



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
ประจำปีงบประมาณ 2564

1. ความเป็นมา

ด้วยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศทส.) มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (สป.พม.) เพื่อให้สามารถใช้งาน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดขอบเขตงาน การบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ของ สป.พม. ประจำปีงบประมาณ 2564

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อบำรุงรักษาและป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ตามระยะเวลา ให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อดูแลบำรุงรักษา ติดตาม ตรวจสอบ ป้องกัน และลดปัญหาที่เกิดจากการทำงานของ ระบบฐานข้อมูลให้ทำงานได้ตามปกติ สามารถให้บริการระบบงานสารสนเทศแก่ผู้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

2.3 เพื่อบำรุงรักษาและป้องกันระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ มิให้เกิดความชำรุด ขัดข้องในการทำงาน สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ที่มีการจดทะเบียน โดยมีหลักฐานการจดทะเบียน ซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ออกให้หรือรับรองไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันยื่นข้อเสนอ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

/3.3 ผู้เสนอราคา...

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคาที่เขาเสนอราคาให้แก่ 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 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) - Red Hat Enterprise Linux 6 หรือดีกว่า

- /(3) VMware...

- (3) VMware Certified Professional 6.7 - Data Center Virtualization (VCP6.7-DCV) หรือดีกว่า และผ่านการฝึกอบรมหรือมีประสบการณ์ในการติดตั้ง VMware vSAN 6
- (4) Cisco Certified Network Associate (CCNA) หรือ CompTIA Network+
- (5) Fortinet Network Security Expert 4 (NSE-4) หรือดีกว่า
- (6) Oracle Database 11g Administrator Certified Associate (OCA)

3.10 ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ในการต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบรักษาความปลอดภัย (Fortinet) ตามอุปกรณ์ข้อ 4.3.9 และ 4.3.10 ว่าได้มีการต่ออายุจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมยินดี ให้การสนับสนุนทางเทคนิค ในการดูแล และติดตั้งอุปกรณ์ และยินดีให้การสนับสนุนทางเทคนิคแก่ผู้รับจ้างในกรณีเกิดปัญหาทางเทคนิคจาก ตัวอุปกรณ์หรือโปรแกรมภายในตัวอุปกรณ์โดยยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

4. ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ และระบบฐานข้อมูลที่สามารถตรวจสอบและแก้ไขปัญหา ตลอดจนให้คำปรึกษา/แนะนำในการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาความขัดข้องต่อระบบการใช้งานตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง ซึ่งจะต้องมีความรู้ ความชำนาญในการบริหารจัดการระบบเครือข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการ และระบบฐานข้อมูล ตามข้อ 3.9 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานดังกล่าวจะปฏิบัติงาน บำรุงรักษา ตรวจสอบระบบ และแก้ไขปัญหา ตามรายการ ดังนี้

- (1) รายการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ที่ต้องการจ้างบำรุงรักษา ประกอบด้วย ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ตามเอกสารหมายเลข 2
- (2) การตรวจสอบ ดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล รวมถึงระบบปฏิบัติการ ให้สามารถใช้งานได้ ตามปกติ
- (3) รายการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่ต้องการจ้างบำรุงรักษา ประกอบด้วย ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่ายและสายสัญญาณ ตามเอกสารหมายเลข 3
- (4) ให้คำปรึกษา คำแนะนำหรือเสนอข้อมูลทางเทคนิคด้านการพัฒนาและการประยุกต์ใช้งาน ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบปฏิบัติการ เป็นต้น

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เสนอ ศทส. สป.พม. พิจารณาภายใน 15 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาจ้าง

/4.1 ขอบเขตงาน...

4.1 ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์

ผู้รับจ้างจะต้องดูแล ป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ให้ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสามารถใช้งานได้ตามปกติและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งติดตั้งและปรับแต่งค่า (Configuration) ระบบปฏิบัติการ (OS) โปรแกรม (Software) ที่จำเป็น ทั้งที่ติดตั้งในห้องปฏิบัติการเครือข่ายและศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ (Data Center) ของ สป.พม. ที่ตั้งอยู่บริเวณกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ เลขที่ 1034 ถนนกรุงเกษม แขวงคลองมหานาค เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ และอาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 อาคาร A เลขที่ 34 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 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 KVM พัดลมระบายความร้อน หากไม่เพียงพอผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบจัดหา หรือถ้าชำรุดหรือมีเสียงดังให้เปลี่ยนชุดใหม่ทดแทน ให้สามารถใช้งานได้เพียงพอครบถ้วน
- 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) การเปลี่ยน...

- (3) การเปลี่ยนแทนอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าให้ผู้ว่าจ้างใช้งานทดแทน จนกระทั่งผู้ว่าจ้างได้รับมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์ที่ขัดข้องและซ่อมแซมเสร็จแล้วกลับคืน ผู้รับจ้างจึงจะนำอุปกรณ์ที่นำมาทดแทนข้างต้นกลับคืนได้
- (4) ผู้รับจ้างจะต้องทำรายการของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ที่อยู่ในการบำรุงรักษา เพื่อลงลายมือชื่อยืนยันทุกครั้งที่มีการบำรุงรักษาในแต่ละงวด และจัดทำ Log Book/Check List ของงานที่ทำการบำรุงรักษา เก็บเป็นเอกสาร พร้อมกับการรายงานประวัติการซ่อมบำรุงตลอดระยะเวลาที่ผู้รับจ้างปฏิบัติตามสัญญาจ้าง เพื่อใช้อ้างอิงในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับระบบเกิดขึ้น
- 4.1.5 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบสายไฟ และสายสัญญาณต่างๆ ที่ต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์เครือข่ายภายในตู้ Rack ทุกตู้ พร้อมทั้งจัดวางให้เป็นระเบียบและต้องติด Label ทั้งที่ต้นทางและปลายทางของสายสัญญาณแต่ละเส้นให้เป็นปัจจุบัน พร้อมจัดทำเอกสาร และภาพประกอบอย่างชัดเจน แสดงการเชื่อมต่อของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย กับหมายเลขของ Switch Port แต่ละตัวอย่างน้อย 2 ชุด ให้ผู้ว่าจ้างภายใน 60 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาจ้าง
- 4.1.6 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ บำรุงรักษาและทดสอบการทำงานของระบบเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และ UPS ยี่ห้อ Cleanline 10 KVA พร้อมรายงานผลเป็นประจำทุก 4 เดือน หากพบข้อผิดพลาด ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็วที่สุด ในการตรวจสอบ Backup Time ที่ Full Load ของแบตเตอรี่ และต้องทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ทั้งหมด
- 4.1.7 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิทธิในการใช้งานโปรแกรม WhatUp Gold Premium จำนวนไม่น้อยกว่า 100 Devices และทำการตั้งค่าระบบในการเฝ้าดูการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่ายผ่านอุปกรณ์เฝ้าระวังของ ศทส. สป.พม. เพื่อให้สามารถตรวจสอบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของ สป.พม. ทำงานเป็นปกติหรือไม่ หากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่ายชุดใดไม่สามารถทำงานได้ ต้องให้ระบบสามารถ ส่ง SMS และ Line แจ้งเตือนไปยังโทรศัพท์มือถือของเจ้าหน้าที่ซึ่ง ศทส. สป.พม. กำหนดและ/หรือผู้ดูแลระบบของผู้รับจ้างให้ทราบทันที โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่ง SMS ทั้งหมดตลอดอายุสัญญาจ้าง

/4.1.8 ผู้รับจ้าง...

4.1.8 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนในการทำสำรองข้อมูลระบบ ดังนี้

- (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนและทำการสำรองระบบแบบ Full system backup สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายตามเอกสารหมายเลข 2 และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่ทาง ศทส. สป.พม. กำหนด อย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้ง โดยสื่อที่ใช้ในการสำรองจะต้องมีการทำสำเนาอย่างน้อย 2 ชุด และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาสื่อที่ใช้ในการสำรองหากนอกเหนือจากที่ 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. หลังจากดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว

4.1.9 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและกำหนดค่า Configuration ให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อทำหน้าที่เป็น Time Server และกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่เกี่ยวข้องดึงเวลาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Time Server ดังกล่าวให้ตรงกันและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

4.1.10 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 การเข้าใช้งานระบบไว้ที่ตัวเครื่อง พร้อมทั้งส่ง Log มาจัดเก็บไว้ที่เครื่อง Syslog Server ที่ ศทส. สป.พม. กำหนดให้

4.1.11 ผู้รับจ้าง...

4.1.11 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

4.1.12 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 ตามความต้องการ ของ 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.

4.1.13 ผู้รับจ้างจะต้องบริหารจัดการระบบจัดเก็บข้อมูลภายนอก SAN Storage พร้อมตรวจสอบ การทำงานของ SAN Switch และสายสัญญาณเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบ SAN Storage

/4.1.14 ในกรณี...

- 4.1.14 ในกรณีที่มิเหตุสุดวิสัยอันมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างเห็นสมควรให้ผู้ว่าจ้าง ขอยกยเวลาทำงานออกไปได้ การขยายกำหนดเวลาการทำงานให้อยู่ในดุลพินิจ ของผู้ว่าจ้างอนุญาตให้ขยายเวลา โดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
- 4.1.15 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ของ ศทส. สป.พม. ให้สามารถรองรับการทำงานและการขยายตัวเพิ่มขึ้น ดังนี้
- (1) ต่ออายุการให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ VMware vSphere 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 ผู้รับจ้าง จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
 - (3) ต่ออายุการให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ VMware vSAN Support โดยมีจำนวน License ไม่น้อยกว่า 6 processor เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี หากมีค่าใช้จ่าย ในการ Reinstall ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
 - (4) เพิ่มประสิทธิภาพเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายยี่ห้อ Dell power edge R740 หมายเลข S/N JT1W992, JT1MRZ3, JT2G6Q2, JT1Q7C2, JT1Q7N2, JT1M9M2, JT1Q8T2, JT1X8X2, JT2FNX2, JT1N6Q2, JT2F9V2 โดยการจัดหา หน่วยความจำขนาด 32 GB จำนวนเครื่องละ 2 ชุด พร้อมติดตั้งให้สามารถ ใช้งานร่วมกับระบบที่ ศทส. ใช้งานอยู่อย่างไม่มีปัญหา หากมีอุปกรณ์ใดที่ต้อง เพิ่มเติมผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
 - (5) จัดหาอุปกรณ์ในการจัดสาย (ARM Cable Management) เครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่าย SystemX 3550M5 S/N J324XK7 และ 3650M4 หมายเลข S/N 06DMNM4, 06DMNR5, 06DMNP9 เครื่องละ 1 ชุด พร้อมติดตั้งให้สามารถ ใช้งานร่วมกับระบบที่ ศทส. ใช้งานอยู่อย่างไม่มีปัญหา หากมีอุปกรณ์ใดที่ต้องเพิ่มเติม ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
 - (6) จัดหาลิขสิทธิ์ในการใช้งานโปรแกรม Microsoft Windows 2019 Standard Edition พร้อม CAL จำนวน 5 CAL จำนวน 2 ชุด
- 4.1.16 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายและระบบเครือข่าย ตามข้อ 3.9 เพื่อทำการตรวจสอบดูแล ซ่อมแซมแก้ไข เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เป็นประจำ โดยไปตรวจสอบดูแล ณ ห้อง Data Center สป.พม. จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 3 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย

/4.1.17 ผู้รับจ้าง...

4.1.17 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญทางด้านระบบ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก และระบบปฏิบัติการ มาประจำที่ ศทส. สป.พม. จำนวน 1 คน 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 โดยจะต้องรายงานสาเหตุของปัญหาและการดำเนินการ แก้ไขปัญหาลงตลอดระยะเวลาที่ระบบใช้งานไม่ได้ พร้อมจัดทำรายงานให้ ศทส. สป.พม. เป็นประจำทุกเดือน
- (3) บริหารจัดการระบบปฏิบัติการ (Operating System) ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัยตามความจำเป็นของแต่ละระบบงานและปราศจาก ไวรัสคอมพิวเตอร์
- (4) บริหารจัดการ Storage ให้มีประสิทธิภาพ
- (5) จัดทำรายงานการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของ สป.พม. ตามแบบรายงานที่ ศทส. สป.พม. กำหนด ส่งให้ ศทส. สป.พม. เป็นประจำทุกเดือน และเสนอคณะกรรมการตรวจรับพิจารณาไม่เกินวันที่ 10 ของเดือนถัดไป ประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - 1) รายงานผลการเข้าดำเนินการ Preventive Maintenance เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประจำสัปดาห์
 - 2) รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ประจำเดือน
 - 3) รายงานผลการบำรุงรักษาภายในห้องปฏิบัติการเครือข่ายและศูนย์ข้อมูล สารสนเทศ (Data Center)ทั้งนี้ ศทส. สป.พม. อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมรายงานได้ในภายหลังเพื่อความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขรายงานตามที่ ศทส. สป.พม. กำหนด

4.1.18 ผู้รับจ้างจะต้องจัดอบรมหลักสูตร VMware vSphere จำนวนไม่น้อยกว่า 5 วัน ให้กับเจ้าหน้าที่ของ ศทส. ไม่น้อยกว่า 3 คน ตามมาตรฐานหลักสูตร VMware vSphere: Install, Configure, Manage เพื่อให้สามารถดูแลระบบ VMware ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องส่งเนื้อหาหลักสูตรให้ ศทส. พิจารณาก่อนการอบรม

- 4.1.19 ผู้รับจ้างจะต้องจัดอบรมการใช้งาน VMware vSphere Replication ให้กับเจ้าหน้าที่ของ ศทส. ไม่น้อยกว่า 3 คน และต้องทำการติดตั้งระบบ vSphere Replication เพื่อให้สามารถทำการสำเนา Guest VM ไปยังระบบที่ ศทส. กำหนดให้ และต้องคอยตรวจสอบการสำเนา Guest VM ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่มีปัญหาต้องทำการ recover Guest VM จากระบบ vSphere Replication เพื่อให้สามารถใช้งาน Guest VM ได้อย่างต่อเนื่อง
- 4.1.20 ผู้รับจ้างจะต้องทำการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงทั้งหมด และอุปกรณ์เครือข่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมไปยังห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สป.พม. ชั้น 8 โซน B อาคารที่ทำการใหม่ พร้อมติดตั้ง ให้สามารถใช้งานได้เหมือนเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 4.1.21 ผู้รับจ้างต้องทำการออกแบบ Private IP Address ใหม่ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ ศทส. ตามโซนที่กำหนด พร้อมทั้งตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์เครือข่าย และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

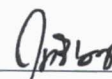
4.2 ขอบเขตงานจ้างตรวจสอบประสิทธิภาพและดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล

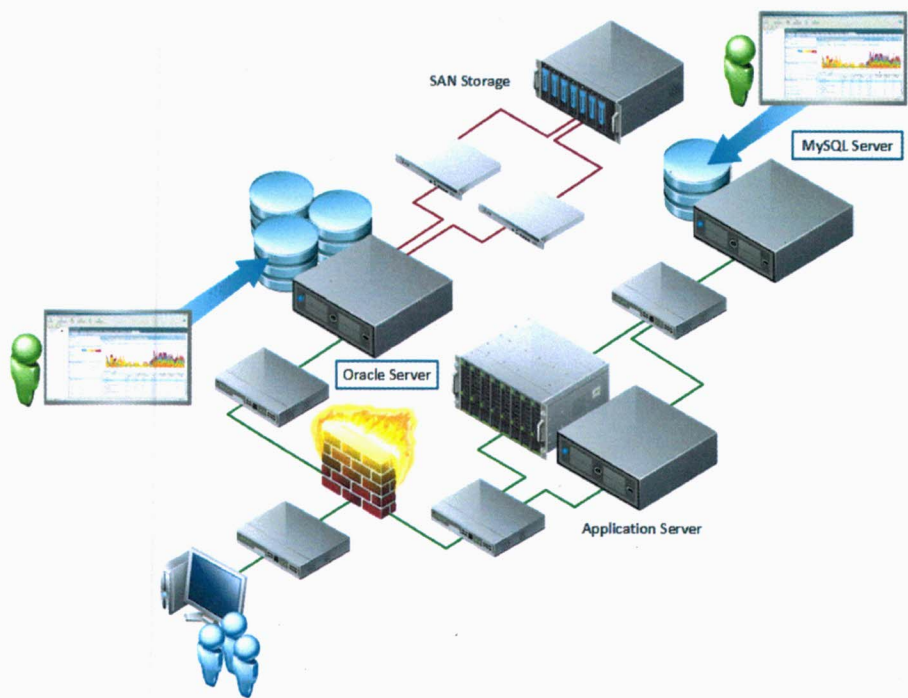
ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล รวมถึงระบบปฏิบัติการ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติตลอดระยะเวลาดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการบำรุงรักษา ดูแล ตรวจสอบ ทดสอบ แก้ไขและปรับปรุง ดังนี้

- 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 บนระบบปฏิบัติการ Oracle Linux
 - (2) ระบบฐานข้อมูล MySQL บนระบบปฏิบัติการ Red Hat Enterprise Linux, CentOS และ Ubuntu

/ฝังการเชื่อมต่อ...

หน้า 10/27

ประธานกรรมการ  กรรมการ  กรรมการ  กรรมการ 



ผังการเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ

- 4.2.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานตลอดระยะเวลาการดำเนินการ และผลการตรวจสอบสถานะภาพของระบบฐานข้อมูล 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 ผู้รับจ้าง...

4.2.6 ผู้รับจ้างจะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและดูแลระบบฐานข้อมูลที่ ศทส. สป.พม. กำหนด ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง เพื่อเฝ้าระวัง ตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษา ระบบฐานข้อมูล และจัดทำรายงานประจำเดือนส่งมอบให้ ศทส. สป.พม. เป็นประจำทุกเดือน และเสนอคณะกรรมการตรวจรับพิจารณาไม่เกินวันที่ 10 ของเดือนถัดไป โดยรายงาน จะประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- (1) รายงานระดับคุณภาพการให้บริการของระบบ (SLA)
- (2) รายงานการรองรับการทำงาน of ระบบ (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 ในระหว่าง...

4.2.7 ในระหว่างการเฝ้าระวังและตรวจสอบระบบฐานข้อมูลต่างๆ หากพบปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข แจ้งให้ ศทส. สป.พม. และผู้เกี่ยวข้อง เช่น บริษัทผู้ดูแลบำรุงรักษา Application ต่างๆ ทราบ และดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือร่วมกับผู้เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ระบบฐานข้อมูลสามารถใช้งานได้เป็นปกติ 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)) จำนวน 5 เครื่อง

(3) ผู้รับจ้างจะต้องให้คำปรึกษา/วิเคราะห์และออกแบบ ตลอดจนดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุง ในกรณีดังต่อไปนี้

- การสร้างฐานข้อมูลใหม่
- การเพิ่มเติม ปรับปรุง ผู้ใช้งาน และสิทธิ์ในการเข้าถึงฐานข้อมูล

/- การสร้างตาราง...

- การสร้างตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลใหม่ หรือปรับเปลี่ยนโครงสร้างของตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลเดิม
 - การเพิ่ม หรือปรับปรุงสิทธิ์ การใช้งานในฐานข้อมูล, 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 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) กรณีที่...

- (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) ผู้รับจ้าง...

- (8) ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการกู้คืนข้อมูลที่สำรองอย่างน้อย 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 เพื่อปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลทั้งหมดจำนวน 9 ชุด หรือตามที่ ศทส. สป.พม. ต้องใช้งาน ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างน้อย 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง โดยทีมงานที่มีความรู้ ความชำนาญ ในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล 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 และการบริหารจัดการ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage Management) ให้สามารถรองรับการใช้งานในอนาคตได้

4.2.11 จัดทำสำรอง Configuration File ของระบบ และทำการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแก้ไข Configuration โดยจัดให้มีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงทุกชนิดลงใน Logbook รวมถึงการสำรอง Configuration เก็บไว้ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการเปลี่ยนแปลง

/4.2.12 จัดทำการ...

- 4.2.12 จัดทำการสำรองข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบฐานข้อมูล (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

4.3 ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

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

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

/4.3.2 ผู้รับจ้าง...

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 ให้รวมถึงการป้องกันความชำรุดเสียหายของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบเครือข่าย สายสัญญาณเครือข่ายหลัก และอุปกรณ์เครือข่าย ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง โดยทำการซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นทุกประการ เพื่อให้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจากค่าจ้างบริการตามเสนอ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามเอกสารหมายเลข 3 ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นปกติเมื่อเริ่มการบริการตามสัญญา โดยการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ประกอบด้วย

- (1) การบำรุงรักษากรณีปกติ (Preventive Maintenance) ต้องทำการบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามกำหนดระยะเวลา เพื่อเป็นการป้องกันการชำรุดเสียหายของครุภัณฑ์ เช่น การทำความสะอาดเครื่อง การตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตรวจสอบสายสัญญาณ การจัดสายสัญญาณและการทำป้ายกำกับ การบำรุงรักษาดังกล่าวจะให้เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และสรุปรายงานให้ ศทส. สป.พม. ทราบเป็นประจำทุกเดือน

/(2) การบำรุง...

- (2) การบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบบการซ่อมบำรุงกรณีชำรุด (Corrective Maintenance) ต้องทำการบำรุงรักษาหากเกิดปัญหาจากการชำรุดของเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการใช้งาน โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบภายใน 4 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันทำการ หากไม่แล้วเสร็จจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติที่เทียบเท่าหรือดีกว่ามาให้งานแทนจนกว่าจะดำเนินการซ่อมเสร็จ
- (3) การดูแลรักษาและตรวจสอบแก้ไขอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ ดูแล ให้อุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานได้ดีตลอดเวลา ในกรณีเกิดปัญหากับระบบเครือข่าย ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแก้ไขให้ระบบเครือข่ายสามารถกลับมาทำงานเป็นปกติ ในเวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมง และบันทึกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดสรุปรายงานเป็นประจำทุกเดือน
- (4) การดูแลรักษาและตรวจสอบแก้ไขสายสัญญาณเครือข่ายหลัก ภายในบริเวณกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ และอาคาร ซี.พี. ทาวเวอร์ 3 อาคาร A และอาคารที่ทำการใหม่กระทรวงฯ โดยผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ ดูแลสายสัญญาณเครือข่ายหลัก ให้สามารถใช้งานได้ดีตลอดเวลา ในกรณีเกิดปัญหากับตัวสายสัญญาณ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ แก้ไขให้ระบบสามารถกลับมาทำงานเป็นปกติโดยเร็วที่สุด หากจำเป็นต้องมีการเดินสายสัญญาณใหม่ สายสัญญาณที่ใช้ต้องมีมาตรฐาน และคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าสายสัญญาณเดิม โดยสายสัญญาณเครือข่ายหลักประกอบด้วย

1) สายใยแก้วนำแสงพร้อมอุปกรณ์การเชื่อมต่อ ดังนี้

- อาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ระหว่างห้อง Data Center สป.พม. ชั้น 7 กับอาคาร 5 ชั้น 4
- ภายในอาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการระหว่างห้อง Data Center สป.พม. ชั้น 7 กับห้อง สป.พม. ชั้น 2
- ภายในอาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการระหว่างห้อง Data Center สป.พม. ชั้น 7 กับตู้อุปกรณ์เครือข่าย ห้องไฟฟ้า ชั้น 3
- ภายในอาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการระหว่างห้อง Data Center สป.พม. ชั้น 7 กับตู้อุปกรณ์เครือข่าย ศูนย์ช่วยเหลือสังคม ชั้น 1

/2) สาย UTP...

2) สาย UTP CAT6 ดังนี้

- ภายในอาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการระหว่างห้อง Data Center สป.พม. ชั้น 7 กับตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 8
- ภายในอาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 7 กับ ชั้น 9
- ภายในอาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่าย ห้องไฟฟ้า ชั้น 3 กับตู้อุปกรณ์เครือข่ายห้อง Data Center กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ชั้น 3
- ภายในอาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่ายห้องไฟฟ้า ชั้น 3 กับตู้อุปกรณ์เครือข่ายกลุ่มออกแบบเพื่อกลุ่มเป้าหมายพิเศษ กองกลาง สป.พม. ชั้น 3
- ภายในอาคาร 5 กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 3 กับชั้น 4
- ภายในอาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 อาคาร A ระหว่างตู้อุปกรณ์เครือข่าย ชั้น 6 กับชั้น 7 และชั้น 6 กับชั้น 14

(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 โดยจะต้องสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมการทำงานระบบเครือข่าย ไร้สาย Wireless Controller ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารข้อมูลทะเบียนประวัติระบบเครือข่าย อุปกรณ์เครือข่าย ข้อมูล IP Address และค่า Configuration พร้อมทั้งปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้างและจัดส่งให้ทาง ศทส. สป.พม. เป็นประจำทุก 6 เดือน

/4.3.5 ผู้รับจ้าง...

- 4.3.5 ผู้รับจ้างจะต้องดูแล ประสานงานและติดตามปัญหาที่เกิดจากคู่สายสัญญาณเช่า โดยต้องทำการแจ้งปัญหา และประสานงานกับผู้ให้บริการคู่สายสัญญาณเช่า พร้อมทั้งแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นให้กับ ศทส. สป.พม. ทราบโดยทันที และติดตาม ผลการแก้ไขให้กลับมาอยู่ในสภาพของการใช้งานตามปกติโดยเร็วที่สุด
- 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 จากไวรัสคอมพิวเตอร์หากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีปัญหาจากไวรัสคอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างจะต้องรีบแก้ไขโดยเร็วและต้องไม่ทำให้ข้อมูลของ สป.พม. เสียหาย หากโปรแกรมป้องกันไวรัสมีการปรับเปลี่ยนรุ่นผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนรุ่น ตามโปรแกรมล่าสุดให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครื่องลูกข่ายทั้งหมดภายใต้ การดูแลของ ศทส. สป.พม. ทั้งนี้ โปรแกรมป้องกันไวรัสจะต้องมีคุณสมบัติ
- ตามเอกสารหมายเลข 4**
- 4.3.9 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่าย Firewall FortiGate ประกอบด้วย FortiGate 600C และ FortiGate 900D โดยจะต้องทำการปรับปรุง โปรแกรม Firmware Version ให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้อง ต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์ และ License ในส่วนของ Anti-Virus, Intrusion Protection, Web Filtering และ Anti-Spam ที่ Firewall FortiGate พร้อมทั้ง ตั้งค่าและตรวจสอบการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ FortiAnalyzer ที่ ศทส. สป.พม. กำหนด ให้สามารถใช้งานร่วมกับ FortiGate เพื่อทำการจัดเก็บ Log และวิเคราะห์ การทำงานภายในเครือข่ายและจะต้องทำการดูแลอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเครือข่าย Web Application Firewall (FortiWeb 400C) โดยจะต้องทำการปรับปรุงโปรแกรม Firmware Version ให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องต่ออายุ การรับประกันผลิตภัณฑ์ และ License ในส่วนของ Anti-Virus, FortiWeb Security Service and IP Reputation

/4.3.10 ผู้รับจ้าง...

- 4.3.10 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลอุปกรณ์ FortiAnalyzer ซึ่งใช้ในการจัดเก็บข้อมูลการทำงานของระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย FortiGate 600C และ FortiGate 900D โดยจะต้องต่ออายุการรับประกันผลิตภัณฑ์และทำการปรับปรุงโปรแกรม Firmware Version ให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลาเพื่อทำรายงานวิเคราะห์การทำงานของเครือข่าย ของ สป.พม. ได้เป็นปกติ
- 4.3.11 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลและบริหารจัดการระบบเครือข่ายไร้สาย และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) ให้สามารถรองรับการเชื่อมต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และอุปกรณ์พกพาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3.12 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลและปรับปรุงแก้ไขปัญหากับระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์กลาง (Centralize Log System) softnix logger ของ ศทส. สป.พม. โดยจะต้องปรับปรุงแก้ไขระบบให้มีความทันสมัยและปลอดภัยอยู่เสมอ ทั้งนี้การปรับปรุงและติดตั้งระบบดังกล่าวต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในภายหลัง หากไม่สามารถต่อประกันในการ Upgrade Firmware ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์กลาง (Centralize Log System) ของ ศทส. สป.พม. ให้ใหม่เพื่อจะได้รับการปรับปรุงระบบให้มีความทันสมัยและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าอุปกรณ์เดิมที่ ศทส. ใช้งานอยู่ หรือเป็นสินค้าจากผู้ผลิตเดียวกันกับที่ ศทส. ใช้งานอยู่
- 4.3.13 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย ตามข้อ 3.9 เพื่อทำการตรวจสอบดูแล ซ่อมแซมแก้ไขระบบเครือข่ายและอุปกรณ์เป็นประจำ โดยไปตรวจสอบดูแล ณ Data Center สป.พม. จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 3 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย
- 4.3.14 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ และระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางเครือข่ายมาประจำที่ ศทส. สป.พม. จำนวน 1 คน ในวันทำการของทางราชการ ระหว่างเวลา 08.30 น. - 16.30 น. โดยมีหน้าที่ ดังนี้
- (1) บริหารจัดการระบบ Monitor Network และทำการตรวจติดตามการทำงาน (Monitor) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ สป.พม.
 - (2) รับแจ้งและแก้ไขปัญหาหากพบว่าผู้ใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ สป.พม. ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยจะต้องรายงานสาเหตุของปัญหาและการดำเนินการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาที่ระบบใช้งานไม่ได้
 - (3) ปรับปรุงค่าระบบ Active Directory, DNS และ DHCP
 - (4) ปรับปรุงค่าของอุปกรณ์เครือข่าย เช่น VLAN, ROUTING, WAN Link
 - (5) ปรับปรุงค่าระบบ Anti-Virus

/(6) ปรับปรุง...

(6) ปรับปรุง Policy ของอุปกรณ์ Firewall และ Web Application Firewall พร้อมทั้งบันทึกการค่าเปลี่ยนแปลง

(7) บริหารจัดการระบบ Time Server และการทำ Time sync ทั้งระบบในเครือข่าย

(8) บริหารจัดการระบบ Centralize Log และ Storage ที่ใช้เก็บ Log

(9) จัดทำรายงานการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ สป.พม. ตามแบบรายงานที่ ศทส. สป.พม. กำหนด และจัดส่งให้ ศทส. สป.พม. เป็นประจำทุกเดือนและเสนอคณะกรรมการตรวจรับพิจารณาไม่เกินวันที่ 10 ของเดือนถัดไป ประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

1) รายงานผลการเข้าดำเนินการ Preventive Maintenance เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประจำเดือน

2) รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ประจำเดือน

3) รายงานแสดงสถานะภาพการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย

4) รายงานแสดงผลการป้องกันไวรัสของระบบคอมพิวเตอร์ สป.พม. (ส่วนกลาง)

5) รายงานสรุปสถานะ/เหตุการณ์การบุกรุกเครือข่ายจากอุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่ายที่ ศทส. สป.พม. กำหนด

ทั้งนี้ ศทส. สป.พม. อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมรายงานได้ในภายหลังเพื่อความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขรายงานตามที่ ศทส. สป.พม. กำหนด

4.3.15 ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงค่าระบบ DHCP และ Policy ของอุปกรณ์ Firewall รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ Client ทั้งหมดภายใน สป.พม. สามารถใช้งาน IPv4 และ IPv6 ในการเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต และระบบสารสนเทศตามที่ ศทส. กำหนดได้

4.4 ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาระบบภายในห้องปฏิบัติการเครือข่ายและศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ (Data Center)

ผู้รับจ้างจะต้องดูแล บำรุงรักษา สภาพแวดล้อมภายในห้องปฏิบัติการเครือข่ายและศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ (Data Center) ของ สป.พม. ที่ตั้งอยู่บริเวณกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ เลขที่ 1034 ถนนกรุงเกษม แขวงคลองมอหานะ เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ และอาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 อาคาร A เลขที่ 34 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดย

/4.4.1 ผู้รับจ้าง...

- 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 ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นใหม่ให้สามารถใช้งานได้ปกติ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแก้ไขภายใน 4 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างและดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันทำการ
- 4.4.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลระบบเครื่องปรับอากาศพร้อมวงจรควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศในห้อง Data Center ของ สป.พม. ภายในกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ 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 หากเกิดปัญหากับระบบปรับอากาศ ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็วที่สุด พร้อมสำรวจปรับปรุง และแก้ไขปัญหาระบบเครื่องปรับอากาศและวงจรควบคุมให้สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในห้อง Data Center ให้อยู่ระหว่าง 20 - 25 องศาเซลเซียส หากระบบควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Control Panel) มีปัญหาหรือได้รับการแจ้งจากเจ้าหน้าที่ ศทส. สป.พม. ให้ทำการปรับเปลี่ยนใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขหรือออกแบบใหม่ให้สามารถทำงานได้อย่างไม่มีปัญหาโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในภายหลัง
- 4.4.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลระบบดับเพลิง FM200 (ยกเว้นสารดับเพลิง FM200) ภายในห้อง Data Center ของ สป.พม. โดยจะต้องทำการตรวจสอบ บำรุงรักษา และทดสอบการทำงานของระบบเป็นประจำทุก 4 เดือน หากเกิดปัญหากับระบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็วที่สุด
- 4.4.4 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลระบบกลอนไฟฟ้า เครื่องอ่านลายนิ้วมือและเครื่องอ่านบัตรของ ศทส. สป.พม. จำนวน 6 จุด ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ หากเกิดปัญหากับระบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็วที่สุด
- 4.4.5 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลระบบกล้องวงจรปิดที่ติดตั้งในบริเวณห้อง Data Center จำนวน 5 จุด และภายในพื้นที่สำนักงาน ศทส. สป.พม. จำนวน 2 จุด ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ หากเกิดปัญหากับระบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็วที่สุด

/4.4.6 ผู้รับจ้าง...

- 4.4.6 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลอุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นที่ติดตั้งในบริเวณห้อง Data Center ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ หากเกิดปัญหากับระบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็วที่สุด
- 4.4.7 ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดสายไฟฟ้า พื้นยกระดับ ทั้งด้านบนและด้านล่างพื้นยก ภายในห้อง Data Center จำนวน 2 ครั้ง ตามช่วงเวลา ที่ ศทส. กำหนด
- 4.4.8 ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดห้อง Data Center ของ สป.พม. เป็นประจำทุก 4 เดือน ทั้ง 2 แห่ง ดังนี้
- (1) อาคารกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ ชั้น 7 ภายในกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ
 - (2) อาคาร ซี.พี. ทาวเวอร์ 3 อาคาร A ชั้น 6

5. ระยะเวลาดำเนินการ การส่งมอบงาน และการชำระเงิน

ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2564 รวม 12 เดือน และแบ่งงวดงานออกเป็น 12 งวด โดยจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อส่งมอบงานตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้วเป็นรายงวด

6. เงื่อนไขการรับประกัน

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

6.2 ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 วันทำการนับแต่ได้รับแจ้งจาก ศทส. สป.พม. กรณีไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์เครือข่าย หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกันมาใช้แทน หากผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด และไม่นำเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์สำรองมาใช้แทน จะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราวันละ 0.025% ของวงเงินตามสัญญาจ้าง

/6.3 ผู้รับจ้าง...

6.3 ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและซอฟต์แวร์ทั้งหมดของสัญญา ตลอดระยะเวลาสัญญา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ในกรณีที่มิมีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของซอฟต์แวร์ ต้องทำการแก้ไข และปรับปรุงซอฟต์แวร์ ให้สามารถใช้งานได้เหมือนเดิม โดยไม่ทำให้ระบบหยุดชะงักหรือเกิดความเสียหายแก่ทางราชการ 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 กระทำหรืองดเว้นการกระทำใดๆ ที่เป็นการเปิดเผยข้อมูล อันก่อให้เกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อ สป.พม.

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

7.3 กรณีที่สัญญาฯ ได้สิ้นสุด หากผู้รับจ้างได้รับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่เสียหายหรือใช้การไม่ได้แล้ว เพื่อนำไปซ่อมแซมแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเปลี่ยนแทน และยังคงดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตามที่ระบุในสัญญา

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

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 หรืออาจเป็นเหตุเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขใดๆ ของการจ้างอันเนื่องมาจากเหตุนี้

/7.6 ผู้รับจ้าง...

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 คณะกรรมการจะพิจารณาผู้เสนอราคาตามหลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยกำหนดเกณฑ์ราคาที่ใช้เสนอราคา (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 | |
| - การออกแบบระบบสำรองข้อมูล | |

9.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารหลักฐานที่จะใช้ในการเสนอราคาทั้งหมดในรูปแบบไฟล์เอกสาร pdf และจัดส่งให้คณะกรรมการพิจารณาในการยื่นเสนอราคา

9.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำข้อเสนอด้านราคาเป็นเงินบาท และต้องสอดคล้องกับ ข้อเสนอด้านเทคนิค ทั้งนี้ ราคาที่เสนอต้องรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว และต้องเสนอราคาค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็น อนึ่งหากผู้เสนอราคาไม่ได้รับการพิจารณา จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ไม่ได้

รายชื่อบุคลากรข้อ 3.9 ที่เข้าร่วมโครงการจัดจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ปีงบประมาณ 2564

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		
3	VMware Certified Professional 6.7 - Data Center Virtualization (VCP6.7-DCV) และผ่านการฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์ในการติดตั้ง VMware vSAN 6		
4	Cisco Certified Network Associate (CCNA) หรือ CompTIA Network+		
5	Fortinet Network Security Expert 4 (NSE-4)		
6	Oracle Database 11g Administrator Certified Associate (OCA)		

ลงชื่อ.....

(.....)

หัวหน้าโครงการ/ผู้รับผิดชอบโครงการ

หมายเหตุ ต้องแนบหลักฐานการได้รับ Certified ของบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และหนังสือตกลงเข้าร่วมโครงการของบุคลากรทุกคน พร้อมสำเนาบัตรประชาชนที่มีการรับรองสำเนาถูกต้อง โดยบุคลากรเจ้าของบัตรเป็นผู้รับรองสำเนาถูกต้องด้วยตนเอง

ประธานกรรมการ

[Signature]

กรรมการ

[Signature]

กรรมการ

[Signature]

กรรมการ

[Signature]

หนังสือตกลงเข้าร่วมโครงการ

ข้าพเจ้า.....

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้.....มีความยินยอม เข้าร่วมทำงานโครงการจัดจ้าง
บำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
ของสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ปีงบประมาณ 2564 ตามประกาศ
สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เข้าร่วมโครงการ

รายละเอียดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ปี 2564

บัญชี	ยี่ห้อ	รุ่น	CPU รุ่น / ความเร็ว	RAM	ฮาร์ดดิสก์ (HDD)	LAN Speed	ระบบปฏิบัติการ (OS)	Serial No.	สถานที่ตั้ง
1	IBM	P520 (MT:8203)	Power 6	16 GB.	SAS 146 GB. X4	1 Gbps.	AIX	0672EA6	ห้อง Server สะพานขาว
2	IBM	P520 (MT:8203)	Power 6	16 GB.	SAS 146 GB. X4	1 Gbps.	AIX	0672EB6	ห้อง Server สะพานขาว
3	IBM	HS23 (MT: 7875)	Xeon E5-2670 2x2.6GHz 8Core	80 GB	2x300 GB	2x1 Gb	VMware ESXi 6	06MNB9D	ห้อง Server สะพานขาว
4	IBM	HS23	Xeon E5-2670 2x2.6GHz 8Core	80 GB	2x300 GB	2x1 Gb	VMware ESXi 6	06MNB5D	ห้อง Server สะพานขาว
5	IBM	HS23	Xeon E5-2640 1x2.5GHz 6Core	16 GB	2x300 GB	2x1 Gb	CentOS 6.4	06MNB4D	ห้อง Server สะพานขาว
6	IBM	HS23	Xeon E5-2640 1x2.5GHz 6Core	16 GB	2x300 GB	2x1 Gb	CentOS 6.4	06MNB6D	ห้อง Server สะพานขาว
7	IBM	HS23	Xeon E5-2640 1x2.5GHz 6Core	16 GB	2x300 GB	2x1 Gb	CentOS 6.4	06MNB2D	ห้อง Server สะพานขาว
8	IBM	HS23	Xeon E5-2640 1x2.5GHz 6Core	16 GB	2x300 GB	2x1 Gb	CentOS 6.4	06MNB7D	ห้อง Server สะพานขาว
9	IBM	HS23	Xeon E5-2640 1x2.5GHz 6Core	16 GB	2x300 GB	2x1 Gb	CentOS 6.4	06MNB8D	ห้อง Server สะพานขาว
10	IBM	HS23	Xeon E5-2630 2.6GHz 6/12 C/T	16 GB	2x300 GB	2x1 Gb	VMware ESXi 6	06ECRFN	ห้อง Server สะพานขาว
11	IBM	HS23	Xeon E5-2630 2.6GHz 6/12 C/T	16 GB	2x300 GB	2x1 Gb	VMware ESXi 6	06ECRFP	ห้อง Server สะพานขาว
12	IBM	HS23	Xeon E5-2630 2.6GHz 6/12 C/T	16 GB	2x300 GB	2x1 Gb	VMware ESXi 6	06ECRFT	ห้อง Server สะพานขาว
13	IBM	HS23	Xeon E5-2630 2.6GHz 6/12 C/T	16 GB	2x300 GB	2x1 Gb	VMware ESXi 6	06ECRFR	ห้อง Server สะพานขาว
14	IBM	x3200 M2	Xeon Dual-Core E3110 3.0GHz	4 GB	3x250 GB	1 Gbps	Windows 2003	99D0084	ห้อง Server สะพานขาว
15	IBM	x3200	Intel Xeon1.86 GHz,	1 GB	2x72 GB	1 Gbps	Windows 2008 R2	99A0485	ห้อง Server สะพานขาว
16	IBM	x3550 M4 (MT:7914)	Xeon E5-2640 1x2.5GHz 6Core	32 GB	3x300 GB	6x1 Gb	VMware ESXi 5	06DBYF3	ห้อง Server ตึก CP
17	IBM	x3550 M4	Xeon E5-2640 1x2.5GHz 6Core	32 GB	4x1 TB	6x1 Gb	VMware ESXi 5	06NDVD0	ห้อง Server ตึก CP
18	Lenovo	x3550 M5	Xeon E5-2620 1x2.10GHz 8Core	16 GB	3x300 GB	4x1 Gb	VMware ESXi 6.5	J324XK4	ห้อง Server ตึก CP
19	Lenovo	x3550 M5	Xeon E5-2667 2x3.20GHz 8Core	128 GB	4x600 GB	8x1 Gb	VMware ESXi 6.5	J324XK7	ห้อง Server สะพานขาว
20	IBM	x3650 M4	Xeon E5-2670 2x2.6GHz 8Core	112 GB	3x300 GB	8x1 Gb	VMware ESXi 5	06DMNM4	ห้อง Server สะพานขาว
21	IBM	x3650 M4	Xeon E5-2670 2x2.6GHz 8Core	112 GB	3x300 GB	8x1 Gb	VMware ESXi 5	06DMNR5	ห้อง Server สะพานขาว
22	IBM	x3650 M4	Xeon E5-2670 2x2.6GHz 8Core	112 GB	3x300 GB	8x1 Gb	VMware ESXi 5	06DMNP9	ห้อง Server สะพานขาว
23	Lenovo	x3650 M5	Xeon(R) CPU E5-2650 v4 @ 2.20GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.5	J33T5PX	ห้อง Server สะพานขาว
24	Lenovo	x3650 M5	Xeon(R) CPU E5-2650 v4 @ 2.20GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.5	J33T5PY	ห้อง Server สะพานขาว
25	Lenovo	x3650 M5	Xeon(R) CPU E5-2650 v4 @ 2.20GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.5	J33T5PZ	ห้อง Server สะพานขาว
26	Lenovo	x3650 M5	Xeon(R) CPU E5-2650 v4 @ 2.20GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.5	J33T5R0	ห้อง Server สะพานขาว
27	IBM	Storage DS4700 (MT: 1814)	Storage Area Network		300x16 GB	4x1 GB		13C00VN	ห้อง Server ตึก CP
28	IBM	Storage DS5020 (MT: 2498)	FDE 300 GB. 1.5 K rpms. X 5		300x5.450x11 GB	4x1 GB		78K0KHB	ห้อง Server สะพานขาว
29	IBM	Stonvize V3700 (MT: 2072)	1 TB x 24		24x1 TB	8 Gb FC x 8		7855251	ห้อง Server สะพานขาว
30	IBM	Stonvize V5010 (MT:2078)	900 GB. X 24		24x900GB	10 Gb iSCSI x 8		781FR82	ห้อง Server สะพานขาว

ประธานกรรมการ วปท พน กรรมการ วปท กรรมการ วปท กรรมการ วปท

ร.ร. / ผู้เช่า	ยี่ห้อ	รุ่น	CPU รุ่น / ความเร็ว	RAM	ฮาร์ดดิสก์ (HDD)	LAN Speed	ระบบปฏิบัติการ (OS)	Serial No.	สถานที่ตั้ง
31	IBM	IBM Storage FlashSystem V5010	Flash SSD 1.92 TB. X 17		1.92 TB. X 17	10 Gb iSCSI x 8		781XF79	ห้อง Server ตึก CP
32	SuperMicro	Softnix Logger Appliance	Xeon E3-1230 v2 3.3GHz C/T 4/8	4 GB	2x500 GB	2x1 Gb	CentOS	A08470814800532	ห้อง Server สะพานขาว
33	IBM	BladeCenter H (MT: 8852)	Chassis					99C3105	ห้อง Server สะพานขาว
34	IBM	BladeCenter H (MT: 8852)	Chassis					634712	ห้อง Server สะพานขาว
35	IBM	SAN24B-4-Express (MT: 2498)	SAN Switch Activate 16 Ports expand to 24 Ports					109938L	ห้อง Server สะพานขาว
36	IBM	SAN24B-4-Express (MT: 2498)	SAN Switch Activate 16 Ports expand to 24 Ports					10246GB	ห้อง Server สะพานขาว
37	IBM	IBM TS3100 MT: 35732UL	LTO Tape Device					78N0932	ห้อง Server สะพานขาว
38	DELL	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon(R) silver 4110 CPU @ 2.10GHz	64 GB	3x600 GB	4x1 Gb	VMware ESXi 6.7	F20N8T2	ห้อง Server ตึก CP
39	DELL	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon(R) silver 4110 CPU @ 2.10GHz	64 GB	3x600 GB	4x1 Gb	VMware ESXi 6.7	F20P8T2	ห้อง Server ตึก CP
40	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5120 CPU @ 2.20GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JNW30J2	ห้อง Server สะพานขาว
41	DELL	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5120 CPU @ 2.20GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JNW31G2	ห้อง Server สะพานขาว
42	Dell	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	64 GB	3x600 GB	4x1 Gb	VMware ESXi 6.7	JT1XSF2	ห้อง Server ตึก CP
43	Dell	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	64 GB	3x600 GB	4x1 Gb	VMware ESXi 6.7	JT1XFL2	ห้อง Server ตึก CP
44	Dell	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	64 GB	3x600 GB	4x1 Gb	VMware ESXi 6.7	JT1Z033	ห้อง Server ตึก CP
45	Dell	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	64 GB	3x600 GB	4x1 Gb	VMware ESXi 6.7	JT1XTK2	ห้อง Server ตึก CP
46	Dell	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	64 GB	3x600 GB	4x1 Gb	VMware ESXi 6.7	JT1WFL2	ห้อง Server ตึก CP
47	Dell	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	64 GB	3x600 GB	4x1 Gb	VMware ESXi 6.7	JT1X933	ห้อง Server ตึก CP
48	Dell	Dell power edge R 640	Intel(R) Xeon® silver 4208 CPU @ 2.10GHz	64 GB	3x600 GB	4x1 Gb	VMware ESXi 6.7	JT1YV23	ห้อง Server ตึก CP
49	Dell	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JT1W992	ห้อง Server ตึก CP
50	Dell	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JT1MR22	ห้อง Server ตึก CP
51	Dell	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JT2G6Q2	ห้อง Server ตึก CP
52	Dell	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JT1Q7C2	ห้อง Server ตึก CP
53	Dell	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JT1Q7N2	ห้อง Server ตึก CP
54	Dell	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JT1M9M2	ห้อง Server ตึก CP
55	Dell	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JT1Q8T2	ห้อง Server ตึก CP
56	Dell	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JT1X8X2	ห้อง Server ตึก CP
57	Dell	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JT2FNNX2	ห้อง Server ตึก CP
58	Dell	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JT1N6Q2	ห้อง Server ตึก CP
59	Dell	Dell power edge R 740	Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	192 GB	4x600 GB	4x1 GB / 4x10GB	VMware ESXi 6.7	JT2F9V2	ห้อง Server ตึก CP
60	Aten	ALTUSCN	Network KVM 8 Ports+ monitor LCD					z818-026-0036	ห้อง Server ตึก CP
61	Aten	ALTUSCN	Network KVM 8 Ports+ monitor LCD						ห้อง Server สะพานขาว
62	Cleanline	10KVA	UPS model : T10K31 ระบบไฟฟ้า 3 เฟส					18TB020025	ห้อง Server ตึก CP

ประธานกรรมการ ทนาย กรรมการ อนุ กรรมการ อนุ กรรมการ อนุ

- ๘ ก.ย. ๒๕๖๕

รายละเอียดอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในสำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ปี 2564

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	Brand	รุ่น	Model	เลขครุภัณฑ์	Serial No	สถานที่ตั้ง	หมายเหตุ
1	Firewall	Fortinet	900D	Fortigate		FG900D3917800674	ห้อง Server อาคารซีที 3	MA แบบ Bundle
2	Firewall	Fortinet	600C	Fortigate		FG600C3914801026	ห้อง Server สะพานขาว	MA แบบ Bundle
3	Firewall	Fortinet	600C	Fortigate		FG600C3914802356	ห้อง Server สะพานขาว	MA แบบ Bundle
4	Web Application Security Firewall	Fortinet	400C	FortiWeb		FV400C3M14000158	ห้อง Server สะพานขาว	MA แบบ Bundle
5	Web Application Security Firewall	Fortinet	400C	FortiWeb		FV400C3M14000270	ห้อง Server สะพานขาว	MA แบบ Bundle
6	FortiAnalyzer	Fortinet	1000D	FortiAnalyzer		FL-1KD3A14000196	ห้อง Server สะพานขาว	MA แบบ Bundle
7	Firewall	Zyxel	ZYWALL	USG-300		S090Z02017182	ห้อง Server อาคารซีที 3	MA IDP
8	Firewall	Zyxel	ZYWALL	USG-300		S090Z02017196	ห้อง Server สะพานขาว	MA IDP
9	L3 Switch	EdgeCore	ECS4110-52P	48 Ports		EC1322000585	ห้อง Server สะพานขาว	
10	L3 Switch	EdgeCore	ECS4110-52P	48 Ports		EC1322000572	ห้อง Server สะพานขาว	
11	L3 Switch	CISCO	SGE2000-G5	24 Ports		DN11439834G	ห้อง Server อาคารซีที 3	
12	L2 Switch	CISCO	SG200-26	26 Ports		DN11509060N	ห้อง Server อาคารซีที 3	
13	L2 Switch	CISCO	SG200-26	26 Ports		DN11509061W	คปท. ชั้น 2 อาคารกรมพัฒนา	
14	L2 Switch	CISCO	SG200-26	26 Ports			คปท. ชั้น 2 อาคารกรมพัฒนา	
15	L3 Switch	HP	5500-24G EI	24 Ports		CN28B9V1D7	ห้อง Server สะพานขาว	
16	L3 Switch	3COM	4924	24 Ports		7NHV8B37380	ห้อง Server อาคารซีที 3	CoreSwitch CP
17	L2 Switch	3COM	4210	52 Ports		9J9FCIR590FF4	ห้อง Server อาคารซีที 3	
18	L2 Switch	SMC	8024L2	24 Ports		T162116820	ห้อง Server สะพานขาว	
19	L2 Switch	SMC	8024L2	24 Ports		T183503317	กองออกแบบ ชั้น 3 กรมพัฒนา	
20	L2 Switch	SMC	8024L2	24 Ports		T174601600	ห้อง Server อาคารซีที 3	
21	L2 Switch	SMC	8150L2	50 Ports		T162117439	คปท. ชั้น 2 อาคารกรมพัฒนา	
22	L3 Switch	Zyxel	XG54700-48F	24 Ports		S120ZZ4002046	ห้อง Server สะพานขาว	
23	L2 Switch	Zyxel	XS3900-48F	48 Ports		S152L100000007	ห้อง Server สะพานขาว	
24	L2 Switch	Zyxel	XS3900-48F	48 Ports		S152L100000008	ห้อง Server สะพานขาว	
25	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48	48 Ports		S142L34001118	อาคาร 5 ชั้น 4	
26	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48	48 Ports		S142L34001117	อาคารซีที 3 ชั้น 7	
27	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48	48 Ports		S142L34001120	อาคารซีที 3 ชั้น 14	
28	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48	48 Ports		S142L34001116	อาคารซีที 3 ชั้น 14	
29	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48	48 Ports		S142L34001119	อาคารซีที 3 ชั้น 14	
30	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48	48 Ports		S162L23001863	อาคาร 5 ชั้น 3	
31	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S162L40003041	อาคาร 5 ชั้น 3	
32	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S162L40003079	อาคาร 5 ชั้น 3	
33	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S162L40003043	ห้องเช่าระดับชั้น 9 อาคารกรมพัฒนา	
34	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S162L23001870	ห้องเช่าระดับชั้น 9 อาคารกรมพัฒนา	
35	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S162L23001862	ห้อง Server อาคารซีที 3	

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	Brand	รุ่น	Model	เลขครุภัณฑ์	Serial No	สถานที่ตั้ง	หมายเหตุ
36	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S162L40003042	ห้อง Server อาคารซีที 3	
37	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S162L23001861	อาคารซีที 3 ชั้น 7	
38	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S162L23001871	อาคารซีที 3 ชั้น 7 ห้องเก็บของ	
39	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S162L40002966	อาคารซีที 3 ชั้น 14	
40	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S162L23001872	อาคารซีที 3 ชั้น 14	
41	L2 Switch	Zyxel	GS2200-24HP	24 Ports		S122L43000766	ห้อง Server สะพานขาว	
42	L2 Switch	Zyxel	GS2210-8HP	8 Ports		S162L39002087	ห้อง Server สะพานขาว	
43	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S172L10000855	ห้อง Server สะพานขาว	
44	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP	24 Ports		S172L10000856	ห้อง Server สะพานขาว	
45	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48HP	48 Ports		S172L45000409	อาคารซีที 3 ชั้น 14	
46	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48HP	48 Ports		S172L45000410	อาคารซีที 3 ชั้น 14	
47	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports		S182L42000415	ห้อง Server สะพานขาว	
48	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports		S182L42000416	ห้อง Server cp rack1 บนสุด	
49	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports		S182L42000417	อาคารซีที 3 ชั้น 14	
50	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports		S192L01001381	อาคารซีที 3 ชั้น 14	
51	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports		S182L42000401	ห้อง Server สะพานขาว	
52	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports		S182L42000402	ห้อง Server cp rack2 บนสุด	
53	L2 Switch	Zyxel	GS1920-48HP	48 Ports		S182L42000400	สะพานขาวชั้น 8	
54	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports		S182L42000429	ห้อง Server สะพานขาว	
55	L2 Switch	Zyxel	GS1920-24HP-V2	24 Ports		S182L42000395	ห้อง Server สะพานขาว	
56	L3 Switch	Zyxel	XGS4700-48F	24 Ports		S120Z24002046	ห้อง Server สะพานขาว	
57	L3 Switch	Alcatel	OS6860E	24 Ports		JSZ201501572	ห้อง Server อาคารซีที 3	
58	L3 Switch	Alcatel	OS6860E	24 Ports		JSZ201501598	ห้อง Server อาคารซีที 3	
59	L3 Switch	Alcatel	OS6860E	24 Ports		JSZ201501559	ห้อง Server อาคารซีที 3	
60	L3 Switch	Alcatel	OS6860E	24 Ports		JSZ201501599	ห้อง Server อาคารซีที 3	
61	Wireless Controller	Zyxel	NXC5200	4 Ports		S132C04000030	ห้อง Server สะพานขาว	
62	Wireless Controller	Zyxel	NXC5200	4 Ports		S132C04000021	ห้อง Server อาคารซีที 3	
63	Access Point	Zyxel	NWAS123-NI	1 Ports			อาคารซีที 3 และศาล	จำนวน 25 ตัว
64	NAS	Buffalo	TS5400R	2 Ports		84698034600208	ห้อง Server อาคารซีที 3	
65	NAS	Buffalo	TS-RXL	2 Ports		TSRX01G2B25A	ห้อง Server สะพานขาว	
66	NAS	Buffalo	TS5400RN1204	2 Ports		40278560500317	ห้อง Server สะพานขาว	
67	NAS	QNAP	TS-431	2 Ports		Q158B12283	ห้อง Server สะพานขาว	
68	ระบบ Monitor Server	SendQuick	Alert Plus	4 Ports		0701A000351	ห้อง Server สะพานขาว	รวมค่าแอมโมเนียม-SMS 1 ปี (089-799-4553)
69	ระบบดับเพลิง FM200						ห้อง Server สะพานขาว	
70	ระบบที่ความเย็น 4 จุด พร้อมระบบควบคุม						ห้อง Server สะพานขาวและ CP	

ประธานกรรมการ

Apel Wu

กรรมการ

Now

กรรมการ

P. Jirawat

กรรมการ

Jirawat

ข้อกำหนดคุณลักษณะของโปรแกรมป้องกันไวรัส

โปรแกรมป้องกันไวรัสจะต้องประกอบด้วย

1. โปรแกรมบริหารจัดการระบบป้องกันไวรัสจากส่วนกลาง (Antivirus Network Server)
2. โปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องแม่ข่ายที่มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows
3. โปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องลูกข่ายที่มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows

1. ข้อกำหนดคุณลักษณะของโปรแกรมบริหารจัดการระบบป้องกันไวรัสจากส่วนกลาง (Antivirus Network Server) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 1.1 สามารถติดตั้งโปรแกรมบริหารจัดการได้บนเครื่อง Windows Server 2008 SP2(32Bit/ 64Bit), Windows Server 2012 (64Bit), Windows Server 2016 (64Bit), Windows Server 2019 (64Bit), Windows 7 (32Bit/ 64Bit), Windows 8 (32Bit/ 64Bit), Windows 8.1 (32Bit/ 64Bit), Windows 10 (32Bit/ 64Bit) ได้
- 1.2 รองรับการใช้งานกับ Database Microsoft SQL Server 2008 หรือดีกว่า รองรับการใช้งาน My SQL 5.0 หรือดีกว่า
- 1.3 สามารถบริหารจัดการความปลอดภัยบนเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับองค์กรที่ประกอบไปด้วยเทคโนโลยีทางด้าน Anti-Malware, Personal Firewall, Intrusion Detection และ device, Web and Application Control เป็นอย่างน้อย อยู่ใน Agent เดียวได้
- 1.4 สามารถทำการ Update Virus/ Spyware pattern แบบ Incremental update เพื่อลดภาระในระบบเครือข่ายได้
- 1.5 สามารถทำการ Update โดยกำหนดให้เครื่องลูกอื่นๆ เป็นแหล่งของการเข้ามา Update ได้ (Update Agent)
- 1.6 สามารถแสดงรายงานของไฟล์ที่ถูกสำรองข้อมูลไว้ได้หากถูกลบไป (Backup) หรือโดนกักกัน (Quarantine) ไว้ได้จากส่วนกลาง หรือสามารถส่งคืนค่าไฟล์ดังกล่าวได้จากส่วนกลาง
- 1.7 สามารถตรวจสอบโปรแกรมต่างๆ ที่ติดตั้งอยู่บนเครื่องลูกข่ายในระบบได้ และสามารถออกรายงานของโปรแกรมต่างๆ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบถึงโปรแกรมที่ไม่เป็นที่ต้องการขององค์กรได้ (Inventory)
- 1.8 สามารถทำการกู้คืนและสำรองฐานข้อมูลของเครื่องแม่ข่ายเพื่อป้องกันในกรณีระบบเกิดการเสียหาย (Backup) ได้
- 1.9 สามารถดึง (Import) เอรายละเอียดกลุ่มที่ได้สร้างเอาไว้จาก Active Directory เพื่อนำมาแบ่งกลุ่มการใช้งานตัวโปรแกรมบริหารจากส่วนกลางได้
- 1.10 สามารถสร้างรายงาน ในรูปแบบ PDF, XML,XLS และ HTML ได้

หน้า 1/3

- 1.11 สามารถตั้งรหัสในการป้องกันการใช้งานโปรแกรมจัดการป้องกันไวรัสที่ติดตั้งบนเครื่องควบคุมส่วนกลางได้
- 1.12 สามารถจัดตั้งเครื่องควบคุมส่วนกลางได้หลายเครื่องเพื่อส่งข้อมูลและสั่งงานกันได้ระหว่างเครื่องจัดการและบริหารโปรแกรมป้องกันไวรัสจากศูนย์กลางกันเองและเครื่องลูกข่าย

2. ข้อกำหนดคุณลักษณะของโปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องแม่ข่ายที่มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 2.1 สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows รุ่นต่าง ๆ เช่น Windows Server 2003 SP2 (32Bit/ 64Bit), Windows Server 2008 SP1 (32Bit/ 64Bit), Windows Server 2012 (64Bit), Windows Server 2016 (64Bit) 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 มีเทคโนโลยีเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)
- 2.4 มีเทคโนโลยีในการป้องกันภัยคุกคามที่เข้ารหัส Server ได้ (Anti – Cryptor)
- 2.5 มีเทคโนโลยีในการตรวจจับ Malware แบบ Signature base, Proactive, Cloud Technology
- 2.6 สามารถทำงานแบบ Personal firewall และสามารถทำการตรวจจับการโจมตีผ่านทางระบบเครือข่าย พร้อมทั้งแสดงถึงแหล่งที่มาของการโจมตีเหล่านั้นได้ (Intrusion Detection System)
- 2.7 สแกนไฟล์ในรูปแบบ Compound files, Installation packages และ OLE objects ได้
- 2.8 สามารถป้องกันตนเอง (self – Defense) จากโปรแกรมที่เป็นอันตรายรวมถึงมัลแวร์ที่พยายามบล็อกการทำงาน หรือ แม้กระทั่งลบออกจากคอมพิวเตอร์
- 2.9 สามารถกำหนด User name, Password เพื่อสามารถแก้ไขหรือ Uninstall โปรแกรมได้จากตัวโปรแกรม Anti – Virus เอง หรือจากโปรแกรมบริหารจัดการ Anti – Virus ได้
- 2.10 สามารถทำการ Scan โดยไม่ไป Scan หรือตรวจสอบไฟล์เดิมซ้ำที่ใช้เทคโนโลยี iSwift และ iChecker เพื่อเก็บค่าการสแกนของไฟล์ต่างๆ เป็นการลดเวลาในการตรวจสอบไฟล์ได้
- 2.11 สามารถกำหนดการยกเว้นการ Scan โดยระบุเป็น นามสกุลไฟล์ได้ สามารถทำการสั่ง Scan โดย On-Demand ได้ (Trusted Zone)
- 2.12 สามารถส่งอีเมล หรือ Alert Message ไปยังผู้ดูแลระบบได้ เมื่อเครื่อง Server ตรวจพบไวรัส สามารถนำ Alert Message ออกรายงานในรูปแบบ HTML หรือ Text ได้

3. ข้อกำหนดคุณลักษณะของโปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องลูกข่ายที่มี

Microsoft Windows มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 3.1 สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows รุ่นต่าง ๆ เช่น Windows 7 SP1, Windows 8 (32Bit/ 64Bit), Windows 8.1 (32Bit/ 64Bit), Windows 10 (32Bit/ 64Bit) 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 มีเทคโนโลยีในการตรวจจับ Malicious แบบ Advanced disinfect technology
- 3.5 มีเทคโนโลยี Host Intrusion Prevention System
- 3.6 สามารถทำงานแบบ Personal firewall และสามารถทำการตรวจจับการโจมตีผ่านทางระบบเครือข่าย พร้อมทั้งแสดงถึงแหล่งที่มาของการโจมตีเหล่านั้นได้ (Intrusion Detection System)
- 3.7 สามารถป้องกันตนเอง (self – Defense) จากโปรแกรมที่เป็นอันตรายรวมถึงมัลแวร์ที่พยายามบล็อกการทำงาน หรือลบออกจากคอมพิวเตอร์
- 3.8 สามารถกำหนด User name, Password เพื่อสามารถแก้ไข หรือ Uninstall โปรแกรมได้จากตัวโปรแกรม Anti – Virus เอง หรือ จากโปรแกรมบริหารจัดการ Anti – Virus ได้
- 3.9 สแกนไฟล์ในรูปแบบ Compound files, Installation packages และ OLE objects ได้
- 3.10 สามารถทำการตรวจสอบเฉพาะไฟล์สร้างใหม่หรือมีการเปลี่ยนแปลงโดยใช้เทคโนโลยี iSwift และ iChecker เพื่อลดเวลาในการตรวจสอบไฟล์ได้
- 3.11 สามารถกำหนดการยกเว้นการ Scan โดยระบุเป็น นามสกุลไฟล์ได้ สามารถทำการสั่ง Scan โดย On-Demand ได้ (TrustZone)
- 3.12 สามารถส่งอีเมล หรือ Alert Message ไปยังผู้ดูแลระบบได้ เมื่อเครื่อง Server ตรวจพบไวรัส สามารถนำ Alert Message ออกรายงานในรูปแบบ HTML หรือ Text ได้
- 3.13 มีเทคโนโลยีย้อนกลับการเปลี่ยนแปลง เช่น Registry, Binary Files, (Automatic rollback of actions)
- 3.14 สามารถกำหนด อนุญาต/ ไม่อนุญาต/ แจ้งเตือน การใช้งาน Website ของ User แต่ละคนได้
- 3.15 สามารถอนุญาต/ ไม่อนุญาต/ ตรวจสอบ การใช้งานโปรแกรมที่ใช้อยู่ในเครื่องได้
- 3.16 สามารถอนุญาต/ ไม่อนุญาต การใช้งานอุปกรณ์พกพาจำพวก Flash drive memory, CD-DVD drive, Bluetooth ของแต่ละ User ได้
- 3.17 สามารถตรวจสอบถึงพฤติกรรมอันตรายของไฟล์เพื่อเป็นการยับยั้งการแพร่ระบาดของโปรแกรมที่มีความร้ายแรงได้ (Behavior) รวมไปถึงวิเคราะห์พฤติกรรมของไฟล์นั้นๆว่าอันตรายหรือไม่ หากเป็นอันตรายต้องสามารถห้ามไม่ให้ไฟล์ดังกล่าวสามารถใช้งานได้

หน้า 3/3