



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

1. ความเป็นมา

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศทส.) สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (สป.พม.) มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของ สป.พม. เพื่อให้สามารถใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดขอบเขตงานการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของ สป.พม. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

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 ออกให้หรือรับรองไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคาที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สป.พม. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้

3.6 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 ผู้เสนอราคาต้องเคยมีผลงานในการติดตั้ง หรือบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือนพร้อมระบบ External Storage ที่ใช้เทคโนโลยีแบบ SAN อย่างน้อย 1 สัญญา ภายในเวลา 3 ปี ให้กับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ และต้องระบุชื่อ สถานที่ติดตั้ง พร้อมทั้งสำเนาหนังสือรับรองผลงานแนบสำเนาหนังสือสัญญาที่อ้างอิง โดยยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

3.8 ผู้เสนอราคาต้องเคยมีผลงานในการติดตั้ง หรือบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย เช่น Firewall, L3 Switch เป็นต้น อย่างน้อย 1 สัญญา ภายในเวลา 3 ปี ให้กับส่วนราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ และต้องระบุชื่อ สถานที่ติดตั้ง พร้อมทั้งสำเนาหนังสือรับรองผลงานแนบสำเนาหนังสือสัญญาที่อ้างอิง โดยยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

3.9 ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญด้านระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย โดยต้องแนบหลักฐานการได้รับ Certified พร้อมประวัติการศึกษา การฝึกอบรม และใบประกาศที่เกี่ยวข้องของบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ รูปแบบตามเอกสารหมายเลข 1-1 และบุคลากรนั้นต้องลงลายมือชื่อรับรองการเข้าร่วมโครงการตามแบบหนังสือตกลงเข้าร่วมโครงการตามเอกสารหมายเลข 1-2 โดยแนบเอกสารหมายเลข 1-1 และ 1-2 มาพร้อมวันยื่นเอกสาร โดยยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

- (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) - Red Hat Enterprise Linux หรือ CompTIA Linux+
- (3) VMware Certified Professional - Data Center Virtualization (VCP - DCV) หรือดีกว่า และผ่านการฝึกอบรมหรือมีประสบการณ์ในการติดตั้ง VMware vSAN
- (4) Communication and Network Security : Cisco Certified Network Associate (CCNA) หรือ CompTIA Network+
- (5) Security and Risk Management : CompTIA Security+ หรือ Security Operations : EC-Council Certified Security Specialist หรือเทียบเท่า⁽¹⁾ หรือดีกว่า
- (6) Fortinet Network Security Expert 4 (NSE-4) หรือดีกว่า
- (7) Oracle Database 11g Administrator Certified Associate (OCA) หรือดีกว่า

(1) : คณะกรรมการจะพิจารณาใบประกาศโดยอ้างอิงตามเอกสารหมายเลข 6 และจะถือว่าการพิจารณาของคณะกรรมการให้เป็นที่สุด

3.10 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ในการต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบรักษาความปลอดภัย (Fortinet) ตามอุปกรณ์ข้อ 4.3.9 และ 4.3.10 ว่าได้มีการต่ออายุจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมยินดีให้การสนับสนุนทางเทคนิค ในการดูแล และติดตั้งอุปกรณ์ และยินดีให้การสนับสนุนทางเทคนิคแก่ผู้เสนอราคาในกรณีเกิดปัญหาทางเทคนิคจากตัวอุปกรณ์หรือโปรแกรมภายในตัวอุปกรณ์ โดยยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

3.11 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต สำหรับการสนับสนุนด้านอะไหล่แท้ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์และทางด้านเทคนิคแก่ผู้ยื่นเสนอราคาในโครงการนี้สำหรับระบบปรับอากาศควบคุมความชื้นอัตโนมัติ และระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ตามผลิตภัณฑ์ที่ระบุตามเอกสารหมายเลข 4

3.12 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาและส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญทางด้านระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก ระบบปฏิบัติการ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ และระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางเครือข่าย ตามข้อ 3.9 (5) และมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 คน มาประจำที่ ศทส. สป.พม. ในวันทำการของทางราชการ ระหว่างเวลา 08.30 น. - 16.30 น. โดยมีหน้าที่ ดังนี้

- (1) ตรวจสอบติดตามการทำงาน (Monitor) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทั้งหมดของ ศทส. สป.พม. พร้อมจัดทำรายงานผลการตรวจสอบติดตามการทำงานให้ ศทส. สป.พม. เป็นประจำทุกเดือน
- (2) รับแจ้งและแก้ไขปัญหาหากพบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของ ศทส. สป.พม. ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยจะต้องรายงานสาเหตุของปัญหาและการดำเนินการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาที่ระบบใช้งานไม่ได้ พร้อมจัดทำรายงานให้ ศทส. สป.พม. เป็นประจำทุกเดือน
- (3) บริหารจัดการระบบปฏิบัติการ (Operating System) ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัยตามความจำเป็นของแต่ละระบบงานและปราศจากไวรัสคอมพิวเตอร์
- (4) บริหารจัดการ Storage ให้มีประสิทธิภาพ
- (5) บริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ และระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางเครือข่าย
- (6) บริหารจัดการระบบ Monitor Network และทำการตรวจสอบติดตามการทำงาน (Monitor) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ สป.พม.
- (7) รับแจ้งและแก้ไขปัญหาหากพบว่าผู้ใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ สป.พม. ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยจะต้องรายงานสาเหตุของปัญหาและการดำเนินการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาที่ระบบใช้งานไม่ได้
- (8) ปรับปรุงค่าระบบ Active Directory, DNS และ DHCP
- (9) ปรับปรุงค่าของอุปกรณ์เครือข่าย เช่น VLAN, ROUTING, WAN Link
- (10) ปรับปรุงค่าระบบ Anti-Virus
- (11) ปรับปรุง Policy ของอุปกรณ์ Firewall และ Web Application Firewall พร้อมทั้งบันทึกรายการค่าเปลี่ยนแปลง

- (12) บริหารจัดการระบบ Time Server และการทำ Time sync ทั้งระบบในเครือข่าย
- (13) บริหารจัดการระบบ Centralize Log และ Storage ที่ใช้เก็บ Log
- (14) จัดทำรายงานการบำรุงรักษา ตามแบบรายงานที่ ศทส. สป.พม. กำหนด ส่งให้ ศทส. สป.พม. เป็นประจำทุกเดือนและเสนอคณะกรรมการตรวจรับพิจารณาไม่เกินวันที่ 10 ของเดือนถัดไป ดังนี้
- 1) รายงานการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของ สป.พม. รายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - 1.1) รายงานผลการเข้าดำเนินการ Preventive Maintenance เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประจำสัปดาห์
 - 1.2) รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ประจำเดือน
 - 1.3) รายงานผลการบำรุงรักษาภายในห้องปฏิบัติการระบบแม่ข่ายและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สป.พม. (ห้องเซิร์ฟเวอร์)
 - 2) รายงานการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ สป.พม. รายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - 2.1) รายงานผลการเข้าดำเนินการ Preventive Maintenance อุปกรณ์เครือข่าย
 - 2.2) รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เครือข่ายประจำเดือน
 - 2.3) รายงานแสดงสถานภาพการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย
 - 2.4) รายงานแสดงผลการป้องกันไวรัสของระบบคอมพิวเตอร์ สป.พม. (ส่วนกลาง)
 - 2.5) รายงานสรุปสถานะ/เหตุการณ์การบุกรุกเครือข่ายจากอุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่ายที่ ศทส. สป.พม. กำหนด

ทั้งนี้ ศทส. สป.พม. อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมรายงานได้ในภายหลังเพื่อความเหมาะสม โดยผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขรายงานตามที่ ศทส. สป.พม. กำหนด

4. ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ และระบบฐานข้อมูลที่สามารถตรวจสอบและแก้ไขปัญหา ตลอดจนให้คำปรึกษา/แนะนำในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาความขัดข้องต่อระบบการใช้งานตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง ซึ่งจะต้องมีความรู้ความชำนาญในการบริหารจัดการระบบเครือข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์ระบบปฏิบัติการ และระบบฐานข้อมูล ตามข้อ 3.9 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานดังกล่าวจะปฏิบัติงานบำรุงรักษา ตรวจสอบระบบ และแก้ไขปัญหา ตามรายการ ดังนี้

- (1) รายการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ที่ต้องการจ้างบำรุงรักษา ประกอบด้วย ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ตามเอกสารหมายเลข 2
- (2) การตรวจสอบ ดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล รวมถึงระบบปฏิบัติการ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- (3) รายการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่ต้องการจ้างบำรุงรักษา ประกอบด้วย ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่ายและสายสัญญาณ ตามเอกสารหมายเลข 3

- (4) ให้คำปรึกษา คำแนะนำหรือเสนอข้อมูลทางเทคนิคด้านการพัฒนาและการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบปฏิบัติการ เป็นต้น
- (5) ตรวจสอบ ดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบตามเอกสารหมายเลข 4 ภายในห้องปฏิบัติการระบบแม่ข่ายและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สป.พม. (ห้องเซิร์ฟเวอร์)

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เสนอ ศทส. สป.พม. พิจารณาภายใน 15 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาจ้าง

4.1 ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์

ผู้รับจ้างจะต้องดูแล ป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ให้ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสามารถใช้งานได้ตามปกติและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งติดตั้งและปรับแต่งค่า (Configuration) ระบบปฏิบัติการ (OS) โปรแกรม (Software) ที่จำเป็นที่ติดตั้งภายในห้องปฏิบัติการระบบแม่ข่ายและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สป.พม. (ห้องเซิร์ฟเวอร์) ของ สป.พม. โดย

- 4.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ของ ศทส. สป.พม. ตามเอกสารหมายเลข 2 เพื่อป้องกันมิให้เกิดความชำรุดขัดข้องในการทำงาน สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
- 4.1.2 การบำรุงรักษากรณีปกติ (Preventive Maintenance) ให้ทำการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยมีรายละเอียดตามเอกสารหมายเลข 2 เพื่อเป็นการป้องกันการชำรุดเสียหายของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ เช่น การทำความสะอาดเครื่อง การตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สายสัญญาณเครือข่ายและอุปกรณ์
- 4.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดตู้ Rack ทั้งภายในและบริเวณรอบข้าง พร้อมทั้งตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ภายในตู้ เช่น สายไฟ ปลั๊กไฟ รางไฟ สายสัญญาณ อุปกรณ์ต่อพ่วง KVM พัดลมระบายความร้อน หากไม่เพียงพอผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบจัดหาหรือถ้าชำรุดหรือมีเสียงดังให้เปลี่ยนชุดใหม่ทดแทน ให้สามารถใช้งานได้อย่างเพียงพอครบถ้วน
- 4.1.4 การจ้างบริการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ แบบการซ่อมบำรุงกรณีชำรุด (Corrective Maintenance) ให้ทำการบำรุงรักษาในกรณีที่เกิดจากการชำรุดของเครื่องเนื่องจากการใช้งาน โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบดูแล ซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือการเปลี่ยนแทนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ รายละเอียดตามเอกสารหมายเลข 2 ดังนี้
- (1) ระยะเวลาทำการตรวจสอบ เมื่อเกิดการขัดข้องในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ดังกล่าวขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเจ้าหน้าที่เข้าไปทำการตรวจสอบภายใน 4 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

- (2) ระยะเวลาแก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขภายใน 12 ชั่วโมงของเวลาทำการ โดยไม่รวมถึงความขัดข้องซึ่งเกิดจากความเสียหายอันเนื่องมาจากโปรแกรมใช้งาน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด หากมีความจำเป็นต้องใช้เวลาเกินกว่าที่แจ้งไว้ ผู้รับจ้างจะต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์มาเปลี่ยนแทนให้
- (3) การเปลี่ยนแทนอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าให้ผู้ว่าจ้างใช้งานทดแทน จนกระทั่งผู้ว่าจ้างได้รับมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์ที่ขัดข้องและซ่อมแซมเสร็จแล้ว กลับคืน ผู้รับจ้างจึงจะนำอุปกรณ์ที่นำมาทดแทนข้างต้นกลับคืนได้
- (4) ผู้รับจ้างจะต้องทำรายการของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ที่อยู่ในการบำรุงรักษา เพื่อลงลายมือชื่อยืนยันทุกครั้งที่มีการบำรุงรักษาในแต่ละงวด และจัดทำ Log Book/Check List ของงานที่ทำการบำรุงรักษา เก็บเป็นเอกสารพร้อมกับการรายงานประวัติการซ่อมบำรุงตลอดระยะเวลาที่ผู้รับจ้างปฏิบัติตามสัญญาจ้าง เพื่อใช้อ้างอิงในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับระบบเกิดขึ้น
- 4.1.5 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบสายไฟ และสายสัญญาณต่างๆ ที่ต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์เครือข่ายภายในตู้ Rack ทุกตู้ พร้อมทั้งจัดวางให้เป็นระเบียบ และต้องติด Label ทั้งที่ต้นทางและปลายทางของสายสัญญาณ แต่ละเส้นให้เป็นปัจจุบัน พร้อมจัดทำเอกสาร และภาพประกอบอย่างชัดเจนแสดงการเชื่อมต่อของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย กับหมายเลขของ Switch Port แต่ละตัวอย่างน้อย 2 ชุด ให้ผู้ว่าจ้างภายใน 60 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาจ้าง
- 4.1.6 ผู้รับจ้างจะต้องทำการตั้งค่าระบบในการเฝ้าดูการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่ายผ่านอุปกรณ์เฝ้าระวัง และโปรแกรมของ ศทส. สป.พม. เพื่อให้สามารถตรวจสอบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของ สป.พม. ทำงานเป็นปกติหรือไม่ หากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่ายชุดใดไม่สามารถทำงานได้ ต้องให้ระบบสามารถ ส่ง SMS และ Line แจ้งเตือนไปยังโทรศัพท์มือถือของเจ้าหน้าที่ ซึ่ง ศทส. สป.พม. กำหนดและ/หรือผู้ดูแลระบบของผู้รับจ้างให้ทราบทันที โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่ง SMS ทั้งหมดตลอดอายุสัญญาจ้าง
- 4.1.7 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนในการสำรองข้อมูลระบบ ดังนี้
- (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนและทำการสำรองระบบแบบ Full system backup สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายตามเอกสารหมายเลข 2 และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่ทาง ศทส. สป.พม. กำหนด อย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้ง โดยสื่อที่ใช้ในการสำรองจะต้องมีการทำสำเนาอย่างน้อย 2 ชุด และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาสื่อที่ใช้ในการสำรองนอกเหนือจากที่ ศทส. สป.พม. จัดเตรียมไว้ ภายใน 30 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาจ้าง

- (2) การสำรองระบบตามแผนแต่ละครั้งจะต้องผ่านความเห็นชอบจาก ศทส. สป.พม. ก่อนดำเนินการ
- (3) ผู้รับจ้างจะต้องทำการสุ่มทดสอบการกู้คืนระบบ พร้อมทั้งจัดทำรูปแบบ ขั้นตอน และแนวทางในการกู้คืนระบบที่ได้ทำการสำรองไว้ เสนอให้ ศทส. สป.พม. พิจารณาก่อนดำเนินการ พร้อมทั้งจัดทำรูปเล่มส่งให้ ศทส. สป.พม. หลังจาก ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- 4.1.8 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและกำหนดค่า Configuration ให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายเพื่อทำหน้าที่เป็น Time Server และกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ เครือข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่เกี่ยวข้องดึงเวลาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เป็น Time Server ดังกล่าวให้ตรงกันและเป็นมาตรฐานเดียวกัน
- 4.1.9 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแต่ละเครื่อง ดังนี้
- (1) สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows Server ให้มีการติดตั้งและเปิดใช้งาน Software Firewall และ Anti-Virus หากมีการ Update Patch จะต้องตั้งค่าระบบให้เรียก Update จากเครื่อง Update Server ที่ ศทส. สป.พม. กำหนดให้
- (2) สำหรับระบบปฏิบัติการ Linux/Unix ให้มีการติดตั้งและเปิดใช้งาน Software Firewall และตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานเครื่องผ่านทาง Secure Shell (SSH) โดยไม่อนุญาตให้ User root เข้าใช้งานเครื่องผ่านทาง Secure Shell ได้โดยตรง
- (3) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ทำหน้าที่เป็น Web Server และ/หรือ Mail Server จะต้องตรวจสอบให้มีการจัดเก็บ Log การใช้งานระบบไว้ที่ ตัวเครื่อง พร้อมทั้งส่ง Log มาจัดเก็บไว้ที่เครื่อง Syslog Server ที่ ศทส. สป.พม. กำหนดให้
- 4.1.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารหรือระบบข้อมูลทะเบียนประวัติเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์เครือข่าย พร้อมทั้งปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอตลอดระยะเวลา ตามสัญญาจ้างและจัดส่งให้ ศทส. สป.พม. ภายใน 90 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาจ้าง โดยประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
- (1) แผนผังการเชื่อมโยงของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายกับเครือข่ายแต่ละส่วน
- (2) ข้อมูลคุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- (3) ข้อมูลระบบปฏิบัติการและ Application Software
- (4) หมายเลข Private IP Address และ Public IP Address ของแต่ละ Network Card
- (5) ค่า Configuration ของระบบ โพรโตคอลในการสื่อสารและให้บริการ
- (6) ข้อมูลการเชื่อมโยงเพื่อขอใช้บริการกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอื่น

4.1.11 ผู้รับจ้างจะต้องบริหารจัดการระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน ดังนี้

- (1) ปรับแต่งค่า (Tuning) ระบบ VMware vCenter, ระบบ VMware vSphere และ VMware vSAN ให้สามารถใช้งานได้ดีและเป็นไปตามความต้องการของ ศทส. สป.พม.
- (2) สร้าง VM Template ตามที่ ศทส. สป.พม. กำหนด
- (3) สร้างและติดตั้งระบบปฏิบัติการ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (VM) ตามความต้องการของ ศทส. สป.พม.
- (4) ทำการ Migrate physical server มายัง VMware ESXi ตามความต้องการของ ศทส. สป.พม.
- (5) บริหารจัดการ Data Store (Storage) บนระบบ VMware vCenter ให้มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามความต้องการของ ศทส. สป.พม.
- (6) ติดตั้งระบบสำรองข้อมูล และทำการสำรองข้อมูล VM ภายในเครื่อง VMware ESXi ให้เป็นไปตามแผนการสำรองที่ได้รับความเห็นชอบจาก ศทส. สป.พม.
- (7) ปรับปรุงซอฟต์แวร์ระบบ VMware vSphere และ VMware vSAN ให้ทันสมัย หากมีการปรับปรุงเพิ่มเติมซอฟต์แวร์ในลักษณะ Upgrade Release หรือ Version โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก ศทส. สป.พม.

4.1.12 ผู้รับจ้างจะต้องบริหารจัดการระบบจัดเก็บข้อมูลภายนอก SAN Storage/External Storage พร้อมตรวจสอบการทำงานของ SAN Switch/iSCSI network และสายสัญญาณเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบ SAN Storage/External Storage

4.1.13 ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยอันมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างเห็นสมควรให้ผู้ว่าจ้าง ขอยกยเวลาทำงานออกไปได้ การขยายกำหนดเวลาการทำงานให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างอนุญาตให้ขยายเวลา โดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

4.1.14 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ของ ศทส. สป.พม. ให้สามารถรองรับการทำงานและการขยายตัวเพิ่มขึ้น ดังนี้

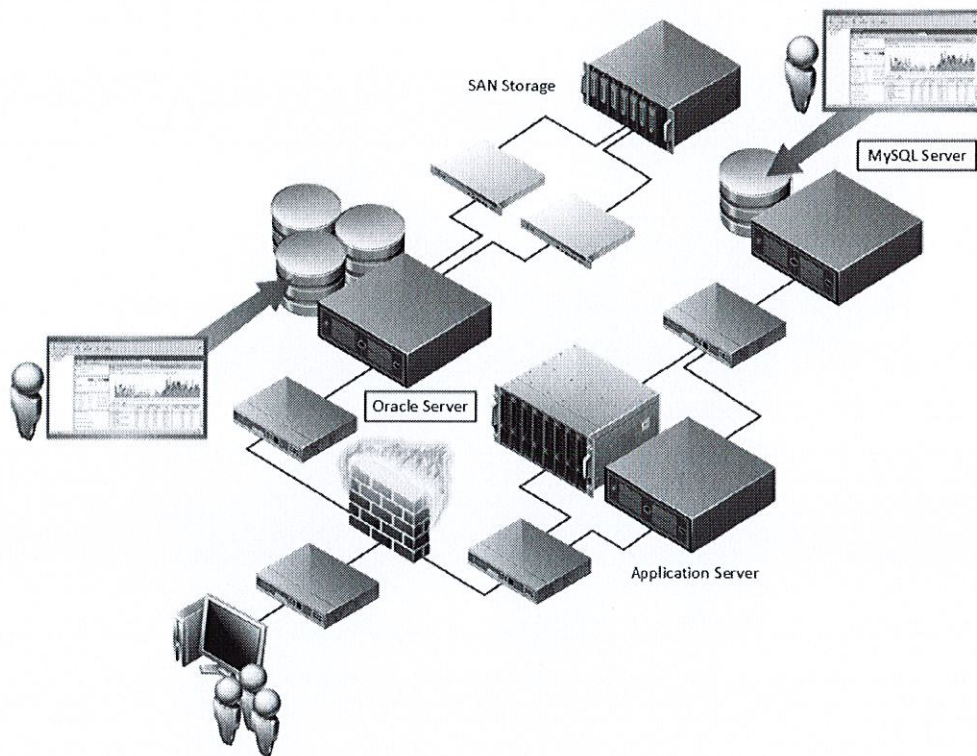
- (1) ต่ออายุการให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ VMware vSphere Enterprise Support โดยมีจำนวน License ไม่น้อยกว่า 8 processor เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี หากมีค่าใช้จ่ายในการ Reinstate ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- (2) ต่ออายุการให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ VMware vCenter Server Standard for vSphere เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี หากมีค่าใช้จ่ายในการ Reinstate ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- (3) ต่ออายุการให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ VMware vSAN Support โดยมีจำนวน License ไม่น้อยกว่า 8 processor เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี หากมีค่าใช้จ่ายในการ Reinstate ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- (4) เพิ่มประสิทธิภาพระบบสำรองข้อมูลของทาง ศทส. โดยจัดหาอุปกรณ์ External Hard Disk ขนาด 4 TB จำนวน 2 ชุดพร้อมติดตั้งให้ใช้งานในระบบสำรองข้อมูลของ ศทส.

- 4.1.15 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย ตามข้อ 3.9 (4) (5) เพื่อทำการตรวจสอบดูแล ซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เป็นประจำ โดยไปตรวจสอบดูแล ณ ห้องเซิร์ฟเวอร์ของ สป.พม. จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 3 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย
- 4.1.16 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเสมือนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทาง ศทส. จัดเตรียมให้ เพื่อรองรับการใช้งานในระบบป้องกันภัยพิบัติ (Disaster Recover- DR) และต้องทำการติดตั้งระบบให้สามารถรองรับการทำสำเนา (Replication) เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากห้องเซิร์ฟเวอร์ของ สป.พม. ไปยังศูนย์สำรอง (DR) ตามที่ ศทส. กำหนด
- 4.1.17 ผู้รับจ้างจะต้องทำการเชื่อมต่อสายสัญญาณภาพและคีย์บอร์ด กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มายังอุปกรณ์ KVM ตามที่ ศทส. กำหนด พร้อมจัดหาอุปกรณ์ต่อขยายเพื่อให้ KVM สามารถรองรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจำนวน 22 เครื่อง

4.2 ขอบเขตงานจ้างตรวจสอบประสิทธิภาพและดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล

ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล รวมถึงระบบปฏิบัติการให้สามารถใช้งานได้ตามปกติตลอดระยะเวลาดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการบำรุงรักษา ดูแลตรวจสอบ ทดสอบ แก้ไขและปรับปรุง ดังนี้

- 4.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญด้าน Oracle Database Administrator และ SQL มาประจำที่ ศทส. สป.พม. อย่างน้อยเดือนละ 1 วัน และเมื่อมีเหตุจำเป็นเร่งด่วนตามที่ ศทส. สป.พม. ร้องขอ
- 4.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบ ดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล รวมถึงระบบปฏิบัติการ ดังนี้
- (1) ระบบฐานข้อมูล Oracle 11g หรือใหม่กว่า บนระบบปฏิบัติการ Oracle Linux
 - (2) ระบบฐานข้อมูล MySQL บนระบบปฏิบัติการ Red Hat Enterprise Linux, CentOS, Oracle Linux, AlmaLinux และ Ubuntu



ผังการเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ

- 4.2.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานตลอดระยะเวลาการดำเนินการ และผลการตรวจสอบสถานภาพของระบบฐานข้อมูล รวมถึงคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบฐานข้อมูลและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้อง ตามผังในข้อ 4.2.2 โดยต้องศึกษารวบรวมข้อมูลก่อนจัดทำแผนการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานดังกล่าวต้องผ่านความเห็นชอบจาก ศทส. สป.พม. ด้วย
- 4.2.4 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบำรุงรักษา ทดสอบการทำงานทั่วไป และให้คำปรึกษาแก่เจ้าหน้าที่ ศทส. สป.พม. ในการใช้งานระบบฐานข้อมูล
- 4.2.5 ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการเฝ้าระวังดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลของ สป.พม. ซึ่งประกอบด้วยระบบฐานข้อมูล Oracle 11g, MySQL หรือระบบฐานข้อมูลอื่นๆ ที่ทาง ศทส. สป.พม. จะใช้งานในอนาคต เพื่อป้องกันมิให้เกิดความชำรุดขัดข้องในการทำงาน สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
- 4.2.6 ผู้รับจ้างจะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและดูแลระบบฐานข้อมูลที่ ศทส. สป.พม. กำหนด ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง เพื่อเฝ้าระวัง ตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล และจัดทำรายงานประจำเดือนส่งมอบให้ ศทส. สป.พม. เป็นประจำทุกเดือน และเสนอคณะกรรมการตรวจรับพิจารณาไม่เกินวันที่ 10 ของเดือนถัดไป โดยรายงานจะประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- (1) รายงานระดับคุณภาพการให้บริการของระบบ (SLA)
- (2) รายงานการรองรับการทำงานของระบบ (Availability Report)
- (3) รายงานแสดงสถานะการทำงานและการใช้งานระบบฐานข้อมูล Oracle ประกอบด้วย
 - ฐานข้อมูลระบบบริหารราชการ (BACKOFF)
 - ฐานข้อมูลระบบบริหารราชการ - ใหม่ (BOFFICE)
 - ฐานข้อมูลระบบงานบริการทางสังคม (OSS)
 - ฐานข้อมูลระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (PRAXIS6)
 - ฐานข้อมูลระบบฐานข้อมูลผู้ประสบปัญหาทางสังคมกรณีฉุกเฉิน (OSSNEW61)
 - ฐานข้อมูลระบบฐานข้อมูลทางสังคม (POP)
 - ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศด้านสังคม (MISMSO)
 - ฐานข้อมูลระบบทำเนียบบุคลากร (DIRECTORY)
 - ฐานข้อมูลระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ (ICTCDOP)
- (4) รายงานแสดงสถานะการทำงานและการใช้งานระบบฐานข้อมูล MySQL ของฐานข้อมูลระบบเว็บไซต์กระทรวง (www.m-society.go.th)
- (5) รายงานปัญหาของระบบฐานข้อมูล
- (6) รายงานปริมาณการใช้ทรัพยากรของระบบ ประกอบด้วย
 - CPU
 - Memory
 - Disk I/O
 - Network

ทั้งนี้ ศทส. สป.พม. อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมรายงานได้ในภายหลัง เพื่อความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขรายงานตามที่ ศทส. สป.พม. กำหนด

4.2.7 ในระหว่างการเฝ้าระวังและตรวจสอบระบบฐานข้อมูลต่างๆ หากพบปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข แจ้งให้ ศทส. สป.พม. และผู้เกี่ยวข้อง เช่น บริษัทผู้ดูแลบำรุงรักษา Application ต่างๆ ทราบ และดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว หรือร่วมกับผู้เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ระบบฐานข้อมูลสามารถใช้งานได้เป็นปกติ พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอ ศทส. สป.พม. ต่อไป

4.2.8 ผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล Oracle ดังนี้

- (1) การดูแลบำรุงรักษาจะต้องครอบคลุมถึงองค์ประกอบ ต่อไปนี้
 - System Configuration
 - System Service
 - System Database
 - Oracle Database Instance Recovery
 - Oracle Database Instance Memory Adjustment

- (2) ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล Oracle Database 11g จำนวนทั้งสิ้น 9 Instances ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยฐานข้อมูลที่จะต้องบำรุงรักษา ประกอบด้วย
- ฐานข้อมูล BACKOFF
 - ฐานข้อมูล BOFFICE
 - ฐานข้อมูล OSS
 - ฐานข้อมูล PRAXIS6
 - ฐานข้อมูล OSSNEW61
 - ฐานข้อมูล POP
 - ฐานข้อมูล MISMSO
 - ฐานข้อมูล DIRECTORY
 - ฐานข้อมูล ICTCDOP
 - บำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลบนเครื่อง Server ที่ระบบปฏิบัติการ Oracle Linux Server release 6.6 (Red Hat Enterprise Linux Server release 6.6 (Santiago))
- (3) ผู้รับจ้างจะต้องให้คำปรึกษา/วิเคราะห์และออกแบบ ตลอดจนดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุง ในกรณีดังต่อไปนี้
- การสร้างฐานข้อมูลใหม่
 - การเพิ่มเติม ปรับปรุง ผู้ใช้งาน และสิทธิ์ในการเข้าถึงฐานข้อมูล
 - การเชื่อมโยงฐานข้อมูลแต่ละฐานกับระบบงาน, Software Application ให้สามารถเรียกใช้งานซึ่งกันและกันได้
- (4) ผู้รับจ้างต้องให้บริการในการดำเนินการตรวจสอบ ดูแล การทำงานของระบบฐานข้อมูล การสำรองข้อมูล ปรับแต่ง Performance, Security, Message error log ให้ระบบฐานข้อมูลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมจัดทำรายงานสรุปขั้นตอนและผลการดำเนินการ โดยต้องดำเนินการดังนี้
- ตรวจสอบ Message error log ต่างๆ พร้อมทั้งแก้ไขเมื่อพบปัญหา
 - ตรวจสอบการใช้งานพื้นที่ของ Oracle Database พร้อมทั้งปรับปรุง เพิ่มลด เมื่อมีความจำเป็น
 - ตรวจสอบการใช้งาน Memory ของ Oracle Database พร้อมทั้งปรับปรุง เพิ่มลด เมื่อมีความจำเป็น และดำเนินการจัดสรร Memory ที่มี ไปยังส่วนต่างๆ ของการใช้งาน ตามความเหมาะสม (SGA และ PGA)
 - ตรวจสอบ SQL Statement ต่างๆ ที่เรียกใช้งานโดย Software Application พร้อมทั้งวิเคราะห์ และให้คำปรึกษาในกรณีที่เกิดปัญหา เช่น SQL Statement มีความซ้ำในการทำงาน เป็นต้น

- ตรวจสอบการใช้งาน Memory ของ Server พร้อมทั้งปรับปรุง เพิ่มลด เมื่อมีความจำเป็น และดำเนินการ Release memory ส่วนที่ไม่ได้ใช้งาน เพื่อให้มีพื้นที่ว่าง (Free Memory) ที่มากขึ้นในแต่ละ Server
 - ดำเนินการตรวจสอบอื่นๆ ตาม ศทส. สป.พม. ร้องขอ
- (5) กรณีที่ระบบฐานข้อมูลเกิดปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องวิเคราะห์ สรุปสาเหตุ แนวทางการแก้ไขปัญหาและระยะเวลาดำเนินการหลังจากได้รับแจ้งจาก ศทส. สป.พม. ภายใน 24 ชั่วโมง และจะต้องแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันทำการ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ภายใน 3 วันทำการ จะต้องแจ้ง ศทส. สป.พม. เพื่อพิจารณาเป็นรายกรณี ทั้งนี้ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องแจ้ง ศทส. สป.พม. ทุกครั้ง
- (6) ให้คำปรึกษาด้านโปรแกรมระบบงาน รวมถึงวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อสรุปเสนอแนวทางให้ ศทส. สป.พม. ในกรณีที่มีผลกระทบต่อโครงสร้างข้อมูลหรือแนวทางปฏิบัติในการทำงาน
- (7) การสำรองฐานข้อมูล (Database)
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรองฐานข้อมูล (Database) ของระบบงาน เมื่อเริ่มสัญญาจ้าง
 - ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรองและกู้คืนระบบ (Backup and Restore) ฐานข้อมูล (Database) ของระบบงาน ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องร่วมประชุมกับ ศทส. สป.พม. เพื่อจัดทำแผนการสำรองและกู้คืนระบบ (Backup and Restore) และดำเนินการตามแผนการสำรองและกู้คืนระบบ ที่ได้พิจารณาร่วมกับ ศทส. สป.พม. ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง
 - ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรองข้อมูลของแต่ละฐานข้อมูล รวมถึงฐานข้อมูลที่พัฒนาเพิ่มเติมในระหว่างสัญญาจ้าง จัดเก็บลงพื้นที่ที่ ศทส. สป.พม. กำหนดไว้เป็นประจำทุกวัน (โดยจัดเก็บที่ Oracle Database server แต่ละเครื่อง 1 ชุด และจัดเก็บที่ Backup Server อีก 1 ชุด) และสำเนาลง DVD พร้อมทั้งนำส่งให้กับ ศทส. สป.พม. เดือนละ 1 ครั้ง
 - ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้ทำการสำรองทุกครั้ง หากพบข้อมูลเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องรายงานให้ ศทส. สป.พม. ทราบภายใน 2 ชั่วโมง และทำการวิเคราะห์หาสาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมกับแก้ไขให้เรียบร้อยโดยผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขภายใน 4 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างและดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันทำการ
 - ผู้รับจ้างจะต้องให้การสนับสนุนการทดสอบการกู้คืนกลับฐานข้อมูลต่างๆ ที่ได้ดำเนินการสำรองไว้อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

- (8) ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการกู้คืนข้อมูลที่สำคัญอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี และหากมีความจำเป็นต้องดำเนินการกู้คืนข้อมูล ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการกู้คืนและตรวจสอบระบบฐานข้อมูลให้กลับมาใช้งานได้เป็นปกติ
- (9) หากมีการเปลี่ยนแปลง หรือเคลื่อนย้ายระบบงาน ฐานข้อมูล หรือเครื่อง Server ของระบบฯ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงระบบฯ เพื่อการเคลื่อนย้าย และเมื่อมีการเคลื่อนย้ายเรียบร้อยแล้ว ต้องมีการทดสอบการใช้งานของระบบฯ โดยระบบต้องสามารถใช้งานได้อย่างเป็นปกติ
- (10) ดำเนินการตรวจสอบ ดูแล การทำงานของระบบฐานข้อมูลทั้งในส่วนการสำรอง และการกู้คืนข้อมูล
- (11) ดำเนินการตรวจสอบระบบและให้คำปรึกษา สำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพ การทำงานของระบบฐานข้อมูล โดยดำเนินการตรวจสอบ Health Check และ Database Performance Tuning เพื่อปรับแต่งค่าระบบฐานข้อมูล ทั้งหมดจำนวน 9 ชุด หรือตามที่ ศทส. สป.พม. ต้องใช้งาน ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างน้อย 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง โดยทีมงานที่มีความรู้ ความชำนาญในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล Oracle ซึ่งจะต้องแจ้งรายชื่อ ประวัติ และประสบการณ์ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล Oracle ให้ ศทส. สป.พม. เพื่อพิจารณาคุณสมบัติและความเหมาะสมก่อนอนุญาตให้เข้าดำเนินการ
- 4.2.9 ผู้รับจ้างต้องให้บริการ บริหารจัดการ วิเคราะห์ แก้ไข และรายงานปัญหาอันเกิดจากระบบฐานข้อมูล โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้ระบบฐานข้อมูลสามารถใช้งานเป็นปกติ พร้อมทั้งจัดทำรายงาน ความชำรุดบกพร่อง รวมทั้งวิธีแก้ไขปัญหายอย่างละเอียด และข้อเสนอในการป้องกันในแต่ละครั้งที่เกิดปัญหาให้ ศทส. สป.พม. ทราบภายใน 48 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่แก้ไขแล้วเสร็จ
- 4.2.10 ตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบ ตรวจสอบการใช้งานเนื้อที่ของฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) รวมถึงประมาณการขนาดของข้อมูลในระบบ และการบริหารจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage Management) ให้สามารถรองรับการใช้งานในอนาคตได้
- 4.2.11 จัดทำสำรอง Configuration File ของระบบ และทำการควบคุมการเปลี่ยนแปลง แก้ไข Configuration โดยจัดให้มีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงทุกชนิดลงใน Logbook รวมถึงการสำรอง Configuration เก็บไว้ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการเปลี่ยนแปลง
- 4.2.12 จัดทำสำรองข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบฐานข้อมูล (Backup System) เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

- 4.2.13 หากระบบฐานข้อมูลไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ เกิดการขัดข้องขึ้น ผู้รับจ้างต้องติดต่อกลับภายใน 1 ชั่วโมง หลังได้รับการแจ้งจาก ศทส. สป.พม. เพื่อให้คำแนะนำในการแก้ไขเบื้องต้นทางโทรศัพท์ โทรสาร หรือทางอีเมล
- 4.2.14 จัดส่งเจ้าหน้าที่มาแก้ไขปัญหา ณ ศทส. สป.พม. กรณีที่ระบบฐานข้อมูลไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ และไม่สามารถให้คำแนะนำในการแก้ไขทางโทรศัพท์ โทรสาร หรือทางอีเมล ภายในวันที่ได้รับแจ้งหรือวันถัดไป ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 4.2.15 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเฝ้าระวังและตรวจสอบการทำงานของระบบฐานข้อมูลของ สป.พม. ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและซอฟต์แวร์ที่ ศทส. สป.พม. กำหนดให้ หากมีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือซอฟต์แวร์สำหรับเฝ้าระวังและตรวจสอบการทำงานนอกเหนือจากที่กำหนดให้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจาก ศทส. สป.พม. ก่อนดำเนินการ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยไม่มีการเรียกเก็บเพิ่มเติม
- 4.2.16 สป.พม. จะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ของอุปกรณ์ หรือโปรแกรมที่ผู้รับจ้างนำมาใช้ ตามข้อ 4.2.15 ทั้งนี้ หากมีปัญหาผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้น
- 4.2.17 ผู้รับจ้างจะต้องมีทีมงานที่มีความรู้ความสามารถในการดูแลจัดการระบบ Zabbix Software สำหรับการ Monitor 9 Instances ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีเอกสารแสดงประสบการณ์หรือผ่านการฝึกอบรมระบบ Zabbix ยื่นมาพร้อมเอกสารแนบเสนอราคา
- 4.2.18 ในกรณีที่ ศทส. สป.พม. มีการอัปเดต หรือติดตั้งระบบฐานข้อมูล Oracle เวอร์ชันใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องให้คำปรึกษา และร่วมติดตั้งกำหนดค่า ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทีมงานที่มีความรู้ ความชำนาญในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล Oracle

4.3 ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

ผู้รับจ้างจะต้องดูแล แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่าย ทั้งที่ติดตั้งในห้องปฏิบัติการระบบแม่ข่ายและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สป.พม. (ห้องเซิร์ฟเวอร์) และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่เชื่อมต่อในระบบเครือข่ายของ สป.พม. ให้ระบบเครือข่ายสามารถใช้งานได้ตามปกติ และมีประสิทธิภาพ โดย

- 4.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ ของ สป.พม. ตามเอกสารหมายเลข 3 เพื่อป้องกันมิให้เกิดความชำรุด ขัดข้องในการทำงานสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอตลอดเวลา โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนชนิดที่ดี ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพ

4.3.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำผังเครือข่ายในแต่ละส่วนของ สป.พม. ทั้งหมด ให้ ศทส. สป.พม. ภายใน 60 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาจ้าง จำนวน 2 ชุด และหากมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- (1) ผังเครือข่ายแสดงการเชื่อมต่อของอุปกรณ์เครือข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเครือข่าย
- (2) ค่า IP Address ของอุปกรณ์เครือข่ายทั้ง IPv4 และ IPv6 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเครือข่าย
- (3) ตารางแสดงค่า Routing Table ของอุปกรณ์เครือข่ายที่เกี่ยวข้อง
- (4) ตารางแสดงการเชื่อมต่อของอุปกรณ์เครือข่ายแต่ละชนิดโดยแสดงหมายเลข Port ที่ใช้ในการเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน
- (5) ค่า Configuration ของอุปกรณ์เครือข่าย

4.3.3 การบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ให้รวมถึงการป้องกัน ความชำรุดเสียหายของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบเครือข่าย สายสัญญาณ เครือข่ายหลัก และอุปกรณ์เครือข่าย ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง โดยทำการ ซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นทุกประการ เพื่อให้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจากค่าจ้างตามเสนอ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซม บำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามเอกสารหมายเลข 3 ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นปกติเมื่อเริ่มดำเนินการตามสัญญา โดยการบำรุงรักษา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ประกอบด้วย

- (1) การบำรุงรักษากรณีปกติ (Preventive Maintenance) ต้องทำการบำรุงรักษา ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามกำหนดระยะเวลา เพื่อเป็นการป้องกันการชำรุดเสียหายของครุภัณฑ์ เช่น การทำความสะอาดเครื่อง การตรวจสอบสภาพ ชิ้นส่วนของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตรวจสอบสายสัญญาณ การจัดสายสัญญาณ และการทำป้ายกำกับ การบำรุงรักษาดังกล่าวจะให้เป็นประจำอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง และสรุปรายงานให้ ศทส. สป.พม. ทราบเป็นประจำทุกเดือน
- (2) การบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบบการซ่อมบำรุงกรณีชำรุด (Corrective Maintenance) ต้องทำการบำรุงรักษาหากเกิดปัญหาจากการชำรุดของ เครื่องคอมพิวเตอร์เนื่องจากการใช้งาน โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบ ภายใน 4 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน 3 วันทำการ หากไม่แล้วเสร็จจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติที่เทียบเท่า หรือดีกว่ามาให้งานแทนจนกว่าจะดำเนินการซ่อมเสร็จ

- (3) การดูแลรักษาและตรวจสอบแก้ไขอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ ดูแล ให้อุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานได้ดีตลอดเวลา ในกรณีเกิดปัญหากับระบบเครือข่าย ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแก้ไขให้ระบบเครือข่ายสามารถกลับมาทำงานเป็นปกติ ในเวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมง และบันทึกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดสรุปรายงานเป็นประจำทุกเดือน
- (4) การดูแลรักษาและตรวจสอบแก้ไขสายสัญญาณเครือข่ายหลัก และสัญญาณเครือข่ายเชื่อมต่อทั้งหมดของ สป.พม. โดยผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ ดูแลสายสัญญาณเครือข่ายหลัก ให้สามารถใช้งานได้ดีตลอดเวลา ในกรณีเกิดปัญหากับตัวสายสัญญาณ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ แก้ไขให้ระบบสามารถกลับมาทำงานเป็นปกติโดยเร็วที่สุด หากจำเป็นต้องมีการเดินสายสัญญาณใหม่ สายสัญญาณที่ใช้ต้องมีมาตรฐาน และคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าสายสัญญาณเดิม โดยมีสายใยแก้วนำแสง พร้อมอุปกรณ์การเชื่อมต่อ ดังนี้
- ภายในอาคารกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
 - ระหว่างห้องเซิร์ฟเวอร์ของ สป.พม. กับ ตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 8
 - ระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 8 กับ ชั้น 1 2 5 9 10 11 18 และ 19
 - ระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่ายชั้น 8 อาคารกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กับ ตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 2 อาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ
 - ภายในอาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ
 - ระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 2 กับ ตู้อุปกรณ์เครือข่ายภายในศูนย์ปฏิบัติการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
 - ระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 2 กับ ศูนย์ช่วยเหลือสังคม ชั้น 1
 - ระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่ายภายในศูนย์ปฏิบัติการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ชั้น 2 กับ ชั้น 3
 - ระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 2 กับ ชั้น 8
 - ระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 2 กับ ชั้น 9
- (5) การดูแลรักษาและตรวจสอบสายสัญญาณที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย (Access Point) โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบ ดูแลให้สายสัญญาณเครือข่ายและตัวอุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายได้ดีตลอดเวลา ในกรณีเกิดปัญหากับตัวสายสัญญาณ หรืออุปกรณ์ Access Point ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ แก้ไขให้ระบบสามารถกลับมาทำงานเป็นปกติโดยเร็วที่สุด ในกรณีที่เกิดความเสียหายกับตัวอุปกรณ์ Access Point จนไม่สามารถแก้ไขได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ทาง ศทส. สป.พม. ทราบ และจัดหาอุปกรณ์ตัวใหม่มาทดแทน โดยมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าอุปกรณ์เดิม และผู้รับจ้างต้องทำการปรับปรุงตั้งค่าอุปกรณ์การรับส่งข้อมูล และรัศมีการรับส่งสัญญาณของ Access Point ให้ถูกต้อง โดยจะต้องสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมการทำงานระบบเครือข่ายไร้สาย Wireless Controller ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 4.3.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารข้อมูลทะเบียนประวัติระบบเครือข่าย อุปกรณ์เครือข่าย ข้อมูล IP Address และค่า Configuration พร้อมทั้งปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้างและจัดส่งให้ทาง ศทส. สป.พม. เป็นประจำทุก 6 เดือน
- 4.3.5 ผู้รับจ้างจะต้องดูแล ประสานงานและติดตามปัญหาที่เกิดจากคู่สายสัญญาณเช่า โดยต้องทำการแจ้งปัญหา และประสานงานกับผู้ให้บริการคู่สายสัญญาณเช่า พร้อมทั้งแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นให้กับ ศทส. สป.พม. ทราบโดยทันที และติดตาม ผลการแก้ไขให้กลับมามีอยู่ในสภาพของการใช้งานตามปกติโดยเร็วที่สุด
- 4.3.6 ผู้รับจ้างจะต้องบริหารจัดการ IP Address ทั้ง IPv4 และ IPv6 ให้เกิดประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานของระบบ เครือข่าย IPv6 ของ สป.พม. โดยรวมได้
- 4.3.7 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลจัดการระบบ DNS, AD และ DHCP พร้อมทั้งสำรองข้อมูล และค่าการ Configuration ของระบบ ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เกี่ยวข้อง และอุปกรณ์เครือข่ายส่วนต่างๆ เป็นประจำทุกเดือน
- 4.3.8 ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งระบบป้องกันไวรัสให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเครื่องลูกข่ายของ สป.พม. โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องจำนวน 400 เครื่อง และต้องปรับปรุง ระบบฐานข้อมูลไวรัสให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้ระบบคอมพิวเตอร์เสียหาย จากไวรัสคอมพิวเตอร์ หากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีปัญหาจากไวรัสคอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างจะต้องรีบแก้ไขโดยเร็วและต้องไม่ทำให้ข้อมูลของ สป.พม. เสียหาย หากโปรแกรมป้องกันไวรัสมีการปรับเปลี่ยนรุ่น ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนรุ่น ตามโปรแกรมล่าสุดให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครื่องลูกข่ายทั้งหมดภายใต้ การดูแลของ ศทส. สป.พม. ทั้งนี้ โปรแกรมป้องกันไวรัสจะต้องมีคุณสมบัติ ตามเอกสารหมายเลข 5
- 4.3.9 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่าย Firewall FortiGate ประกอบด้วย FortiGate 600E และ FortiGate 900D โดยจะต้องทำการปรับปรุง โปรแกรม Firmware Version ให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องต่ออายุ การรับประกันผลิตภัณฑ์ และ License ในส่วนของ Anti-Virus, Intrusion Protection, Web Filtering และ Anti-Spam ที่ Firewall FortiGate พร้อมทั้งตั้งค่าและตรวจสอบ การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ FortiAnalyzer ที่ ศทส. สป.พม. กำหนด ให้สามารถใช้งาน ร่วมกับ FortiGate เพื่อจัดเก็บ Log และวิเคราะห์การทำงานภายในเครือข่าย และจะต้องดูแลอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่าย Web Application Firewall (FortiWeb 400E) โดยจะต้องทำการปรับปรุงโปรแกรม Firmware Version ให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์ และ License ในส่วนของ Anti-Virus, FortiWeb Security Service and IP Reputation ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

- 4.3.10 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลอุปกรณ์ FortiAnalyzer ซึ่งใช้ในการจัดเก็บข้อมูลการทำงานของระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย FortiGate 900D ที่ทำงานบนโปรแกรม Firmware Version ล่าสุด โดยจะต้องต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน และทำการปรับปรุงโปรแกรม Firmware Version ให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลาเพื่อทำรายงานวิเคราะห์การใช้งานเครือข่าย ของ สป.พม. ได้เป็นปกติ หากผู้รับจ้างไม่สามารถต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์ และ License ได้หรือไม่สามารถทำการปรับปรุงโปรแกรม Firmware Version ให้มีความทันสมัยหรือทำงานร่วมกันในระบบเดิมได้ ผู้รับจ้างจะต้องเช่าบริการระบบการจัดเก็บและวิเคราะห์ Log บน Cloud Computing ที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ของ ศทส. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3.11 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลและบริหารจัดการระบบเครือข่ายไร้สาย และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) ให้สามารถรองรับ การเชื่อมต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และอุปกรณ์พกพาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3.12 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลและปรับปรุงแก้ไขปัญหให้กับระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์กลาง (Centralize Log System) Softnix Logger ของ ศทส. สป.พม. โดยจะต้องปรับปรุงแก้ไขระบบให้มีความทันสมัยและปลอดภัยอยู่เสมอ ทั้งนี้ การปรับปรุงและติดตั้งระบบดังกล่าวต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในภายหลัง หากไม่สามารถต่อประกันในการ Upgrade Firmware ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์กลาง (Centralize Log System) ของ ศทส. สป.พม. ให้ใหม่เพื่อจะได้รับการปรับปรุงระบบให้มีความทันสมัยและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าอุปกรณ์เดิมที่ ศทส. ใช้งานอยู่ หรือเป็นสินค้าจากผู้ผลิตเดียวกันกับที่ ศทส. ใช้งานอยู่
- 4.3.13 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย ตามข้อ 3.9 เพื่อทำการตรวจสอบดูแล ซ่อมแซมแก้ไขระบบเครือข่ายและอุปกรณ์เป็นประจำ โดยไปตรวจสอบดูแล ณ ห้องเซิร์ฟเวอร์ ของ สป.พม. จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 3 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย
- 4.3.14 ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงค่าระบบ DHCP และ Policy ของอุปกรณ์ Firewall รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ Client ทั้งหมดภายใน สป.พม. สามารถใช้งาน IPv4 และ IPv6 ในการเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต และระบบสารสนเทศตามที่ ศทส. กำหนดได้

4.4 ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบภายในห้องปฏิบัติการระบบแม่ข่ายและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สป.พม. (ห้องเซิร์ฟเวอร์)

ผู้รับจ้างจะต้องดูแล บำรุงรักษา สภาพแวดล้อมภายในห้องปฏิบัติการระบบแม่ข่ายและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สป.พม. (ห้องเซิร์ฟเวอร์) อาคารกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เลขที่ 1034 ถนนกรุงเกษม แขวงคลองมหานาค เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ ให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อป้องกันและลดเหตุขัดข้องที่อาจเกิดขึ้นกับห้องเซิร์ฟเวอร์

4.4.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงการตรวจสอบแต่ละอุปกรณ์ โดยมีรายการอุปกรณ์ตามเอกสารหมายเลข 4 เป็นอย่างน้อย โดยทั้งหมดต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบและบำรุงรักษาประกอบด้วย

(1) ตรวจสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบต่างๆ ดังรายละเอียดตามเอกสารหมายเลข 4

(2) จัดทำ Logbook/Checklist ของทุกรายการอุปกรณ์ที่ทำการบำรุงรักษาเก็บเป็นเอกสารประวัติการซ่อมบำรุง โดยจัดทำเป็นรูปเล่มของรายงานประจำเดือนตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง

4.4.2 ให้บริการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบตลอดจนปรับตั้งค่าระบบเพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4.3 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบริการระบบ Operation and Maintenance Software ในการบริหารจัดการงานบำรุงรักษา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย สามารถใช้บริการได้ 24 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาสัญญา โดยต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(1) สามารถจัดเก็บรายละเอียดอุปกรณ์ (List of Installed Equipment) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- รหัสอุปกรณ์ (Label No.)
- รายละเอียดบริษัทผู้ผลิต รายละเอียดตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เจ้าหน้าที่ประสานงานด้านเทคนิค เบอร์โทรศัพท์ e-Mail และข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็น
- ปีที่ผลิต และปีที่ติดตั้ง
- คุณสมบัติทางเทคนิค และคู่มือการใช้งาน
- รายละเอียดการรับประกัน ประวัติการบำรุงรักษาและการเปลี่ยนอะไหล่
- แผนการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance Schedule) และเปลี่ยนอะไหล่สิ้นเปลือง (Consum- able Part)
- ประวัติการปรับเทียบเซนเซอร์ต่างๆ (Calibration Tracking Record)
- ค่า Configuration ต่างๆ ของอุปกรณ์
- รายการอะไหล่ที่สำคัญ และจำนวนขั้นต่ำในการสั่งใหม่ (Minimum Stock) โดยผู้รับจ้างต้องพาผู้ว่าจ้างไปชม Stock ณ สถานที่ทำการของผู้รับจ้าง ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

(2) ออกใบแจ้งซ่อม และตรวจติดตามงานซ่อม (Maintenance Status Tracking)

(3) ขั้นตอนการทำงานของระบบ (Sequence of Operation)

(4) รายชื่อพร้อมรายละเอียดติดต่อของผู้เชี่ยวชาญแต่ละอุปกรณ์ (List of Qualified Technician) บันทึกการแก้ไขแบบ Configuration และ Set point ต่างๆ

- 4.4.4 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลระบบไฟฟ้า ระบบสำรองไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ในห้องเซิร์ฟเวอร์ ของ สป.พม. ซึ่งประกอบด้วย สวิตช์ตัดตอน อุปกรณ์ควบคุมวงจรหลัก และระบบอื่นๆ รวมถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ ดูแลให้ระบบไฟฟ้าสามารถ จ่ายกำลังไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย
- 4.4.5 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลระบบปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้น พร้อมวงจร ควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศในห้องเซิร์ฟเวอร์ ของ สป.พม. โดยจะทำการ ตรวจสอบการทำงานของระบบและอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง 20 - 25 องศาเซลเซียส เป็นประจำทุกวัน
- 4.4.6 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลระบบดับเพลิงและระบบตรวจจับควันความไวสูง ภายใน ห้องเซิร์ฟเวอร์ ของ สป.พม. โดยจะต้องทำการตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ ระบบเป็นประจำทุก 3 เดือน
- 4.4.7 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลระบบควบคุมการเข้า - ออก ห้องเซิร์ฟเวอร์ ของ สป.พม. กลอนไฟฟ้า เครื่องอ่านลายนิ้วมือและเครื่องอ่านบัตรของ ศทส. สป.พม. ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ
- 4.4.8 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลระบบกล้องวงจรปิดที่ติดตั้งในบริเวณห้องเซิร์ฟเวอร์ ของ สป.พม. ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ
- 4.4.9 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลระบบตรวจจับน้ำรั่วซึมที่ติดตั้งในบริเวณห้องเซิร์ฟเวอร์ ของ สป.พม. ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ หากเกิดปัญหากับระบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไข ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็วที่สุด
- 4.4.10 ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดห้องเซิร์ฟเวอร์ ของ สป.พม. เป็นประจำทุก 3 เดือน และทำความสะอาดสายไฟฟ้า พื้นยกระดับ ทั้งด้านบนและด้านล่างพื้นยก ภายใน ห้องเซิร์ฟเวอร์ ของ สป.พม. จำนวน 2 ครั้ง ตามช่วงเวลาที่ ศทส. กำหนด
- 4.4.11 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ในการส่ง SMS ทั้งหมดตลอดอายุสัญญาจ้าง

5. ระยะเวลาดำเนินการ การส่งมอบงาน และการชำระเงิน

ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566 รวม 12 เดือน และแบ่งงวดงานออกเป็น 12 งวด โดยจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อส่งมอบงานตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับงาน เรียบร้อยแล้วเป็นรายงวด

6. เงื่อนไขการรับประกัน

6.1 หากระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ตามสัญญา ขำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ ซึ่งความชำรุดนี้เกิดจากสภาพการใช้งานในสภาวะปกติ ผู้รับจ้าง ต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จาก สป.พม. และต้องมาถึง สถานที่ติดตั้งภายใน 4 ชั่วโมง นับแต่ได้รับแจ้งจาก ศทส. สป.พม. หากผู้รับจ้างไม่สามารถเดินทางไปถึง สถานที่ติดตั้งภายในเวลาดังกล่าว จะคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราชั่วโมงละ 100 บาทเศษชั่วโมง คิดเป็น 1 ชั่วโมง

6.2 ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 วันทำการนับแต่ได้รับแจ้งจาก ศทส. สป.พม. กรณีไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์เครือข่าย หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกันมาใช้แทน หากผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ ภายในระยะเวลาที่กำหนด และไม่นำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์สำรองมาใช้แทน จะคิดค่าปรับ เป็นรายวันในอัตราวันละ 0.025% ของวงเงินตามสัญญาจ้างและสงวนสิทธิ์ที่จะจ้างบุคคลภายนอก ให้ดำเนินการแทน โดยค่าจ้างและค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการจ้างบุคคลภายนอกมาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบชำระให้บุคคลภายนอกแทนสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ ทั้งสิ้น

6.3 ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและซอฟต์แวร์ทั้งหมดของสัญญา ตลอดระยะเวลาสัญญา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงาน ของซอฟต์แวร์ ต้องทำการแก้ไข และปรับปรุงซอฟต์แวร์ ให้สามารถใช้งานได้เหมือนเดิม โดยไม่ทำให้ระบบ หยุดชะงักหรือเกิดความเสียหายแก่ทางราชการ หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไขปรับปรุง เพิ่มเติมซอฟต์แวร์ ในลักษณะ Upgrade Release หรือ Version ใหม่ให้ทันสมัยขึ้น ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ ศทส. สป.พม. ทราบ และมาติดตั้งให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

7. เงื่อนไขอื่นๆ

7.1 ผู้รับจ้างต้องรักษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบเครือข่าย ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ไว้เป็นความลับ หากผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง จงใจหรือประมาทเลินเล่อ กระทำหรือดเว้นการกระทำใดๆ ที่เป็นการเปิดเผยข้อมูล อันก่อให้เกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้อง รับผิดชอบต่อ สป.พม.

7.2 การดำเนินงานใดๆ ของผู้รับจ้างและเจ้าหน้าที่ ซึ่งเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบ เครือข่าย และระบบงานสารสนเทศของ สป.พม. จะต้องปฏิบัติตามประกาศ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ต และคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ประกาศ ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2553 หรือประกาศอื่นที่ได้มีการประกาศเพิ่มเติมภายหลัง

7.3 กรณีที่สัญญาฯ ได้สิ้นสุด หากผู้รับจ้างได้รับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่เสียหายหรือใช้การไม่ได้แล้ว เพื่อนำไปซ่อมแซมแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเปลี่ยนแทน และยังคงดำเนินการ ไม่แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตามที่ระบุในสัญญา

7.4 ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อ พร้อมประวัติของเจ้าหน้าที่ที่มาประจำ ประสพการณ์การทำงาน และแผนการเข้าปฏิบัติงานให้ ศทส. สป.พม. โดยแนบมาพร้อมเอกสารยื่นข้อเสนอ โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับจ้าง จัดหาจะต้องมีความรู้และประสบการณ์ สามารถปฏิบัติงานได้ทันทีที่เริ่มสัญญา และเป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสารประจำตัวเพื่อใช้ติดต่อประสานงาน ขณะปฏิบัติหน้าที่ให้กับเจ้าหน้าที่ดังกล่าว

7.5 ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีการเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่ที่มาประจำที่ ศทส. สป.พม. ระหว่างอายุสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องแจ้ง ศทส. สป.พม. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ พร้อมประวัติของเจ้าหน้าที่ที่จะมาประจำแทน และต้องได้รับความเห็นชอบจาก ศทส. สป.พม. ทั้งนี้ ศทส. สป.พม. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะขอให้ผู้รับจ้าง เปลี่ยนเจ้าหน้าที่ที่มาปฏิบัติงาน คนหนึ่งคนใดหรือทั้งหมด โดยจะแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวโดยพลัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม หรืออ้างเป็นเหตุเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขใดๆ ของการจ้างอันเนื่องมาจากเหตุนี้

7.6 ผู้รับจ้างจะต้องให้คำปรึกษาที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของ สป.พม. หรือตามที่ ศทส. สป.พม. ร้องขอ

7.7 ในอนาคตหากทาง สป.พม. มีการติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ใดๆ เพิ่มเติม ทั้งในส่วนฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ติดตั้ง ประสานงานและควบคุมบริษัทคู่สัญญา ในการดำเนินงานดังกล่าวให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

7.8 ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความประสงค์จะดำเนินงาน ในวันหยุดประจำสัปดาห์ วันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเวลาทำงานปกติ จะต้องได้รับการอนุญาตจาก ศทส. สป.พม. ก่อน เพื่อจะได้ให้เจ้าหน้าที่ และ/หรือผู้ที่เกี่ยวข้องมาตรวจสอบเฝ้าดูแลและอำนวยความสะดวกหรือรู้เห็น ในการดำเนินงานตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องยินยอมจ่ายค่าล่วงเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ให้แก่เจ้าหน้าที่ และ/หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

8. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดจ้างรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว จำนวนเงินทั้งสิ้น 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

9. หลักฐานการเสนอราคา

การยื่นข้อเสนอของผู้เสนอราคาจะต้องประกอบด้วย

9.1 หลักฐานเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

9.2 คณะกรรมการจะพิจารณาผู้เสนอราคาตามหลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพ ต่อราคา (Price Performance) โดยกำหนดเกณฑ์ราคาที่เป็นเสนอราคา (Price) ร้อยละ 60 และกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการร้อยละ 40 ดังนี้

- | | |
|--|----------|
| (1) แนวคิดการจัดการ บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข | 5 คะแนน |
| - เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ | |
| - ระบบฐานข้อมูล Oracle Database 11g | |
| - ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ | |
| (2) คุณสมบัติและประสบการณ์การทำงานของทีม | 10 คะแนน |
| (3) ผลงานที่ผ่านมา | 10 คะแนน |
| (4) แผนการดำเนินงาน และงานที่เกี่ยวข้อง | 15 คะแนน |
| - แผนการดำเนินงานตามขอบเขตงานที่กำหนด | |
| - แผนการสำรองข้อมูล และการกู้คืนข้อมูลกรณีฉุกเฉิน | |
| - การออกแบบระบบสำรองข้อมูลและแนวทางการแก้ไขในกรณีที่ห้องเซิร์ฟเวอร์ ของ สป.พม. ไม่สามารถให้บริการได้ | |

9.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารหลักฐานที่จะใช้ในการเสนอราคาทั้งหมดในรูปแบบไฟล์เอกสาร pdf และจัดส่งให้คณะกรรมการพิจารณาในการยื่นเสนอราคา

9.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำข้อเสนอด้านราคาเป็นเงินบาท และต้องสอดคล้องกับข้อเสนอด้านเทคนิค ทั้งนี้ ราคาที่เสนอต้องรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้แล้ว และต้องเสนอราคาค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็น อนึ่งหากผู้เสนอราคาไม่ได้รับการพิจารณา จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ไม่ได้

หมายเหตุ : การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้ และผู้ยื่นข้อเสนอไม่อาจฟ้องเรียกค่าเสียหาย อันเนื่องมาจากกรณีดังกล่าวได้

สถานที่ติดต่อเพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สถานที่ติดต่อ สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

1034 ถนนกรุงเกษม แขวงคลองมหานาค

เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100

โทรศัพท์ 0 2659 6507 โทรสาร 0 2659 6511

e-Mail: gprocurement@m-society.go.th

รายชื่อบุคลากรข้อ 3.9 ที่เข้าร่วมโครงการ
ตามการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายการ	รายชื่อบุคลากรที่ได้รับ Certified	หมายเหตุ
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) - Red Hat Enterprise Linux หรือ CompTIA Linux+		
3	VMware Certified Professional - Data Center Virtualization (VCP - DCV) หรือดีกว่า และผ่านการฝึกอบรมหรือมีประสบการณ์ในการติดตั้ง VMware vSAN		
4	Communication and Network Security : Cisco Certified Network Associate (CCNA) หรือ CompTIA Network+		
5	Security and Risk Management : CompTIA Security+ หรือ Security Operations : EC-Council Certified Security Specialist หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า		
6	Fortinet Network Security Expert 4 (NSE-4) หรือดีกว่า		
7	Oracle Database 11g Administrator Certified Associate (OCA) หรือดีกว่า		

ลงชื่อ.....

(.....)

หัวหน้าโครงการ/ผู้รับผิดชอบโครงการ

หมายเหตุ ต้องแนบหลักฐานการได้รับ Certified ของบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และหนังสือตกลงเข้าร่วมโครงการของบุคลากรทุกคน พร้อมสำเนาบัตรประชาชนที่มีการรับรองสำเนาถูกต้อง โดยบุคลากรเจ้าของบัตรเป็นผู้รับรองสำเนาถูกต้องด้วยตนเอง


 ๒๖ มิ.ย. ๒๕๖๕

หนังสือตกลงเข้าร่วมโครงการ
ตามการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า.....
 เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้.....มีความยินยอม เข้าร่วมทำงานโครงการจัดจ้าง
 การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
 ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566
 ตามประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธี
 ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่

ลงชื่อ.....
 (.....)

ผู้เข้าร่วมโครงการ

Signature

๒๒ ธ.ค. ๒๕๖๕

Mar

Signature

ลำดับ	ยี่ห้อ	รุ่น	CPU รุ่น / ความเร็ว	RAM	ฮาร์ดดิสก์ (HDD)	LAN Speed	Serial No.	สถานที่ตั้ง
1	IBM	x3550 M4 (MT:7914)	Xeon E5-2640 1x2.5GHz 6Core	32 GB	3x300 GB	6x1 Gb	060BYF3	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
2	IBM	x3550 M4	Xeon E5-2640 1x2.5GHz 6Core	32 GB	4x1 TB	6x1 Gb	06NDVD0	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
3	Lenovo	x3550 M5	Xeon E5-2620 1x2.10GHz 8Core	16 GB	3x300 GB	4x1 Gb	J324XX4	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
4	Lenovo	x3550 M5	Xeon E5-2667 2x3.20GHz 8Core	128 GB	4x600 GB	8x1 Gb / 2x8GB	J324XX7	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
5	IBM	x3650 M4	Xeon E5-2670 2x2.6GHz 8Core	112 GB	12x300 GB	8x1 Gb / 1x8GB	06DMNM4	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
6	IBM	x3650 M4	Xeon E5-2670 2x2.6GHz 8Core	112 GB	12x300 GB	8x1 Gb / 1x8GB	06DMNR5	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
7	IBM	x3650 M4	Xeon E5-2670 2x2.6GHz 8Core	112 GB	2x300 GB	8x1 Gb / 1x8GB	06DMNP9	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
8	Lenovo	x3650 M5	Xeon(R) CPU E5-2650 v4 @ 2.20GHz	224 GB	4x600 GB	8x1 GB / 2x10GB	J33TSPX	ห้องเซิร์ฟเวอร์ DR Site
9	Lenovo	x3650 M5	Xeon(R) CPU E5-2650 v4 @ 2.20GHz	224 GB	4x600 GB	8x1 GB / 2x10GB	J33TSPY	ห้องเซิร์ฟเวอร์ DR Site
10	Lenovo	x3650 M5	Xeon(R) CPU E5-2650 v4 @ 2.20GHz	224 GB	4x600 GB	8x1 GB / 2x10GB	J33TSPZ	ห้องเซิร์ฟเวอร์ DR Site
11	Lenovo	x3650 M5	Xeon(R) CPU E5-2650 v4 @ 2.20GHz	224 GB	4x600 GB	8x1 GB / 2x10GB	J33T5R0	ห้องเซิร์ฟเวอร์ DR Site
15	IBM	Storage DS4700 (MT: 1814)	External SAN Storage		300x16 GB	8x4 sbps.	13C00VN	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
16	IBM	Storage DS5020 (MT: 2498)	FDE 300 GB. 1.5 K rpms. X 5		300x5,450x11 GB	8x8 sbps.	78K0KH8	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
17	IBM	Storwize V3700 (MT: 2072)			24x1 TB	8 Gb FC x 8	7855251	ห้องเซิร์ฟเวอร์ DR Site
18	IBM	Storwize V5010 (MT:2078)			24x900GB	10 Gb iSCSI x 8	781FR82	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
19	IBM	IBM Storage FlashSystem V5010			SSD 1.92 TB. X 17	10 Gb iSCSI x 8	781XF79	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
20	IBM	Flash 5000 LFF (MT:2072-12G)			8TB. X 12		781YLL66	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
21	IBM	Flash 5100 LFF (MT:2078-12G)			8TB. X 13		781YM82	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
22	HPE	Sofnrix Logger Appliance	4 Cores/4Threads, 8GB Ram, 2x1TB SATA RAID1,2x1Gbps				SGH117V77T	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
23	IBM	SAN2408 4-Express (MT: 2498)	SAN Switch Activate 16 Ports expand to 24 Ports				109938L	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
24	IBM	SAN2408 4-Express (MT: 2498)	SAN Switch Activate 16 Ports expand to 24 Ports				102446GB	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
25	DELL	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon(R) silver 4110 CPU @ 2.10GHz	64 GB	3x600 GB	4x1 Gb / 2x8GB	F20N8T2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
26	DELL	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon(R) silver 4110 CPU @ 2.10GHz	64 GB	3x600 GB	4x1 Gb / 2x8GB	F20P8T2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
27	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5120 CPU @ 2.20GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	JNW30J2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
28	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5120 CPU @ 2.20GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	JNW3LG2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
29	DELL	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	128 GB	3x600 GB	4x1 Gb / 2x10GB	JT1XSF2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
30	DELL	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	128 GB	3x600 GB	4x1 Gb / 2x10GB	JT1XFL2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
31	DELL	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	128 GB	3x600 GB	4x1 Gb / 2x10GB	JT1Z033	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
32	DELL	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	128 GB	3x600 GB	4x1 Gb / 2x10GB	JT1XTK2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
33	DELL	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	128 GB	3x600 GB	4x1 Gb / 2x10GB	JT1WFL2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
34	DELL	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	128 GB	3x600 GB	4x1 Gb / 2x10GB	JT1X933	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
35	DELL	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	128 GB	3x600 GB	4x1 Gb / 2x10GB	JT1YV23	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
36	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	256 GB	M.2 256x2	4x1 GB / 4x10GB	JT1W992	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
37	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	256 GB	M.2 256x2	4x1 GB / 4x10GB	JT1MRZ2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
38	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	256 GB	M.2 256x2 / 4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	JT2G602	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
39	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	256 GB	M.2 256x2	4x1 GB / 4x10GB	JT1Q7C2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
40	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	320 GB	M.2 256x2	4x1 GB / 4x10GB	JT1Q7M2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
41	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	256 GB	M.2 256x2 / 16x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	JT1M9M2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
42	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	320 GB	M.2 256x2 / 4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	JT1O8T2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.

ลำดับ	ยี่ห้อ	รุ่น	CPU รุ่น / ความเร็ว	RAM	ฮาร์ดดิสก์ (HDD)	LAN Speed	Serial No.	สถานที่ตั้ง
43	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	256 GB	M.2 256x2	4x1 GB / 4x10GB	JT1X8X2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
44	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	256 GB	M.2 256x2 / 16x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	JT2FNX2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
45	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	320 GB	M.2 256x2	4x1 GB / 4x10GB	JT1N6Q2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
46	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	320 GB	M.2 256x2	4x1 GB / 4x10GB	JT2F9V2	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
47	Aten	ALTUSCN	Network KVM 8 Ports+ monitor LCD				Z818-026-0036	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
48	Aten	ALTUSCN	Network KVM 8 Ports+ monitor LCD				Z81A-041-0049	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
50	DELL	Dell power edge R 340					690JX53	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.
51	Cleanline	UPS 20KVA					19TBL20002	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.

เทพนิ นน จอจ จอ

๒๒ ต.ค. ๒๕๖๕

รายละเอียดอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
ตามการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	Brand	รุ่น	Model	Serial No	สถานที่ตั้ง	หมายเหตุ
1	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56HV	FL8A_AP01	
2	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD55V1	FL8A_AP02	
3	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56JT	FL8A_AP03	
4	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56CS	FL8A_AP04	
5	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56JQ	FL8B_AP01	
6	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56JK	FL8B_AP02	
7	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56JS	FL8B_AP03	
8	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56JX	FL9A_AP01	
9	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56JF	FL9A_AP02	
10	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56K0	FL9A_AP03	
11	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD5173	FL9A_AP04	
12	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD5194	FL9A_AP05	
13	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD516P	FL9B_AP01	
14	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD518R	FL9B_AP02	
15	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD5195	FL9B_AP03	
16	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD516Y	FL10A_AP01	
17	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD5196	FL10A_AP02	
18	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD5195	FL10A_AP03	
19	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD5171	FL10A_AP04	
20	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD518T	FL10A_AP05	
21	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD518K	FL10B_AP01	


ผู้ช่วยฯ
อธิบดี

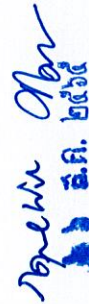
ลำดับ	รายการอุปกรณ์	Brand	รุ่น	Model	Serial No	สถานที่ตั้ง	หมายเหตุ
22	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD51B1	FL10B_AP02	
23	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD5023	FL10B_AP03	
24	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD513W	FL11A_AP01	
25	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD519L	FL11A_AP02	
26	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD519X	FL11A_AP03	
27	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD519Z	FL11A_AP04	
28	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD519D	FL11A_AP05	
29	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD519M	FL11A_AP06	
30	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD519H	FL18B_AP01	
31	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD519Q	FL18B_AP02	
32	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD5199	FL18B_AP03	
33	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD519B	FL18B_AP04	
34	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD516W	FL19A_AP01	
35	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD5192	FL19A_AP02	
36	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD519L	FL19A_AP03	
37	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD519J	FL19A_AP04	
38	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD519P	FL19A_AP05	
39	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD6169	FL19B_AP01	
40	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD518J	FL19B_AP02	
41	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD56J5	FL19B_AP03	
42	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD56HY	FL19B_AP04	
43	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD55K8	FL19B_AP05	
44	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD56JC	FL19B_AP06	
45	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD56HX	FL2-AP01	
46	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD56HR	FL8-Corridor-AP01	
47	access point	Aruba	AP-515		CNMFKD56JB	FL8-Corridor-AP02	

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	Brand	รุ่น	Model	Serial No	สถานที่ตั้ง	หมายเหตุ
48	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56JM	FL8-Corridor-AP03	
49	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56J9	FL8-Corridor-AP04	
50	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56J7	FL8-Corridor-AP05	
51	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56HN	FL8-Corridor-AP06	
52	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56HQ	FL8-President1-AP01	
53	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56H9	FL8-President2-AP01	
54	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56KM	FL8-Meeting-AP01	
55	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56HJ	FL9-Corridor-AP01	
56	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56HT	FL9-Information-AP01	
57	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56HS	FL9-Office1-AP01	
58	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56H0	FL9-Office2-AP01	
59	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56H7	FL9-Dining-AP01	
60	access point	Aruba	AP-515		CNMCKD56HK	FL9-President-AP01	
61	access point	Aruba			CNN4K9W8CC	FL8_Training Room_AP01	
62	access point	Aruba			CNN4K9W884	FL8_Training Room_AP02	
63	access point	Zyxel			S152L22730160	ห้องนักข่าว	
64	access point	Zyxel			S152L22730159	กองออกแบบ	
65	Clearpass	Aruba				ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
66	Controller	Aruba	7210 (RW)	4 Ports	CV0026109	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	Controller
67	Firewall	Fortinet	900D	Fortigate	FG900D3917800674	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	MA แบบ Bundle
68	Firewall	Fortinet	600E	Fortigate	FG6HE0ETR21904150	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	MA แบบ Bundle
69	FortiAnalyzer	Fortinet	1000D	FortiAnalyzer	FL-1KD3A14000196	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	MA แบบ Bundle
70	L2 Switch	Allied Telesis			AT-GS970M/28PS		
71	L2 Switch	Aruba	6200F	24 Ports	SG16KW50KN	ตปท. ชั้น 2 อาคารกรมพัฒนา	AccSw-FL-2-DSDW
72	L2 Switch	Aruba	6200F	24 Ports	SG16KW50JQ	FL18	AccSw-FL-18
73	L2 Switch	Aruba	6200F	24 Ports	SG16KW50LC	ชั้น 8 อาคารกรมพัฒนา	AccSw-FL-8-DSDW

Aruba

 ช.ผ. ๒๕๖๕

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	Brand	รุ่น	Model	Serial No	สถานที่ตั้ง	หมายเหตุ
74	L2 Switch	Aruba	6200F	24 Ports	SG16KW50K8	ชั้น 9 อาคารกรมพัฒนาฯ	AccSw-FL-9-DSDW
75	L2 Switch	Aruba	6200F	24 Ports	SG16KW50KR	FL8	AccSw-FL-8
76	L2 Switch	Aruba	6200F	24 Ports	SG16KW50L0	FL9	AccSw-FL-9
77	L2 Switch	Aruba	6200F	24 Ports	SG16KW50LF	FL10	AccSw-FL-10
78	L2 Switch	Aruba	6200F	24 Ports		FL11	AccSw-FL-11
79	L2 Switch	Aruba	6200F	24 Ports	SG16KW50KB	FL19	AccSw-FL-19
80	L2 Switch	Aruba	1930-24GT	24 Ports	TW1AKPD1JV		
81	L2 Switch	Aruba	1930-24GT	24 Ports	TW1AKPD198		
82	L2 Switch	CISCO	SG200-26	26 Ports	DNI1509060N	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
83	L2 Switch	CISCO	SG200-26	26 Ports	DNI1509061W	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
84	L2 Switch	CISCO	SG200-26	26 Ports	DNI1509062N	ศปก. ชั้น 2 อาคารกรมพัฒนาฯ	
85	L2 Switch	CISCO	SG200-26	26 Ports	DNI184701T7	ศปก. ชั้น 2 อาคารกรมพัฒนาฯ	
86	L2 Switch	CISCO	SG200-26	26 Ports	DNI1439B34I	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
87	L2 Switch	CISCO	SG350-28				
88	L2 Switch	SMC	8024L2	24 Ports	T183503317	กองออกแบบ	
89	L2 Switch	SMC	8150L2	50 Ports	T1100402404	ศปก. ชั้น 2 อาคารกรมพัฒนาฯ	
90	L2 Switch	SMC		24 Ports	T183503318	ห้องนักข่าว	
91	L2 Switch	Zyxel	XS3900-48F	48 Ports	S152L10000007	ห้องเซิร์ฟเวอร์ DR Site	
92	L2 Switch	Zyxel	XS3900-48F	48 Ports	S152L100000008	ห้องเซิร์ฟเวอร์ DR Site	
93	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48	48 Ports	S142L34001117	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
94	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48	48 Ports	S142L34001120	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
95	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48	48 Ports	S142L34001116	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
96	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S162L23001863	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
97	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S162L40003041	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
98	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S162L40003079	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
99	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S162L40003043	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
100	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S162L23001870	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	


 ๒๒ ธ.ค. ๒๕๖๕

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	Brand	รุ่น	Model	Serial No	สถานที่ตั้ง	หมายเหตุ
101	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S162L23001862	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
102	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S162L40003042	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
103	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S162L23001861	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
104	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S162L23001871	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
105	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S162L40002966	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
106	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S162L23001872	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
107	L2 Switch	Zyxel	GS2200-24HP	24 Ports	S122L43000766	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
108	L2 Switch	Zyxel	GS2210-8HP	8 Ports	S162L39002087	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
109	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S172L10000855	ห้องเซิร์ฟเวอร์ DR Site	
110	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports	S172L10000856	ห้องเซิร์ฟเวอร์ DR Site	
111	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48HP	48 Ports	S172L45000409	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
112	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48HP	48 Ports	S172L45000410	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
113	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports	S182L42000415	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
114	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports	S182L42000416	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
115	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports	S182L42000417	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
116	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports	S192L01001381	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
117	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports	S182L42000401	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
118	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports	S182L42000402	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
119	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48HP	48 Ports	S182L42000400	ชั้น 8 อาคารกรมพัฒนา	
120	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports	S182L42000429	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
121	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports	S182L42000395	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
122	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48	48 Ports	S142L34001107	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
123	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24	24 Ports	S162L40002967	ที่ทำการ สป.พม. อาคารกระทรวงฯ	
124	L2 Switch	Zyxel	XSG4600-32		S192L30002523	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
125	L2 Switch	Zyxel	XSG4600-32		S192L19003011	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
126	L2 Switch	Zyxel	1920-24HP	24 Ports	S202L03002201	FL18	
127	L2 Switch	Zyxel	1920-24HP	24 Ports	S202L03002043	FL1	




 นาย นรชาติ

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	Brand	รุ่น	Model	Serial No	สถานที่ตั้ง	หมายเหตุ
128	L3 Switch	Alcatel	OS6860E	24 Ports	JSZ201501572	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
129	L3 Switch	Alcatel	OS6860E	24 Ports	JSZ201501598	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
130	L3 Switch	Alcatel	OS6860E	24 Ports	JSZ201501559	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
131	L3 Switch	Alcatel	OS6860E	24 Ports	JSZ201501599	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
132	L3 Switch	Aruba	6300M	24 Ports		ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	CoreSW-Client_1
133	L3 Switch	Aruba	6300M	24 Ports	SG17KMX041	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	CoreSW-Client_2
134	L3 Switch	Aruba	6300M	24 Ports	SG17KMX04D	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	CoreSW-Server_1
135	L3 Switch	Aruba	6300M	24 Ports	SG17KMX05J	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	CoreSW-Server_2
136	L3 Switch	Aruba	6300M	24 Ports	SG17KMX05P	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	ServerSW-Rack5
137	L3 Switch	Aruba	6300M	24 Ports	SG17KMX03G	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	ServerSW-Rack7
138	L3 Switch	Aruba	6300M	24 Ports	SG17KMX03K	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	iSCSI 1
139	L3 Switch	Aruba	6300M	24 Ports	SG17KMX05B	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	iSCSI 2
140	L3 Switch	CISCO	SGE2000-G5	24 Ports	DNI1439B34G	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
141	L3 Switch	HP	5500-24G EI	24 Ports	CN2889V1D7	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
142	L3 Switch	HP	5500-24G EI	24 Ports	CN2889V1GH	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
143	L3 Switch	HP	5500-24G EI	24 Ports	CN2889V0WN	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
144	L3 Switch	HP	5500-24G EI	24 Ports	CN2889V19B	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
145	L3 Switch	Zyxel	XGS4700-48F	24 Ports	S120Z24002046	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
146	NAS	Buffalo	TS5400R	2 Ports	84698034600208	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
147	NAS	Buffalo	TS-RIXL	2 Ports	TSRX01G2B25A	ห้องเซิร์ฟเวอร์ DR Site	
148	NAS	Buffalo	TS5400RN1204	2 Ports	40278560500317	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
149	NAS	QNAP	TS-431	2 Ports	Q15BB12283	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	
150	Web Application Security Firewall	Fortinet	400E	FortiWeb	FV400ETA21000331	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	MA แบบ Bundle
151	ระบบ Monitor Server	SendQuick	Alert Plus	4 Ports	0701A000351	ห้องเซิร์ฟเวอร์ สป.พม.	รวมค่าเบอร์มือถือ+SMS 1 ปี



๒๒ มิ.ย. ๒๕๖๕

รายละเอียดครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบภายในห้องปฏิบัติการระบบแม่ข่ายและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สป.พม. (ห้องเซิร์ฟเวอร์)

ตามการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาลักษณะของมนุษย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ข้อที่	รายละเอียดอุปกรณ์	จำนวน	ยี่ห้อผลิตภัณฑ์	รุ่น	หมายเลขอุปกรณ์	หมายเหตุ
1	ตู้ไฟฟ้า	3	ASEFA	EMDB	C600383-014	
				UDB-A	A630351-001	-
				UDB-B	A630351-001	-
2	เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS)	2	Riello	MST 30 A0 DI	AL22UT743300008	-
					AL22UT747750002	-
3	Battery Monitoring	2	Power Shield	Hub 9100-201	534187	-
					534193	-
		1	Power Shield	9100-173	114509	
4	เครื่องปรับอากาศชนิดควบคุมความชื้น (Precision Air)	2	STULZ	ASD321A	57113792	-
					57113793	-
5	พัดลมระบายอากาศ (Condensing Fan)	2	STULZ	KSA045A21p	202788702	-
					202788701	-
6	NOVEC Cylinder	1	NOVEC	45-100601-001	1001510	-
				(463 lbs)		-
7	ตู้ควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (FCP)	1	Notifier	RP-2002E	00101064 4819	-
8	ระบบตรวจจับควันความไวสูง	1	Stratos HSSD	HSSD2	201540714022	-
9	ระบบตรวจจับน้ำรั่วซึม	1	ELSA	3L-SP-DP	2020AABN0004	-
10	ระบบกล้องวงจรปิด	11	DIVIO	NDR154P	200701003	CCTV-01
					200701001	CCTV-02
					200701018	CCTV-03
					200701112	CCTV-04
					200701014	CCTV-05

Signature
Signature
 1/4

ข้อที่	รายละเอียดอุปกรณ์	จำนวน	ยี่ห้อผลิตภัณฑ์	รุ่น	หมายเลขอุปกรณ์	หมายเหตุ
					200701029	CCTV-06
					200701069	CCTV-07
					200701068	CCTV-08
					200701005	CCTV-09
					200701037	CCTV-10
					200701028	CCTV-11
11	เครื่องบันทึกภาพ (NVR)	1	DVIO	SRA312-016	AVR1620250015	-
12	ระบบควบคุมการเปิด เบ็ดอัตโนมัติ (Access Control)	5	SUPREMA	BIO LITE N2	545045532	-
					545045528	-
					538045204	-
					545045539	-
					545045535	-
13	ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environment Monitoring Systems)	1	Poseidon	Poseidon 2 4002	6005712443	-
						-
		1	Poseidon	SMS-GW3 LTE E plain	6007080063	-
		1	Packet Power	Ethernet Gateway	B3E4-0000-0000-0865	-
		1	Packet Power	HUB	1CE4-0100-0000-007B	-
		1	Packet Power	PG020-Y000-50X50	3000-0000-0001-AA38	-
		2	Packet Power	PG006-Y000-10MM	DB00-0000-0001-8C36	-
					8100-0000-0001-8262	-
		1	Packet Power	E300	FC10-0000-0000-49CA	-
		22	Packet Power	SG32-3939-22M22	0800-0000-0001-64DC	Rack-01
					BF00-0000-0001-64B6	Rack-01
					1500-0000-0001-64B3	Rack-02
					9900-0000-0001-64B8	Rack-02
					AC00-0000-0001-64B1	Rack-03
					5500-0000-0001-64BE	Rack-03
					E200-0000-0001-64D4	Rack-04
					6000-0000-0001-64B7	Rack-04
					B100-0000-0001-64DE	Rack-05



 นเดช น.น. ๒๕๖๕

Mr. 9312



ข้อที่	รายละเอียดอุปกรณ์	จำนวน	ยี่ห้อผลิตภัณฑ์	รุ่น	หมายเลขอุปกรณ์	หมายเหตุ
					D900-0000-0001-64B5	Rack-05
					2200-0000-0001-64C3	Rack-06
					D800-0000-0001-64CC	Rack-06
					A300-0000-0001-6367	Rack-07
					C700-0000-0001-3E02	Rack-07
					E900-0000-0001-4391	Rack-08
					7100-0000-0001-43A9	Rack-08
					9100-0000-0001-3CF0	Rack-09
					0F00-0000-0001-4388	Rack-09
					6500-0000-0001-439A	Rack-10
					B200-0000-0001-4378	Rack-10
					DC00-0000-0001-4398	Rack-11
					4400-0000-0001-43A0	Rack-12
		11	Packet Power	E306-H000	B210-0000-0000-4219	Rack-01
					D410-0000-0000-421A	Rack-02
					0710-0000-0000-420A	Rack-03
					BE10-0000-0000-4208	Rack-04
					4B10-0000-0000-4216	Rack-05
					4710-0000-0000-4207	Rack-06
					6D10-0000-0000-4218	Rack-07
					0D10-0000-0000-41FC	Rack-08
					6110-0000-0000-4209	Rack-09
					D810-0000-0000-420B	Rack-10
					9410-0000-0000-4217	Rack-11
14	จอทีวี	3	Samsung	UA55TU7000KXXT	0ERH3NERA00607	-
				55" LED	0ERH3NERA00647	-
					0ERH3NERA00612	-
15	SURGE PROTECTION	1	ABB	ESP 415 M1	5414363086352	-
16	RACK CABINET	5	LIMAZ	LMZ-LCB61142-PD	-	-
				600X1100 mm.	-	-

Top with
๒๒ ธ.ค. ๒๕๖๕

Mr. Qm20x Jhr

ข้อที่	รายละเอียดอุปกรณ์	จำนวน	ยี่ห้อผลิตภัณฑ์	รุ่น	หมายเลขอุปกรณ์	หมายเหตุ
		4	LIMAZ	LMZ-LCB81142-PD	-	-
				800X1100 mm.		-
		1	GERMANY	19" GERMAN RACK 15U	-	-
17	โคมไฟ	24	Lampton	LED PANEL LIGTH 50W	-	-
18	โคมไฟฉุกเฉิน	7	Delight	DLEM-209L2	-	-
19	ป้ายทางออกฉุกเฉิน	4	Delight	DLEX-B3LED	-	-
20	อุปกรณ์สลับแหล่งจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ	2	Reillo	MSW 8CH 16A	AL26UP523990008	RACK-3
					AL26UP523990009	RACK-4
21	ถังดับเพลิง	3	FIREMAN	BP2000	-	
22	รางปลั๊กไฟ 32 A 20ช่อง	22	Austin Hugh	V20C13-32A-Wsi/F	-	





๒๒ ธ.ค. ๒๕๖๕

ข้อกำหนดคุณลักษณะของโปรแกรมป้องกันไวรัส

ตามการจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

โปรแกรมป้องกันไวรัสจะต้องประกอบด้วย

1. โปรแกรมบริหารจัดการระบบป้องกันไวรัสจากส่วนกลาง
2. โปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องแม่ข่าย
3. โปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องลูกข่าย

1. ข้อกำหนดคุณลักษณะของโปรแกรมบริหารจัดการระบบป้องกันไวรัสจากส่วนกลาง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 1.1 สามารถติดตั้งทำงานบนระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้ Microsoft Windows Server 2012/ Server 2016/ Server 2019 และระบบปฏิบัติการ Linux เช่น Ubuntu/CentOS/OpenSUSE ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.2 สามารถบริหารจัดการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้ (Web Console)
- 1.3 สามารถตรวจสอบ Hardware Inventory และ Installed Application ของเครื่องลูกข่ายได้เป็นอย่างน้อย
- 1.4 สามารถตรวจสอบเวอร์ชันของฐานข้อมูลไวรัส เวอร์ชันของโปรแกรมป้องกันไวรัสที่ติดตั้งอยู่ที่เครื่องลูกข่าย และลิขสิทธิ์ที่ใช้งานได้เป็นอย่างน้อย
- 1.5 สามารถเรียกดูการตั้งค่าโปรแกรมของเครื่องลูกข่ายได้
- 1.6 สามารถกำหนดนโยบายของเครื่องลูกข่ายตาม Group ได้
- 1.7 สามารถสั่งงานไปยังเครื่องลูกข่ายได้ เช่น อัปเดตฐานข้อมูลไวรัส, สแกน, รีสตาร์ท และปิดคอมพิวเตอร์
- 1.8 สามารถรองรับการเก็บข้อมูลบนฐานข้อมูล MSSQL และ MYSQL ได้
- 1.9 สามารถกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้เข้าถึงได้หลายระดับ เช่น Read, Use และ Write
- 1.10 สามารถแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ไปยังผู้ดูแลระบบได้ ผ่านทางอีเมล และ SNMP Trap
- 1.11 สามารถเชื่อมต่อกับ Active Directory/Open Directory/LDAP ได้
- 1.12 มี Dashboard เพื่อบันทึกสถานะต่างๆ ได้
- 1.13 สามารถทำการบริหารจัดการ Quarantine ของเครื่องลูกข่ายทั้งหมดได้
- 1.14 สามารถส่งข้อความไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ได้ (client computer, tablet, mobile)
- 1.15 สามารถตั้ง Schedule ในการออกรายงานและส่งอีเมลไปยังผู้ดูแลระบบได้
- 1.16 การจัดทำรายงานสามารถนำเอาข้อมูลออกมาได้ในรูปแบบของ CSV Format และ PDF Format


๖๖ ส.ค. ๒๕๖๕

- 1.17 สามารถส่งข้อมูลออกไปยังระบบเก็บข้อมูลแบบ Syslog และนำข้อมูลออกมาในรูปแบบ Leaf และ JSON ได้
- 1.18 สามารถทำการติดตั้งและถอดถอนโปรแกรม antivirus สำหรับเครื่องลูกข่ายแบบรีโมทจากศูนย์กลางได้
- 1.19 สามารถตรวจสอบกิจกรรมของ User ที่ Login เข้ามาดำเนินการกับตัวคอนโซลได้
- 1.20 สามารถสั่งตัดการเชื่อมต่อเน็ตเวิร์กสำหรับเครื่องลูกข่ายแบบรีโมทจากศูนย์กลางได้ (Isolate from network)
- 1.21 รองรับการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีการป้องกันภัยคุกคามขั้นสูงด้วยระบบคลาวด์ได้
- 1.22 รองรับการทำงานกับโปรแกรมเข้ารหัสไฟล์เครื่องคอมพิวเตอร์ได้

2. ข้อกำหนดคุณลักษณะของโปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องแม่ข่าย มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 2.1 สนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 /Server 2012/Server 2016/Server 2019 ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.2 สามารถป้องกัน Malware ต่างๆ ได้แบบ Proactive ซึ่งได้แก่ Viruses, Ransomware, Rootkits, Worms และ Spyware โดยไม่ขัดขวางประสิทธิภาพของระบบหรือรบกวนคอมพิวเตอร์
- 2.3 สามารถป้องกันและกำจัด Malware ต่างๆ ได้ทั้งแบบ Real-time file system protection และแบบ On-demand computer scan
- 2.4 ใช้วิธีการตรวจสอบ Malware โดยวิธีดังนี้
 - ตรวจสอบโดยอาศัยการอ้างอิงจากฐานข้อมูลแบบ Definition หรือ Signatures
 - ตรวจสอบโดยอาศัยการวิเคราะห์พฤติกรรมแบบ Heuristics หรือ Machine Learning หรือ AI
- 2.5 สามารถตรวจจับ Potentially Unwanted Applications และ Potentially Unsafe Applications ได้
- 2.6 สามารถตรวจสอบภัยคุกคามจากทางอินเทอร์เน็ตและอีเมลผ่านทาง Protocol HTTP, HTTPS, POP3, POP3S, IMAP และ IMAPS ได้
- 2.7 สามารถตรวจจับภัยคุกคามผ่าน Media ดังนี้ Local Drives, Removable Media, Networks Drives
- 2.8 มีระบบปิดกั้นการโจมตีโดยใช้ช่องโหว่ของโปรแกรมประยุกต์ (Exploit Blocker)
- 2.9 มีระบบป้องกันบ็อตเน็ต (Botnet Protection)
- 2.10 มีระบบป้องกันการโจมตีทางช่องโหว่ของระบบเครือข่าย (Network Attack Protection)
- 2.11 มีระบบป้องกันแรนซัมแวร์ (Ransomware Shield)
- 2.12 มีระบบ Host Intrusion Prevention System และระบบ Self-defense เพื่อป้องกันภัยคุกคามโจมตีระบบได้
- 2.13 มีเครื่องมือในการสร้างแผ่น Bootable CD, DVD และ USB เพื่อสแกนและกำจัดไวรัสบนระบบปฏิบัติการได้
- 2.14 มีเทคโนโลยีในการตรวจสอบ Process ที่ทำงานอยู่ในระบบ เพื่อให้ทราบว่ามีความเสี่ยงในระบบรักษาความปลอดภัยในระดับใด โดยตรวจสอบจากฐานข้อมูลของผู้ผลิตโปรแกรมป้องกันไวรัส (Cloud-powered scanning)
- 2.15 สามารถตั้งค่ารหัสผ่านในการล็อกการตั้งค่าโปรแกรมได้ เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าโปรแกรม

- 2.16 สามารถอัปเดตฐานข้อมูลไวรัสของโปรแกรมได้โดยอัตโนมัติ และสามารถอัปเดตส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรมได้
- 2.17 โปรแกรมป้องกันไวรัสสามารถตั้งค่ายกเว้นไฟล์ หรือโฟลเดอร์จากการสแกนได้
- 2.18 โปรแกรมป้องกันไวรัสสามารถตั้งค่ายกเว้นการสแกนของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับ Microsoft Windows Server ได้แบบอัตโนมัติ
- 2.19 สามารถป้องกัน Phishing ได้
- 2.20 สามารถควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ที่ถอดเข้าออกได้ โดยสามารถระบุประเภท, หมายเลขอุปกรณ์ และกำหนดสิทธิ์ความสามารถที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและการทำงานกับอุปกรณ์ที่กำหนด
- 2.21 สามารถตรวจสอบชื่อเสียงของไฟล์จากคลาวด์ได้ (Cloud-based protection)

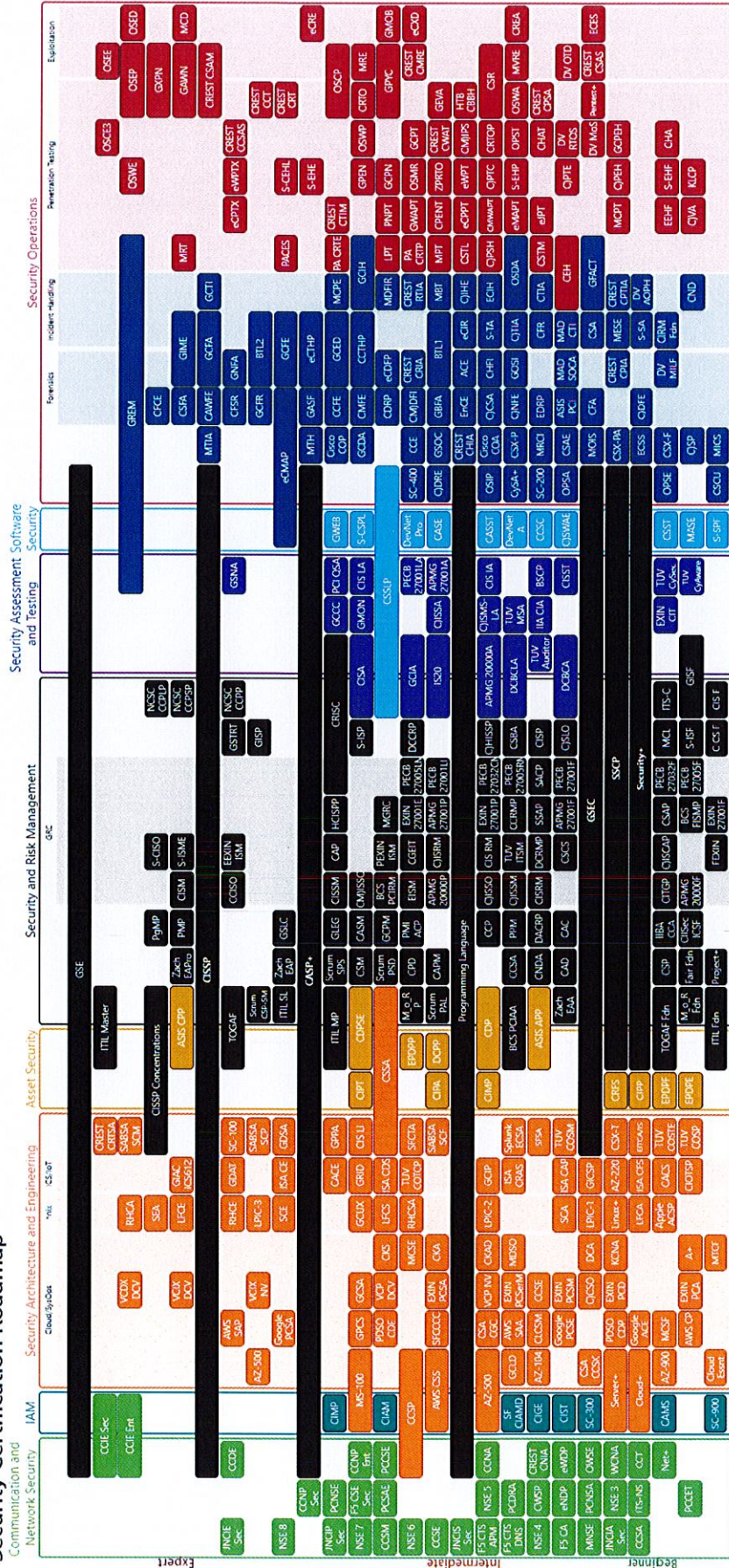
3. ข้อกำหนดคุณลักษณะของโปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องลูกข่าย มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 3.1 สนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้ Microsoft Windows 7 SP1 /8/8.1/10 ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.2 สามารถป้องกัน Malware ต่างๆ ได้แบบ Proactive ซึ่งได้แก่ Viruses, Spyware, Trojan, Worms, Adware และ Rootkits โดยไม่ขัดขวางประสิทธิภาพของระบบหรือรบกวนคอมพิวเตอร์
- 3.3 สามารถป้องกันและกำจัด Malware ต่างๆ ได้ทั้งแบบ Real-time file system protection และแบบ On-demand computer scan
- 3.4 ใช้วิธีการตรวจสอบ Malware โดยวิธีดังนี้
 - ตรวจสอบโดยอาศัยการอ้างอิงจากฐานข้อมูลแบบ Definition หรือ Signatures
 - ตรวจสอบโดยอาศัยการวิเคราะห์พฤติกรรมแบบ Heuristics หรือ Machine Learning หรือ AI
- 3.5 สามารถตรวจจับ Potentially Unwanted Applications หรือ Potentially Unsafe Applications ได้
- 3.6 สามารถตรวจสอบภัยคุกคามจากทางอินเทอร์เน็ตและอีเมลผ่านทาง Protocol HTTP, HTTPS, POP3, POP3S, IMAP และ IMAPS ได้
- 3.7 สามารถตรวจจับภัยคุกคามผ่าน Media ดังนี้ Local Drives, Removable Media, Networks Drives
- 3.8 สามารถตรวจสอบไฟล์ที่สร้างขึ้นใหม่จำพวกไฟล์บีบอัดได้ ซึ่งได้แก่ Archives, Self-extracting files และ Runtime packers
- 3.9 มีระบบปิดกั้นการโจมตีโดยใช้ช่องโหว่ของโปรแกรมประยุกต์ (Exploit Blocker)
- 3.10 สามารถป้องกัน Phishing ได้
- 3.11 มีโมดูลในการสแกนอีเมลไวรัสที่สามารถรวมเข้ากับ Microsoft Outlook, Outlook Express, Windows Mail และ Windows Live Mail ได้ที่ตัวเครื่องลูกข่ายโดยตรง
- 3.12 มีระบบ Host Intrusion Prevention System และระบบ Self-defense เพื่อป้องกันภัยคุกคามโจมตีระบบได้
- 3.13 มีเครื่องมือในการสร้างแผ่น Bootable CD, DVD และ USB เพื่อสแกนและกำจัดไวรัสบนระบบปฏิบัติการได้
- 3.14 สามารถตั้งค่ารหัสผ่านในการล็อกการตั้งค่าโปรแกรมได้ เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าโปรแกรม

- 3.15 สามารถอัปเดตฐานข้อมูลไวรัสของโปรแกรมได้โดยอัตโนมัติ และสามารถอัปเดตส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรมได้
- 3.16 โปรแกรมป้องกันไวรัสสามารถตั้งค่ายกเว้นไฟล์ แอปพลิเคชัน หรือไฟล์เดอร์จากการสแกนได้
- 3.17 สามารถควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ที่ถอดเข้าออกได้ โดยสามารถระบุประเภท, หมายเลขอุปกรณ์ และกำหนดสิทธิ์ความสามารถที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและการทำงานกับอุปกรณ์ที่กำหนด
- 3.18 สามารถทำการย้อนกลับฐานข้อมูลไวรัสไปยังเวอร์ชันก่อนหน้าได้ ในกรณีที่เกิดผลกระทบในการทำงานจากการปรับปรุงฐานข้อมูลไวรัส
- 3.19 มีเครื่องมือในการตรวจสอบข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น Drivers, Applications, Network Connection, Registry รวมถึงการประเมินความเสี่ยงของแต่ละ Components อยู่ในโปรแกรมป้องกันไวรัสเอง เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้
- 3.20 มีความสามารถในการสแกน Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)
- 3.21 มีความสามารถในการตรวจสอบ Patch ของ Windows ที่ยังไม่ได้ติดตั้งอัปเดต และแจ้งเตือน Patch ในโปรแกรมป้องกันไวรัสได้
- 3.22 โปรแกรมป้องกันไวรัสสามารถส่งอีเมลแจ้งเตือนเหตุการณ์ต่างๆ ไปยังผู้ดูแลระบบได้โดยอัตโนมัติ
- 3.23 โปรแกรมสามารถ Diagnostics เพื่อสร้าง Application crash dump เพื่อใช้ในการตรวจสอบปัญหาได้
- 3.24 มีระบบสแกนหน่วยความจำขั้นสูง (Advanced Memory Scanner) เพื่อตรวจจับมัลแวร์ที่ใช้เทคนิคการโจมตีที่ซับซ้อน
- 3.25 มีฟังก์ชัน Presentation mode เพื่อปิดการทำงานของหน้าต่างป๊อปอัพ เมื่อใช้งานแอปพลิเคชันแบบเต็มจอ
- 3.26 สามารถตั้งค่าให้สแกนอัตโนมัติ เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะ Screen Saver, Computer lock, User logoff
- 3.27 มีระบบป้องกันบ็อตเน็ต (Botnet Protection)
- 3.28 มีระบบป้องกันการโจมตีทางช่องโหว่ของระบบเครือข่าย (Network Attack Protection)
- 3.29 มีระบบป้องกันแรนซัมแวร์ (Ransomware Shield)
- 3.30 สามารถตรวจสอบชื่อเสียงของไฟล์จากคลาวด์ได้ (Cloud-based protection)
- 3.31 โปรแกรมสามารถติดตั้งและใช้งานเป็นภาษาไทย (GUI)
- 3.32 มีเครื่องมือการถอนการติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสรายอื่นรวมอยู่ในตัวติดตั้ง
- 3.33 มีโมดูล Document Protection เพื่อป้องกันไวรัสติดไฟล์เอกสาร Microsoft Office

  
๒๒ มิ.ย. ๒๕๖๔

Security Certification Roadmap



460 certifications listed | August 2022

รูปแบบการเปรียบเทียบ Security Certification

อ้างอิงจาก <https://pauljerimy.com/security-certification-roadmap/>

Topwin Man Jans Jor
 ๒ ๕.๑. ๒๕๖๕