

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ขอบเขตของงาน (TOR : Terms of Reference)
โครงการการปรับปรุงระบบเครือข่ายวงนอกและเว็บ
www.fpo.go.th ให้รองรับ IPv๖ แบบ Dual Stack

๑. ความเป็นมา

ตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๕๖ ให้ความเห็นชอบต่อแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรุ่นที่ ๖ (Internet Protocol version ๖: IPv๖) ในประเทศไทย (พ.ศ.๒๕๕๖-๒๕๕๘) และมอบหมายให้กระทรวง ทบวง กรม และรัฐวิสาหกิจทุกหน่วยงานพิจารณาดำเนินการ ตามกิจกรรม และความรับผิดชอบของหน่วยงานตามที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการด้วย

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (สศค.) ในฐานะหน่วยงานหลักของกระทรวงการคลัง ในการศึกษาวิเคราะห์และ เสนอแนะนโยบายเศรษฐกิจที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงและทันต่อเหตุการณ์ เพื่อเอื้อประโยชน์ต่อภาคเศรษฐกิจ โดยรวมแก่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังและปลัดกระทรวงการคลัง นอกจากนี้ สศค. ยังเป็นหน่วยงานในการ ติดตาม กำกับ ประเมินผล และรายงานผลการดำเนินนโยบาย หรือมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงการคลัง อีกทั้งจะต้องเสริมความรู้ความเข้าใจและการยอมรับในนโยบาย ผลงานด้านเศรษฐกิจการเงิน การคลัง การออมและ การลงทุน การคุ้มครองผลประโยชน์ทางการเงิน เศรษฐกิจมหภาคและเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งหมายถึงประชาชนและหน่วยงานทั่วไปทั้งในและต่างประเทศตามเจตนารมณ์ความต้องการของรัฐบาล โดยมุ่งเน้น ประชาชนเป็นศูนย์กลางในด้านการให้บริการและการพัฒนาระบบเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ซึ่งสศค. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายและลูกข่ายรุ่นใหม่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการรุ่นล่าสุด มีระบบ LAN สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และมี Backbone ความเร็ว ๑๐ Gigabit/s รองรับการทำงานของระบบ LAN จำนวนประมาณ ๘๐๐ จุด ทั้งหมดเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตความเร็ว ๓๕๐/๑๐๐ Mbps โดยใช้ IPv๔ เป็นโปรโตคอลในการสื่อสารซึ่งอ้างอิงถึงที่อยู่ของเครือข่ายของ หน่วยงาน และใช้ในการจัดเส้นทางจราจรในอินเทอร์เน็ต จึงได้จัดทำแผนดำเนินการในการใช้ IPv๖ ที่เรียกใช้เว็บ ของสศค. เพื่อเป็นการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรีข้างต้น

สำหรับขั้นตอนต่อไปในแผนดำเนินการในการใช้ IPv๖ ของ สศค. จะต้องปรับเปลี่ยนเครือข่ายให้รองรับทั้ง IPv๔ และ IPv๖ แบบ Dual Stack จึงได้จัดทำโครงการนี้โดยใช้เงินฝากค่าใช้จ่ายเก็บภาษีท้องถิ่นประจำปีงบประมาณ ปี พ.ศ. ๒๕๕๙

๒. ขอบเขตของโครงการ

การดำเนินโครงการนี้ เพื่อผลักดัน ส่งเสริม การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตรุ่นที่ ๖ (IPv๖) ในประเทศไทย มี ขอบเขตครอบคลุมเฉพาะระบบเครือข่ายวงนอก เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเว็บ www.fpo.go.th เพื่อให้รองรับ IPv๖ แบบ Dual Stack และเตรียมการล่วงหน้าสำหรับการเลิกใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต IPv๔ ประกอบด้วย

๒.๑ จัดหาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายวงนอก IPS และการตรวจดูข้อมูลจราจร (Traffic Monitor) ให้รองรับ IPv๖ แบบ Dual Stack

๒.๒ การติดตั้งอุปกรณ์ที่จัดซื้อในโครงการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย การย้ายอุปกรณ์ การคอนฟิกให้เข้ากับ อุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่มีอยู่เดิมและสามารถทำงานแบบ Dual Stack โดยศึกษาจาก Network Diagram (เอกสาร แนบ ๑.๑) และการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ระบบเครือข่ายเดิมที่สามารถเข้าใช้งานได้อยู่ตามความจำเป็น

๒.๓ ประสานงานกับบุคลากร เพื่อปรับแต่งค่าคอนฟิกอุปกรณ์ระบบเครือข่ายวงนอก เช่น ไฟร์วอลล์ ยี่ห้อ Fortinet/ Wapple, IPS ยี่ห้อ TippingPoint/ McAfee เป็นต้น และอุปกรณ์เครือข่ายวงนอก เช่น สวิตช์ (Switch) Router เป็นต้น

๒.๔ ศึกษาและเสนอแนะการปรับปรุงระบบเครือข่าย เพื่อเตรียมความพร้อมกับความพร้อมระบบเครือข่าย ส่วนของลูกค้า (Client) ซึ่งข้าราชการและลูกจ้างใช้งานเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ต IPv๔

๒.๕ ติดตั้งใหม่หรือคอนฟิกเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการกับบุคคลภายนอกเพื่อรองรับ IPv๖ แบบ Dual Stack ตามความจำเป็น เช่น DNS Server, DHCP Server, WINS Server, AD, www.fpo.go.th เป็นต้น

๒.๖ ปรับปรุงเว็บ www.fpo.go.th ในส่วนเนื้อหา (content) ให้แสดงผลร่วมกันได้ทั้ง IPv๖ และ IPv๔ เช่น ไอเฟรม Link เป็นต้น บนระบบ ส่วนเนื้อหา (content) เดิม และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ติดตั้ง Website ให้สามารถรองรับการเรียกเข้าใช้งานผ่าน IPv๖ (เอกสารแนบ ๑.๓)

๒.๗ ดำเนินการเก็บ Syslog ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวมทั้งติดตั้ง Website, อุปกรณ์เครือข่ายวงนอก และ Log ของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในรูปแบบ IPv๖ และ/ หรือ IPv๔ ให้ถูกต้อง

๒.๘ การติดตั้งระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัย และ Policy Implementation สำหรับอุปกรณ์ที่จัดซื้อ ในโครงการ

๒.๙ การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้สามารถดูแลระบบเครือข่ายตามโครงการได้

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงานระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตรุ่นที่ ๖ (Internet Protocol Version ๖: IPv๖) ในประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๘) ตามมติ คณะรัฐมนตรี วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๕๖

๓.๒ ปรับปรุงระบบเครือข่ายวงนอก เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเว็บ www.fpo.go.th ให้รองรับ IPv๖ และ IPv๔ แบบ Dual Stack เพื่อการบริการได้ทั้ง ๒ ระบบเครือข่าย

๓.๓ ดำเนินการเก็บ Sys Log ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวมทั้งติดตั้ง Website อุปกรณ์เครือข่ายวงนอก และ Log ของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบ IPv๖ และ/หรือ IPv๔ ให้ถูกต้อง

๓.๔ ติดตั้งอุปกรณ์ IPS ให้ทำงานรองรับ IPv๖ แบบ Dual Stack

๓.๕ ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบข้อมูลจราจรผ่านไฟร์วอลล์ ยี่ห้อ Fortinet โดยแสดงข้อมูลจราจรได้ทั้ง IPv๖ และ IPv๔

๔. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑ ระบบเครือข่ายวงนอกของ สศค. สามารถทำงานแบบ Dual Stack ให้บริการประชาชนที่ใช้เครือข่าย อินเทอร์เน็ตรุ่นที่ ๖ (IPv๖) ได้

๔.๒ ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อผลักดัน ส่งเสริม เร่งรัด และติดตามผลการดำเนินงานระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตรุ่นที่ ๖ (Internet Protocol Version ๖: IPv๖) ในประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๘) ตามมติ คณะรัฐมนตรี เพื่อป้องกันปัญหาการขาดแคลนเลขที่อยู่ไอพีของ IPv๔

๔.๓ สามารถเก็บ Sys log ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและที่ติดตั้ง Website อุปกรณ์เครือข่ายวงนอก และ Log ของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในรูปแบบ IPv๖ และ/หรือ IPv๔ ได้

๔.๔ สศค. สามารถตรวจดู (Monitor) ข้อมูลจราจรการใช้งานเครือข่ายผ่านไฟร์วอลล์ ยี่ห้อ Fortinet แบบ real time ได้ทั้ง IPv๖ และ IPv๔ เพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัย การจัดการกฎการรับส่งข้อมูล (Policy Rule) และการตรวจทาน

๕. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

คุณลักษณะเฉพาะกำหนดตามเอกสารแนบ ๑.๒ และ ๑.๓

๖. ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไปสำหรับผู้ประสงค์จะเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป ดังต่อไปนี้

๖.๑ ต้องเสนอราคาอุปกรณ์ระบบเครือข่าย Software และ License ในโครงการทุกรายการจะเลือกเสนอราคาเพียงรายการใดรายการหนึ่งไม่ได้

๖.๒ พัสตทุทุกชิ้นที่เสนอต้องเป็นของแท้ ของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันทีและต้องมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ หรือมีคุณภาพและประสิทธิภาพดีกว่าข้อกำหนดของ สศค.

๖.๓ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย Software และ License ที่เสนอต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตที่อยู่ในระหว่างการคุ้มครองการเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ล้มละลายตามคำสั่งของศาลที่ได้สั่งการตามกฎหมายของประเทศที่บริษัทของผู้ผลิตนั้นตั้งอยู่และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียงและน่าเชื่อถือได้ในตลาดอุปกรณ์ระบบเครือข่ายในปัจจุบัน

๖.๔ ต้องเสนอข้อเสนอเกี่ยวกับหลักการในการปรับปรุงระบบเครือข่ายวงนอกและเว็บ www.fpo.go.th ให้รองรับ IPv๖ แบบ Dual Stack ที่ใช้งานได้จริง ดังนี้

๖.๔.๑ อุปกรณ์ระบบเครือข่ายวงนอก เช่น ไฟร์วอลล์ ยี่ห้อ Fortinet/ Waple, IPS ยี่ห้อ TippingPoint/ McAfee เป็นต้น และอุปกรณ์เครือข่ายวงนอก เช่น สวิตช์ (Switch) Router เป็นต้น

๖.๔.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายตามความจำเป็น เช่น External DNS และ www.fpo.go.th โดยต้องแสดงว่ามีเหตุผลอย่างไร

๖.๔.๓ เว็บ www.fpo.go.th ส่วนเนื้อหา (Content) ให้แสดงผลร่วมกันได้ทั้ง IPv๖ และ IPv๔ เช่น ไอเฟรม Link เป็นต้น

๖.๔.๔ การเก็บ Syslog ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวมทั้งติดตั้ง Website, อุปกรณ์เครือข่ายวงนอก และ Log ของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบ IPv๖ และ/หรือ IPv๔ ให้ถูกต้อง

๖.๔.๕ ระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัย และ Policy Implementation สำหรับอุปกรณ์ที่จัดซื้อในโครงการ

๖.๕ ต้องเสนอข้อเสนอเกี่ยวกับการบริการสนับสนุน และจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่มีจากการติดตั้งตามแนวทาง ทั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายตามโครงการและอุปกรณ์ที่ได้ติดตั้งใช้งานอยู่แล้ว

๖.๖ ต้องเสนอชื่อบุคลากรที่มีผลงานจากหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือเอกชน ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบด้วย

(๑) ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) ต้องมีประสบการณ์และผลงานในการบริหารโครงการเกี่ยวกับระบบเครือข่ายหรือระบบความปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำเร็จแล้วไม่น้อยกว่า ๑ โครงการ โดยนับถัดจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้ายและอยู่ภายในระยะเวลา ๕ ปีที่ผ่านมาจนถึงวันยื่นซองประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีเอกสารหลักฐานสัญญาหรือหนังสือรับรองที่ชัดเจน และ สศค. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงที่เสนอ โดยเป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินงาน ประสานงาน และต้องเข้าประชุมชี้แจงความคืบหน้าของโครงการตามที่ สศค. เป็นผู้กำหนด

(๒) ทีมงานสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายต้องนำเสนออย่างน้อย ๒ คน โดยแต่ละคนจะต้องมีความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแสดงหลักฐานสำเนาใบปริญญาบัตรของทีมงาน

๗. ข้อกำหนดการฝึกอบรม

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอข้อเสนอเกี่ยวกับ การฝึกอบรมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ สศค. สามารถดูแลและบริหารจัดการระบบเครือข่ายต่อไปได้ โดยต้องมีการจัดฝึกอบรมผู้บริหารระบบเครือข่ายของ สศค. และผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการฝึกอบรมกำหนด ๒ แบบ ได้แก่ In-class Training และ On the Job Training โดยมีหลักสูตรและจำนวนผู้ฝึกอบรม ดังนี้

(๑) หลักสูตรการบริหารจัดการระบบเครือข่าย (Network Administrator) มีการฝึกอบรมในลักษณะของ On the Job Training อธิบายถึงโครงสร้างระบบที่นำเสนอว่ามี การเชื่อมต่อกันอย่างไร ให้สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ซึ่งอาจเกิดขึ้นระหว่างการรับ-ส่งข้อมูล เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจถึงสถานการณ์ที่เป็นจริงทุกอย่าง ทั้งนี้จะต้องมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย ๕ คน จำนวน ๑ วัน

(๒) หลักสูตรการรักษาความปลอดภัย (Security) ของระบบเครือข่าย ฝึกอบรมแบบ In-class เน้นให้เจ้าหน้าที่ของ สศค. เข้าใจแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัย และสามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ IPS และ อุปกรณ์ตรวจดูข้อมูลจราจร (Traffic Monitor) ที่ติดตั้งให้ทำงานได้ตามที่กฎหมายกำหนด หลักสูตรไม่เกิน ๓ วัน โดยมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างน้อย ๕ คน

๘. การเสนอข้อเสนอการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขและการรับประกันผลงานเพื่อขารุดบกพร่อง

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ระบบเครือข่าย อย่างน้อยดังต่อไปนี้

๘.๑ มีการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ระบบเครือข่ายดังนี้

(๑) การบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance) เป็นการดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่าย ก่อนที่ระบบเครือข่ายจะชำรุดและเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีการวางแผน การบำรุงรักษา ล่วงหน้าตามระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อบำรุงรักษาและป้องกันก่อนที่จะมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายหรือขัดข้องขึ้น โดยจะต้องดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายให้มีความพร้อมในการใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและอย่างต่อเนื่อง

(๒) การบำรุงรักษาแบบแก้ไข (Corrective Maintenance) เป็นการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายในแบบ ไม่มีกำหนดการแน่นอน (Non-plan Maintenance) ซึ่งเป็นเหตุอันเนื่องมาจากการขัดข้องหรือเกิดการเสียหายขึ้น โดยผู้ ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องจัดให้มีทีมงานที่มีความชำนาญคอยรับเรื่อง เพื่อแก้ไขเหตุการณ์ดังกล่าวโดยเร็วที่สุด และ ต้องส่งผลกระทบต่อการทำงานของ สศค. น้อยที่สุด พร้อมทั้งจัดทำรายงานปัญหา ที่เกิดขึ้นโดยระบุถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข ผลของการแก้ไขให้ สศค. ทราบในกรณีของระบบเครือข่ายที่ขัดข้อง หรือเสีย และจะต้องการจัดเตรียม อุปกรณ์สำรอง (Spare Part) ของอุปกรณ์นั้น ๆ ไว้อย่างเพียงพอ เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างคล่องตัวและต่อเนื่อง อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการลด Down Time ของระบบเครือข่าย

สศค. ต้องการให้มีการบำรุงรักษาระบบตลอดระยะเวลาการรับประกันและตลอดระยะเวลาที่ผู้ชนะ การประกวดมีพันธะผูกพันกับ สศค. เพื่อรักษาระบบฯ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตลอดเวลา หากระบบไม่สามารถ ปฏิบัติงานได้เป็นปกติ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องมีหน้าที่ซ่อมแซมแก้ไข (Repair) หรือเปลี่ยนใหม่ทดแทน (Replace) โดยเร็ว

๘.๒ การทำ Software Maintenance ในลักษณะการ Upgrade หรือออก Release ใหม่ โดยการบริการ บำรุงรักษาแต่ละครั้งจะต้องแจ้งให้ สศค. ทราบล่วงหน้าถึงเหตุผลความจำเป็น ข้อดี ข้อเสีย แผนการติดตั้ง

การฝึกอบรม ตลอดจนเอกสารคู่มือประกอบการใช้ ฯลฯ และต้องได้รับอนุญาตหรือข้อตกลงยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก สศค.

๘.๓ การแจ้งให้ สศค. ทราบทุกครั้งที่มีการประกาศใช้ซอฟต์แวร์ Version ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่ติดตั้งให้ สศค.

๘.๔ การบำรุงรักษาระบบของ สศค. ผู้ประสงค์จะเสนอราคายินดีสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ หรือเทคนิคใหม่ ๆ ตลอดระยะเวลาที่รับประกันตามความต้องการของ สศค.

การรับประกันผลงานเพื่อชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ชนะการประกวดราคา) ต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของระบบ จากการใช้งานปกติโดยต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่แทน ของ Hardware Software และ Licenses เป็นระยะเวลา ๑ ปี ได้แก่

(๑) อุปกรณ์ IPS จำนวน ๑ ชุด

(๒) อุปกรณ์ตรวจสอบข้อมูลจราจร (Traffic Monitor) จำนวน ๑ ชุด

โดยจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) หากระบบชำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ ถึงแม้ว่าจะติดตั้งอยู่ ณ สถานที่ใดตามที่กำหนดในสัญญา และความชำรุดนี้มีได้เกิดจากความผิดของ สศค. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีได้ดังเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จาก สศค. ทั้งนี้ ต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน ๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งด้วยลายลักษณ์อักษรจาก สศค. จะถือว่าผู้ชนะการประกวดราคาได้รับทราบปัญหานั้นทันทีที่ได้รับแจ้ง ดังนี้

(๑.๑) ถ้าหากผู้ชนะการประกวดราคาไม่สามารถเดินทางถึงสถานที่ติดตั้งเครื่องที่ขัดข้องได้ภายในเวลาดังกล่าว ผู้ชนะการประกวดราคาต้องถูกปรับในอัตราชั่วโมงละ ๑,๐๐๐ บาท เศษของชั่วโมงนับเป็นหนึ่งชั่วโมง

(๑.๒) ถ้าการซ่อมแซมแก้ไขไม่แล้วเสร็จภายใน ๑๒ ชั่วโมงนับแต่เริ่มทำการซ่อมแซมแก้ไขผู้ชนะการประกวดราคาต้องนำเครื่องสำรองที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกันมาให้ใช้แทนไปจนกว่าการซ่อมแซมจะแล้วเสร็จสมบูรณ์

(๑.๓) ต้องรีบดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์ที่เสียให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดังกล่าวได้จะต้องแจ้งให้ สศค. ทราบภายใน ๑ วันถัดไป และ สศค. จะเป็นผู้กำหนดวันที่แล้วเสร็จตามความเหมาะสม ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาไม่ปฏิบัติตามการกำหนดดังกล่าว สศค. จะคิดค่าปรับเป็นรายวันจนกว่าการดำเนินการแก้ไขจะเสร็จสิ้น

(๒) สศค. ยอมให้อุปกรณ์ระบบเครือข่ายขัดข้องภายหลังที่คำนวณด้วยค่าตัวถ่วงแล้วได้ไม่เกินเดือนละ ๑๒ ชั่วโมง ถ้าอุปกรณ์ระบบเครือข่ายขัดข้องเกินระยะเวลาดังกล่าว สศค. จะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินในอัตราชั่วโมงละ ๐.๐๓๕ ของราคาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายเฉพาะที่เสียในโครงการนั้น ทั้งนี้ เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้เป็นไปดังนี้

(๒.๑) กรณีที่อุปกรณ์ระบบเครือข่ายเกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วยให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

(๒.๒) กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายแตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายหน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่าง ๆ ตามตารางด้านล่าง

Hardware/ Software ที่ติดตั้งในโครงการ	ค่าตัวถ่วง
(๑) อุปกรณ์ IPS จำนวน ๑ ชุด	๑
(๒) อุปกรณ์ตรวจสอบข้อมูลจราจร (Traffic Monitor) จำนวน ๑ ชุด	๑

สูตรการคำนวณค่าปรับ

(๑) จำนวนชั่วโมงที่ติดตั้งในขณะใดขณะหนึ่งเท่ากับค่าสูงสุดของจำนวนที่ติดตั้งในขณะนั้นของอุปกรณ์แต่ละอุปกรณ์คูณด้วยค่าตัวถ่วง

$$\text{จำนวนชั่วโมง}^{๑/} = \text{ค่าสูงสุด} (\text{จำนวนชั่วโมงที่ติดตั้ง} \times \text{ค่าตัวถ่วง}^{๒/})$$

(๒) ค่าปรับ = ๐.๐๓๕ x (ผลรวมจำนวนชั่วโมง - ๑๒) x ราคาของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่เสีย

หมายเหตุ ๑/ เศษของชั่วโมงนับเป็น ๑ ชั่วโมง

๒/ อ้างอิงจากตารางค่าตัวถ่วงด้านบน

(๓) ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายตลอดระยะเวลารับประกัน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุงเพิ่มเติม Software ในลักษณะการ Upgrade Release หรือ Version ใหม่ของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่เสนอให้ทันสมัยขึ้น ผู้ชนะการประกวดราคาต้องแจ้งให้ สศค. ทราบและมาติดตั้งให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ พร้อมทั้งนำเอกสารและคู่มือประกอบการใช้งานมามอบให้ สศค. และต้องทำการอบรมให้เจ้าหน้าที่ของ สศค. ด้วย

(๔) ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง ตลอดระยะเวลารับประกัน เพื่อให้ระบบอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา โดยทำการบำรุงรักษาในช่วงระยะเวลาที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของ สศค. และจะต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วันทำการทุกครั้งที่จะเข้ามาทำการบำรุงรักษา หากผู้ชนะการประกวดราคาไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อนี้ สศค. จะปรับครั้งละ ๕,๐๐๐ บาท

(๕) การเรียกเงินค่าปรับ หากผู้ชนะการประกวดราคาไม่ชำระเงินค่าปรับภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ สศค. แจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร สศค. มีสิทธิหักเงินค่าปรับจากเงินประกันสัญญาหรือเรียกจากธนาคารผู้ค้ำประกันได้ทันที

๙. เงื่อนไขในการดำเนินงาน

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการเดินสายสัญญาณ (แบบ Structure Cabling) ปรับปรุง ระบบเว็บไซต์ ติดตั้งอุปกรณ์ทุกรายการตามที่กำหนด ซึ่งรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะเป็นไปตามข้อเสนอที่ได้เสนอไว้ รวมถึงการทดสอบเว็บไซต์และอุปกรณ์ทุกรายการ เพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และเก็บรายละเอียดให้ครบถ้วนถูกหลักวิชาการและกฎหมาย โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานโครงการฯโดยสังเขป ดังต่อไปนี้

๙.๑ ต้องศึกษาลักษณะเครือข่ายปัจจุบัน (เอกสารแนบ ๑.๑) ออกแบบให้คำแนะนำ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ปรับปรุงระบบเครือข่ายให้อุปกรณ์ตามโครงการสามารถใช้ได้ร่วมกับอุปกรณ์เดิมที่ติดตั้งอยู่ และดำเนินการเดินสายสัญญาณ (Cabling) และ Mark (Label) สายทั้งหัวท้าย รวมทั้งดำเนินการดังนี้

(๑) สำรวจความต้องการกับเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ศทส.) ของ สศค. และออกแบบแล้วนำเสนอเป็นรายงานสรุปผลการศึกษา

(๒) ตัดถ่ายเครือข่ายในช่วงนอกเวลาทำการ และต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑ วันทำการสำหรับการดำเนินการที่ส่งผลทำให้ไม่สามารถใช้ระบบเครือข่ายได้

(๓) คอนฟิกอุปกรณ์ระบบเครือข่ายในด้านส่วนต่อประสาน (Interface) VLAN Routing Link aggregation นโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัย การเก็บ Log ตามกฎหมาย และตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมอบหมาย พร้อมส่ง Configuration file

(๔) ทดสอบระบบทั้งหมดให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพครบทุกโซน

(๕) ต้องดำเนินการตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมอบหมายและจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่มาจากการติดตั้งทั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายตามโครงการและอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานอยู่แล้ว

๙.๒ ในกรณีที่ สศค. พิจารณาแล้วเห็นว่าการทำงานของผู้ชนะการประกวดราคา มีความล่าช้าในการดำเนินงานและแจ้งให้ผู้ชนะการประกวดราคาทราบ เพื่อดำเนินการเพิ่มเติมบุคลากร ผู้ชนะการประกวดราคาสามารถที่จะเพิ่มบุคลากรดังกล่าวตามความต้องการของ สศค. ได้ และในทำนองเดียวกัน ถ้า สศค. เห็นว่าบุคลากรของผู้ชนะการประกวดราคาไม่มีคุณสมบัติเพียงพอ สศค. สามารถที่จะขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรได้ เช่นเดียวกัน ซึ่งข้อพิจารณาดังกล่าว สศค. ขอสงวนสิทธิ์ในการที่จะดำเนินการได้

๙.๓ จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ (Action Plan) และแผนการติดตั้งอุปกรณ์ พร้อมสายสัญญาณ (รองรับการใช้งานเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง) ซึ่งมีผังแสดงอุปกรณ์ใน Rack ภายใน ๔๕ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙.๔ จัดทำรายงานสรุปผลการศึกษา (ข้อ ๙.๑) และการออกแบบพร้อมจัดทำรายงานการออกแบบ พร้อมแผนผังระบบเครือข่ายที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการ (Network Diagram) ภายใน ๔๕ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา นำเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาความถูกต้อง และแก้ไขก่อน หลังจากได้รับการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว จึงจะดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายได้ อีกทั้งใช้ในการตรวจรับงานนี้ต่อไป

๙.๕ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายโดยใช้สายสัญญาณแบบ UTP Category ๖ เป็นอย่างน้อย ตามแผนผังระบบเครือข่ายที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการ (Network Diagram) ซึ่งได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากคณะกรรมการแล้วตามข้อ ๙.๔ พร้อมส่งมอบคู่มืออุปกรณ์ระบบเครือข่าย (Manual) คู่มือการใช้งาน และจัดทำแผนการทดสอบระบบเครือข่ายที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการเรียบร้อยแล้วให้สามารถใช้งานได้ทั้ง IPv๔ และ IPv๖ และรายงานผลการทดสอบระบบเครือข่ายที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการเรียบร้อยแล้วในงวดงานที่ ๑

๙.๖ ศึกษาและปรับปรุงระบบเว็บไซต์ให้สามารถใช้งานได้ทั้ง IPv๔ และ IPv๖ ให้แล้วเสร็จ และนำเสนอแผนการทดสอบเว็บไซต์ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙.๗ ทดสอบและจัดทำรายงานผลการทดสอบความถูกต้อง และผลของการยอมรับของระบบทั้งหมด (Acceptance Test)

๙.๘ จัดทำแผนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของ ศทส. สศค. หรือตามที่ สศค. ต้องการ และจัดฝึกอบรมในหลักสูตรต่าง ๆ ตามข้อกำหนดด้านการฝึกอบรม

๙.๙ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ เอกสารการฝึกอบรมและเอกสารตามโครงการทั้งหมดให้แก่ สศค. โดยเอกสารการฝึกอบรม คู่มือการใช้งานตลอดจนเอกสารต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นใหม่ตามโครงการให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของ สศค.

๙.๑๐ สนับสนุนขั้นตอนวิธีการตรวจรับและส่งมอบระบบทั้งหมดภายใต้การควบคุมของ สศค.

๑๐. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องศึกษา ดำเนินการติดตั้งคอนฟิกอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและปรับปรุงระบบเว็บไซต์ให้สามารถใช้งานได้ทั้ง IPv๔ และ IPv๖ ทดสอบ และส่งมอบระบบหรืออุปกรณ์เพื่อทำ Acceptance Test พร้อมส่งมอบสิทธิการใช้งาน (License) และ Software ทั้งหมด รวมทั้งจัดฝึกอบรมให้

แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีระยะเวลาดำเนินงานและรายละเอียดการส่งมอบงาน แบ่งเป็น ๒ งาน ดังนี้

งวดที่	รายการส่งมอบ	จำนวน	ระยะเวลาการส่งมอบ (นับถัดจากวันลงนามในสัญญา)
๑	๑.๑) ส่งมอบรายงานสรุปผลการศึกษาระบบเครือข่ายปัจจุบันของ สศค. โดยมีเนื้อหาประกอบด้วยรายงานลักษณะระบบเครือข่าย IPv๔ และแผนผังระบบเครือข่ายของ สศค. ในปัจจุบันพร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งติดตั้งในระบบเครือข่ายภายในห้องปฏิบัติการ (Current Network Diagram)	๒ ชุด	ภายใน ๙๐ วัน
	๑.๒) ส่งมอบรายงานการออกแบบและแผนผังระบบเครือข่ายที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการ (Network Diagram) ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาเห็นชอบแล้ว โดยมีเนื้อหาว่าด้วยหลักการ เหตุผล พร้อมข้อเสนอแนะ รวมทั้งข้อดี ข้อเสียของระบบเครือข่ายที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการ (Network Diagram) การรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับ IPv๖ แบบ Dual Stack	๓ ชุด	
	๑.๓) แผนการดำเนินงานโครงการ (Action Plan) และแผนการติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณ (ซึ่งรองรับการใช้งานเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง) รวมทั้งผังแสดงอุปกรณ์ใน Rack ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบแล้ว	๖ ชุด	
	๑.๔) การติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายตามข้อกำหนดและข้อ ๑.๒) และ ๑.๓) พร้อมส่งมอบคู่มืออุปกรณ์ระบบเครือข่าย (Manual) คู่มือการใช้งาน และจัดทำแผนการทดสอบระบบเครือข่ายที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทั้ง IPv๔ และ IPv๖	๑ ชุด	
	๑.๕) คอนฟิกอุปกรณ์ระบบเครือข่ายในด้านส่วนต่อประสาน (Interface) VLAN Routing Link aggregation นโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัย การเก็บ Log ตามกฎหมาย และตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมอบหมาย พร้อมส่ง Configuration file	๑ งาน	
	๑.๖) ทดสอบระบบทั้งหมดให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพครบทุกโซน (ตามแผนการทดสอบระบบเครือข่ายฯ ในข้อ ๑.๔) และรายงานผลการทดสอบระบบเครือข่ายที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการเรียบร้อยแล้ว สำหรับการใช้งานทั้ง IPv๔ และ IPv๖	๒ ชุด	

งวดที่	รายการส่งมอบ	จำนวน	ระยะเวลาการส่งมอบ (นับถัดจากวันลงนามในสัญญา)
๒	๒.๑) เอกสารแผนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของ ศทส. สศค. หรือตามที่ สศค. กำหนด ๒.๒) ศึกษาและปรับปรุงระบบเว็บไซต์ให้สามารถใช้งานได้ทั้ง IPv๔ และ IPv๖ ให้แล้วเสร็จ และนำเสนอแผนการทดสอบเว็บไซต์ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ๒.๓) ทดสอบและจัดทำรายงานผลการทดสอบความถูกต้องและผลของการยอมรับได้ (Acceptance Test) ของระบบทั้งหมด รวมเว็บไซต์ (www.fpo.go.th) ๒.๔) จัดฝึกอบรมในหลักสูตรต่าง ๆ ตามข้อกำหนดด้านการฝึกอบรม ๒.๕) รายงานฉบับสมบูรณ์ อย่างน้อยประกอบด้วย ๒.๕.๑) รายงานการฝึกอบรม ๒.๕.๒) รายละเอียดการปรับปรุงเว็บไซต์ เช่น ระบบ Software รุ่นที่ใช้โปรแกรมหรือ Tool เป็นต้น ๒.๕.๓) แผนผังระบบเครือข่ายที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการ (Network Diagram) ๒.๕.๔) เอกสารประกอบการตรวจรับพัสดุ เช่น ใบเซ็นชื่อ ใบส่งของ และ License เป็นต้น	๒ ชุด ๑ ระบบ ๒ ชุด ๒ หลักสูตร ๒ ชุด	ภายใน ๑๕๐ วัน

๑๑. วงเงินในการจัดหา

ได้รับการจัดสรรจากเงินฝากค่าใช้จ่ายเก็บภาษีท้องถิ่น ๑๐% ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ จำนวน ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

๑๒. การชำระเงิน

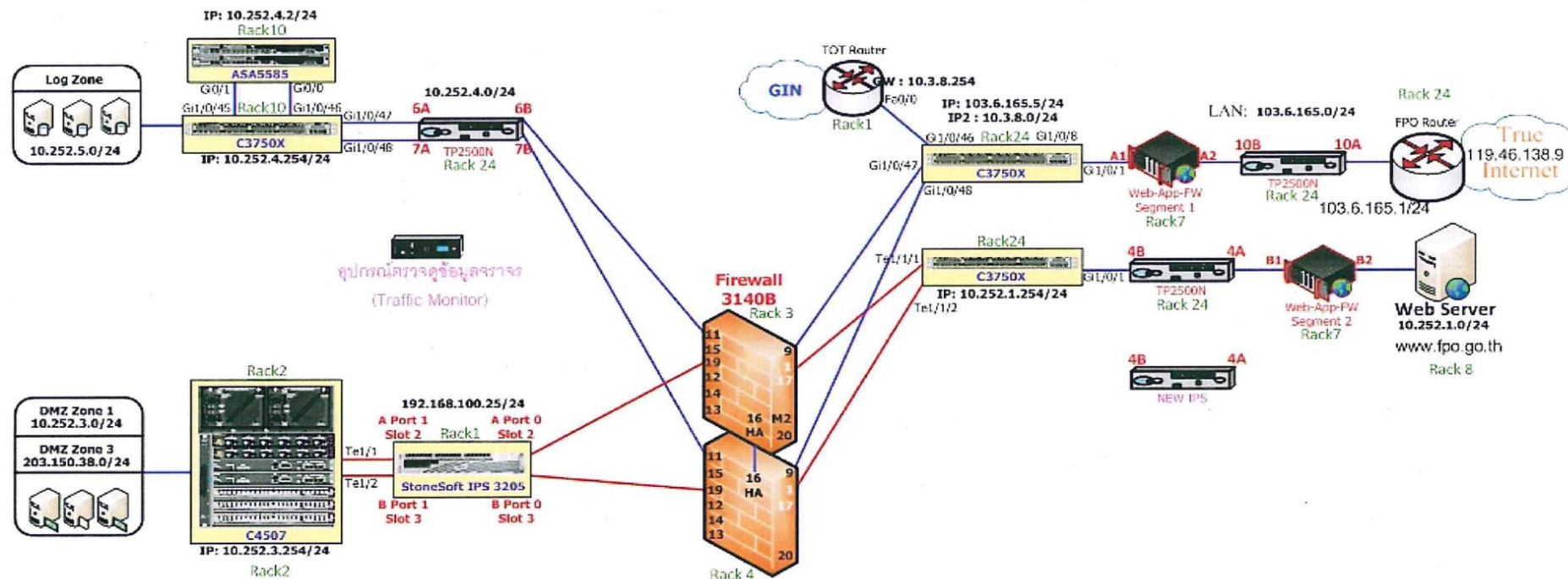
เงื่อนไขการชำระเงิน จะแบ่งการชำระเงิน เป็น ๒ งวด

งวดที่ ๑ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๕๕ ของจำนวนเงินตามสัญญา เมื่อคณะกรรมการตรวจรับการส่งมอบงานงวดที่ ๑ และได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๔๕ ของจำนวนเงินตามสัญญา เมื่อคณะกรรมการตรวจรับการส่งมอบงานงวดที่ ๒ และได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง เรียบร้อยแล้ว

๑๓. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง ถนนพระราม ๖ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. ๑๐๔๐๐ โทร. ๐๒-๒๗๓-๙๐๒๐ ต่อ ๓๗๑๑, ๓๗๐๕ โทรสาร ๐๒-๖๑๘-๓๓๗๙ มือถือ ๐๘๖ ๕๖๖ ๕๑๓๕ โทรสาร ๐๒-๒๗๑-๓๗๖๑ หรือ E-mail : jeeradach@fpo.go.th หรือ makariksh@fpo.go.th



Network Diagram และการติดตั้งใหม่

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่จัดซื้อ

๑. อุปกรณ์ IPS ที่รองรับ IPV๖ แบบ Dual Stack จำนวน ๑ ระบบ โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๑.๑. เป็นอุปกรณ์ IPS (Intrusion Prevention System) แบบ Hardware Appliance ที่ออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่ป้องกันการบุกรุกบนระบบเครือข่ายโดยเฉพาะ โดยไม่ใช่อุปกรณ์แบบ UTM หรืออุปกรณ์ Firewall ที่ทำงานแบบ IPS

๑.๒. มีผลการทดสอบ หรือได้รับการรับรองจาก ICSA หรือ NSS Labs ของอุปกรณ์รุ่นเดียวกับที่เสนอหรือ Series เดียวกัน เป็นอย่างน้อย

๑.๓. ได้รับการประเมินจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือให้อยู่ในกลุ่มผู้นำ (Leader) ของกลุ่มตลาดอุปกรณ์ IPS จาก Gartner IPS Magic Quadrant ในปี ๒๐๑๑ หรือใหม่กว่า เป็นอย่างน้อย

๑.๔. มี IPS Throughput อย่างน้อย ๒ Gbps ต่ออุปกรณ์

๑.๕. อุปกรณ์สามารถรับ TCP Connection per Second ได้ไม่น้อยกว่า ๔๕,๐๐๐ Cps และ Concurrent Connections (หรือ Session) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ Concurrent Connections (หรือ Session)

๑.๖. อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีโครงสร้างแบบ Modular Interface และมี Network Interface แบบ Gigabit Ethernet แบบ ๑๐๐๐ BaseT หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ Ports

๑.๗. มี Port สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์ (Management Port) แบบ ๑๐๐๐ BaseT หรือดีกว่า อย่างน้อย ๑ Port ที่รองรับทั้ง IPV๖ และ IPV๔ (Out of Band Management) และ Serial Port อย่างน้อย ๑ Port

๑.๘. อุปกรณ์ต้องสามารถทำ Hardware Bypass ในกรณี Hardware/Software เกิดปัญหา รวมถึงกรณีไฟฟ้าดับ โดยสามารถเลือกอย่างน้อย Fail-open หรือ Fail-close ในแต่ละ Segment ได้ หรือเสนออุปกรณ์ต่อพ่วงได้

๑.๙. สามารถป้องกันการโจมตีและการบุกรุกเครือข่ายได้อย่างน้อยดังนี้

๑.๙.๑. ป้องกันการระบาดของ Virus และ Worm

๑.๙.๒. ป้องกันการโจมตีแบบ Denial of Service (DoS) Attack และ DDos ได้

๑.๙.๓. ป้องกันการบุกรุกแบบ Vulnerability Exploit และ Reconnaissance (Port Scan/Sweep)

๑.๙.๔. ป้องกันเทคนิคการหลบซ่อนการโจมตีแบบ IP Defragmentation, TCP Stream Segmentation, RPC Fragmentation, URL Obfuscation, HTML Obfuscation, HTML Evasion และ FTP Evasion ได้

๑.๙.๕. ป้องกันได้ตั้งแต่ระดับ Layer ๒ (ARP) Attacks

๑.๑๐. สามารถแจ้งเตือนและโต้ตอบการโจมตีด้วยวิธีต่อไปนี้

๑.๑๐.๑. Drop เมื่อเกิดเหตุการณ์ถึงจำนวนที่ตั้งไว้ (Threshold)

๑.๑๐.๒. ติดต่อกับอุปกรณ์เครือข่ายภายนอก เช่น Router ได้ โดยสามารถป้องกันข้อมูลไม่ให้วิ่งผ่าน (external remediation) หรือ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจราจรเพื่อชี้พฤติกรรมโจมตี (stealthy attacks) ในเครือข่าย หรือ สามารถป้องกันการใช้งานผ่านตัวอุปกรณ์ (Quarantine) หากมีการตรวจสอบพบการโจมตี

๑.๑๑. มี Power Supply จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด

๑.๑๒. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPV๖ และ IPV๔ ทั้งการจัดการ IPS และการตรวจสอบข้อมูลจราจร โดยผ่านการทดสอบจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ เช่น ICSA หรือ USGv๖ เป็นต้น

๑.๑๓. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ได้ผ่าน Command-line และ GUI โดยผ่านเว็บแบบ HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย

๑.๑๔. มีระบบบริหารจัดการจากศูนย์กลางแบบ Software หรือ Hardware เพื่อจัดการอุปกรณ์ โดยมีความสามารถอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๑.๑๔.๑. สามารถจัดการจัดเก็บ Log และสามารถส่ง Log ไปที่ระบบจัดเก็บ Log ศูนย์กลาง (Centralized Log Management)

๑.๑๔.๒. สามารถบริหารจัดการนโยบายเรื่องความปลอดภัย และส่งไปยังอุปกรณ์ได้ โดยจะต้องไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบการโจมตีระหว่างที่มีการติดตั้งนโยบายความปลอดภัยชุดใหม่

๑.๑๔.๓. สามารถแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ (Dashboard) โดยสามารถแสดงถึงสถานการณ์ถูกโจมตีของระบบเครือข่าย และสามารถเลือกแสดงในระดับความรุนแรงที่สนใจได้ โดยสามารถเลือกแสดงเฉพาะการโจมตีที่มีผลกระทบอย่างรุนแรงกับเครือข่ายที่กำหนดได้

๑.๑๔.๔. สามารถปรับแต่งการแสดงผลของ Dashboard โดยกำหนดเงื่อนไขที่ต้องการแสดงได้เอง

๑.๑๔.๕. สามารถกำหนดให้มีการตั้งข้อมูล (Signature หรือ Rule) จากผู้ผลิตได้อัตโนมัติ

๑.๑๔.๖. อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถสร้างรูปแบบการตรวจสอบเองได้ (Custom Signature หรือ Rule) โดยมีเครื่องมือ หรือ GUI เพื่อช่วยในการสร้าง

๑.๑๔.๗. สามารถจัดเก็บข้อมูลที่มีการโจมตี (Packet Capture) และสามารถเรียกดูได้

๑.๑๕. สามารถให้คำแนะนำ หรือสามารถปรับแต่งนโยบายเรื่องความปลอดภัยได้อย่างอัตโนมัติ (Automated Tuning Policy หรือ Automatic Policy Tuning) หรือสามารถทำ Enhance Smart Blocking โดยนำข้อมูลจาก Cloud มาเพื่อช่วยตัดสินใจก่อนทำการ Block

๑.๑๖. ได้รับมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ CE เป็นอย่างน้อย

๑.๑๗. ติดตั้งพร้อมสิทธิในการใช้งานและการ Update IPS Signature อย่างถูกต้องตามกฎหมายไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๒. อุปกรณ์ตรวจสอบข้อมูลจราจร (Traffic Monitor) จำนวน ๑ ระบบ โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๒.๑. เป็นอุปกรณ์ประเภท Hardware Appliance ที่ได้รับการปรับปรุง Firmware เพื่อปิดช่องโหว่ (Hardened) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๒.๒. รองรับการเก็บข้อมูลจราจรรูปแบบ Syslog ได้

๒.๓. มีพอร์ต Interface ชนิด Gigabit Ethernet แบบ RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต

๒.๔. สามารถรับข้อมูล Log สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เหตุการณ์ต่อวินาที (Log Rate)

๒.๕. มี Hard Disk รวมแล้วขนาดไม่น้อยกว่า ๘ TB และสามารถทำงานเป็น RAID ๐, ๑, ๕ และ ๑๐ ได้ หรือเสนอ SAN ภายนอกที่มีขนาดพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๘TB

๒.๖. รองรับการทำ Forensic Analysis โดยการรวบรวมและคัดกรองเหตุการณ์จากข้อมูลต่อไปนี้ได้ เป็นอย่างน้อย

๒.๖.๑. Username

๒.๖.๒. Email Address

๒.๖.๓. IM user

๒.๗. มีสิทธิในการรับข้อมูลจราจรจากอุปกรณ์ประเภทเครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ เครื่อง

๒.๘. สามารถเก็บข้อมูลจราจรดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๘.๑. IP address ต้นทาง (Source IP Address)

๒.๘.๒. IP address ปลายทาง (Destination IP Address)

๒.๘.๓. Service Port ปลายทาง (Destination Port) เช่น TCP Port ๘๐ เป็นต้น

๒.๘.๔. วันและเวลาของการเชื่อมต่อ

๒.๘.๕. ชื่อของผู้ใช้งาน เมื่อมีการระบุตัวบุคคล (Authentication)

๒.๘.๖. เลขที่กฎการรับส่งข้อมูล (Policy หรือ Rule หรือ Policy ID)

๒.๙. สามารถกำหนดสิทธิและระดับความสำคัญให้กับผู้ดูแลระบบ (Administrator) ที่จะเข้ามาใช้งานอุปกรณ์เก็บข้อมูลจราจรนี้ได้ อย่างน้อยที่สุดต้องสามารถกำหนดได้ว่ามีสิทธิในการอ่านอย่างเดียวได้ (Read-only Administrator)

๒.๑๐. สามารถตรวจดูหรือวิเคราะห์ ข้อมูลจราจรผ่านไฟร์วอลล์ยี่ห้อ Fortinet แบบ Real Time ทั้งข้อมูลจราจร IPv๖ และ IPv๔

๒.๑๑. สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานแบบ Real Time Log, Historical Traffic และสามารถทำการค้นหาข้อมูลของ Log ที่ต้องการได้

๒.๑๒. ติดตั้งใช้งานและสามารถทำรายงาน (Report) ข้อมูลจากอุปกรณ์ Firewall ของ สศค. ในรูปแบบดังต่อไปนี้ได้

๒.๑๒.๑. การวิเคราะห์ แอปพลิเคชัน (Application) หรือ เหตุการณ์ผ่าน Log จากไฟร์วอลล์ ได้แก่ Top Application หรือ Users, Top Web Sites หรือ Top Threats

๒.๑๒.๒. รายงาน Bandwidth ได้แก่ Bandwidth Summary และ Sessions Summary

๒.๑๒.๓. (รายละเอียดการใช้งานแอปพลิเคชัน (Application) หรือ Log จากการโจมตี) และความเสี่ยง ได้แก่ Botnet หรือ Proxy Avoidance หรือ Peer To Peer หรือ วิเคราะห์เหตุการณ์ที่มีแนวโน้มว่าเป็นการโจมตี หรือการใช้งานที่ผิดปกติ

๒.๑๓. สามารถกำหนดสิทธิและระดับความสำคัญให้กับผู้ดูแลระบบ ที่จะเข้ามาใช้งานอุปกรณ์เก็บข้อมูลจราจรนี้ได้ (Profile-Based Administration)

๒.๑๔. สามารถจัดทำรายงาน (Report) ในรูปแบบ Graphic ได้

๒.๑๕. ได้รับมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ CE เป็นอย่างน้อย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเว็บ www.fpo.go.th ที่มีอยู่

การปรับปรุงเว็บ www.fpo.go.th ให้แสดงผลร่วมกันได้ทั้ง IPv๖ และ IPv๔ บนระบบต่อไปนี้

๑. Windows Server ๒๐๐๘ ๖๔ bit
๒. Appserv ๒.๕.๑๐
๓. Apache ๒.๒.๑๖
๔. PHP Version ๕.๓.๓ x๘๖
๕. MySQL ๕.๑
๖. PHPMyAdmin
