวจสอบไฟล์
- 2.9 สามารถกำหนดการยกเว้นการ Scan โดยระบุเป็นนามสกุลไฟล์ได้ สามารถทำการสั่ง Scan โดย On-Demand ได้ (Trust Zone)
- 2.10 สามารถส่งอีเมลล์ หรือ Alert Message ไปยังผู้ดูแลระบบได้ เมื่อเครื่อง Server ตรวจพบไวรัส สามารถนำ Alert Message ออกรายงานในรูปแบบ HTML หรือ Text ได้

3. ข้อกำหนดคุณสมบัติของโปรแกรมป้องกันไวรัสบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Clients) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 3.1 สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows รุ่นต่างๆ เช่น Windows XP, Windows Vista, Windows 7 และ Windows 8 ทั้งแบบ 32 bits และ 64 bits ได้
- 3.2 สามารถป้องกันจาก Malware (Virus, Spyware, Bots, Backdoors, Key loggers, Root kits, Dialers, Adware, Trojans, Phishing และ Worm) แบบ Real time protection ได้

- 3.3 มีเทคโนโลยีในการตรวจจับ Malware แบบ Signature base, Proactive, Cloud Technology
- 3.4 สามารถทำงานแบบ Personal firewall และสามารถทำการตรวจจับการโจมตีผ่านทางระบบเครือข่าย พร้อมทั้งแสดงถึงแหล่งที่มาของการโจมตีเหล่านั้นได้ (Intrusion Detection System)
- 3.5 สามารถป้องกันตนเอง (Self-Defense) การปิด Service ของโปรแกรม Antivirus ได้ ถึงแม้ว่าจะมีสิทธิเป็น Administrator ของระบบก็ตาม
- 3.6 สามารถกำหนด Password จาก Server ในการป้องกันการตั้งค่าตัวโปรแกรม เพื่อไม่ให้ User สามารถแก้ไขหรือ Uninstall โปรแกรมได้
- 3.7 สามารถทำการตรวจสอบเฉพาะไฟล์สร้างใหม่หรือมีการเปลี่ยนแปลง โดยใช้เทคโนโลยี iSwift และ iChecker เพื่อลดเวลาในการตรวจสอบไฟล์
- 3.8 สามารถกำหนดการยกเว้นการ Scan โดยระบุเป็นนามสกุลไฟล์ได้ สามารถทำการสั่ง Scan โดย On-Demand ได้ (Trust Zone)
- 3.9 สามารถส่งอีเมล หรือ Alert Message ไปยังผู้ดูแลระบบได้ เมื่อเครื่อง Server ตรวจพบไวรัส สามารถนำ Alert Message ออกรายงานในรูปแบบ HTML หรือ Text ได้
- 3.10 สามารถกู้คืนความเสียหายที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรมของไวรัสได้ (Roll back Malicious Activity)
- 3.11 สามารถกำหนด อนุญาต/ไม่อนุญาต/แจ้งเตือน การเข้าใช้งาน website ของ user แต่ละคนได้
- 3.12 สามารถอนุญาต/ไม่อนุญาต/ตรวจสอบการใช้งานโปรแกรมที่ซ่อนอยู่ในเครื่องได้
- 3.13 สามารถอนุญาต/ไม่อนุญาตการใช้งานอุปกรณ์พกพาจำพวก Flash drive memory, CD-DVD drive, Bluetooth ของแต่ละ User ได้
- 3.14 สามารถตรวจสอบถึงพฤติกรรมอันตรายของไฟล์เพื่อเป็นการยับยั้งการแพร่ระบาดของโปรแกรมที่มีความร้ายแรงได้ (System Watcher) รวมไปถึงวิเคราะห์พฤติกรรมของไฟล์นั้นๆ ว่าอันตรายหรือไม่ หากเป็นอันตรายต้องสามารถห้ามไฟล์ดังกล่าวไม่ให้ใช้งานได้