

ขอบเขตงาน
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพเครือข่าย(จัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์รองรับ
ระบบเครือข่ายเสมือน(VPN)สำหรับการประปาส่วนภูมิภาคสาขา จำนวน ๑๐๐ แห่ง)

การประปาส่วนภูมิภาค มีความประสงค์จะเชิญผู้สนใจ จัดทำข้อเสนอเพื่อการพิจารณาคัดเลือก ผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม เป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์รองรับระบบเครือข่ายเสมือน (VPN) การประปา ส่วนภูมิภาคสาขา ๑๐๐ แห่ง ให้สามารถใช้งานระบบระบบเครือข่ายในส่วนภูมิภาคร่วมกับระบบเครือข่ายหลักของ การประปาส่วนภูมิภาคได้ และให้มีความมั่นคงปลอดภัย ในการสื่อสารข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ การประปาส่วนภูมิภาค โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. คำจำกัดความ

กปภ.	หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค
ผู้เสนอราคา	หมายถึง นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคล ที่มีสิทธิเข้าเสนอราคาเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการ
โครงการฯ	หมายถึง โครงการจัดซื้ออุปกรณ์รองรับระบบเครือข่ายเสมือน (VPN) สำหรับการประปา ส่วนภูมิภาคสาขาจำนวน ๑๐๐ แห่ง
อุปกรณ์ที่จัดซื้อ	หมายถึง อุปกรณ์รองรับระบบเครือข่ายเสมือน (VPN) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาจำนวน ๑๐๐ แห่ง ประกอบด้วย อุปกรณ์ต่างๆ ในส่วนที่เป็น Hardware, Software ตามรายการ อุปกรณ์ที่จะต้องจัดซื้อใน ภาคผนวก ก.
บำรุงรักษา	หมายถึง กิจกรรมใดๆ ก็ตามที่ทำขึ้นเพื่อให้ อุปกรณ์ที่จัดซื้อ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งู เสมอ รวมถึงการทดสอบ การวัด การเปลี่ยนแปลง การปรับปรุง การซ่อมแซมและการ บำรุงรักษา เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ที่จัดซื้อ โดยการใช้อุปกรณ์เดิมหรือ เปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจากค่าจ้างตามสัญญา นอกจากนี้ ต้องมีทีมงานพร้อมที่จะให้คำปรึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จัดซื้อได้ตลอดอายุสัญญา
ผู้ซื้อ	หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค
ผู้ขาย	หมายถึง ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญา

๒. วัตถุประสงค์ของโครงการฯ

๒.๑ เพื่อให้การดำเนินงานทางธุรกิจของ กปภ. ในด้าน ICT ปัจจุบันเป็นไปอย่างคล่องตัวโดยมี การติดต่อสื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายได้ทั่วถึงกันทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

๒.๒ เพื่อให้การสนับสนุนการใช้งานระบบสารสนเทศ ของ กปภ. ที่จำเป็นต้องใช้เครือข่าย คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลรวมถึงการรับส่งข้อมูลและการติดต่อสื่อสารกับระบบสารสนเทศที่ติดตั้งที่ กปภ. ส่วนกลาง

- ๒.๓ เพื่อรองรับการติดตั้งระบบเครือข่ายเสมือน(VPN) ในปีงบประมาณ ๒๕๕๕
- ๒.๔ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความมั่นคงปลอดภัยในการใช้งานระบบเครือข่าย
- ๒.๕ เพื่อรองรับระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ซึ่งจะติดตั้งใช้งานในอนาคต

๓. เป้าหมายของโครงการฯ

เพื่อรองรับการติดตั้งระบบเครือข่ายเสมือน(VPN) ในปีงบประมาณ ๒๕๕๕ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

๓.๑ จัดซื้ออุปกรณ์เครือข่าย ตาม ภาคนว ก.

๓.๒ ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายที่จัดซื้อ ณ กปภ. สาขา ที่กำหนดในภาคนว ก. ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงรายชื่อ กปภ.สาขา ได้ภายหลัง

๓.๓ ปรับตั้งค่า Configuration บนอุปกรณ์เครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายเสมือน(VPN)

๔. ขอบเขตงานโครงการฯ

๔.๑ ผู้ขายต้องศึกษาระบบงาน/เครือข่าย กปภ. ทั้งหมด ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ที่จัดซื้อและนำเสนอรูปแบบ รวมถึงข้อกำหนดคุณสมบัติการใช้งาน (Configurations) ให้ระบบที่จัดซื้อ สามารถทำงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

๔.๒ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติการใช้งาน (Configurations) ให้ระบบที่จัดซื้อ สามารถทำงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการฯ ได้

๔.๓ ผู้ขายต้องปรับปรุง H/W, S/W และกำหนดคุณสมบัติการใช้งาน (Configurations) อุปกรณ์ และ/หรือ ระบบงานเดิม ของ กปภ. (ซึ่งอย่างน้อยต้องครอบคลุมตามเป้าหมายโครงการฯ) ให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ที่จัดซื้อ ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการฯ ได้

๔.๔ ผู้ขายต้องดำเนินการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องของ กปภ. ฝึกอบรมในส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงถ่ายทอดเทคโนโลยีตามที่นำเสนอเพิ่มเติมให้ กปภ.

๔.๕ ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารประกอบการติดตั้งอุปกรณ์ที่จัดซื้อ รวมถึงส่วนที่มีการปรับแต่งคุณสมบัติการใช้งาน (Configurations) อุปกรณ์ และ/หรือ ระบบงานเดิม ของ กปภ. ในรูปแบบของเอกสารและไฟล์รายงาน บรรจุในแผ่น CD หรือ DVD เพื่อประกอบการตรวจรับ

๔.๖ ผู้ขายต้องส่งมอบโครงการฯ ให้ กปภ. ดำเนินการตรวจรับ ภายในระยะเวลา ๙๐ วัน

๔.๗ ผู้ขายต้องดำเนินการบำรุงรักษาฯ และให้ความคุ้มครอง ตามเงื่อนไข ที่ กปภ. กำหนด ณ สถานที่ติดตั้งเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กปภ. ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

๕. เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป

ผู้เสนอราคาและผู้ขายต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับให้ชัดเจน ไม่ว่ากรณีใด ผู้เสนอราคาและผู้ขายจะยกมาเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุผลจากการละเลยไม่ทำความเข้าใจ หรือ ละเลยปฏิบัติตามข้อความนั้น โดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในประกาศประกวดราคามีได้ รายละเอียดเงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไปมี ดังนี้

๕.๑ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไข โปรแกรม ลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใด

๕.๑.๑ ผู้ขายต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมาย เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และชุดโปรแกรมติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่จัดซื้อ ซึ่งใช้ในการเปลี่ยนหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ในรายการอุปกรณ์ที่จัดซื้อให้กับผู้ซื้อ เพื่อให้ผู้ซื้อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย และผู้ขายต้องไม่เผยแพร่เอกสารข้อมูลที่ทำขึ้นซึ่งเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่จัดซื้อ โดยไม่ได้รับความเห็นชอบอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจาก กปภ. รวมทั้ง ต้องไม่แสวงหาหรือยินยอมให้บุคคลอื่นแสวงหาประโยชน์ใดๆ จากเอกสารข้อมูลดังกล่าว ทั้งในเชิงพาณิชย์หรือในกรณีอื่น อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ กปภ. ด้วยประการใดทั้งสิ้น

๕.๕.๒ กรณีที่มีการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการทำงานของอุปกรณ์ที่จัดซื้อ ผู้ขายต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งาน (License) และชุดโปรแกรมติดตั้งที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับผู้ซื้อ เพื่อให้ผู้ซื้อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมายและผู้ขายต้องจัดให้มีการอบรมโปรแกรมการทำงานที่ได้ทำการปรับปรุงใหม่นั้น

๕.๑.๓ ผู้ขายต้องตรวจสอบโปรแกรมการทำงานของอุปกรณ์ (Firmware) หรือ Software เป็นประจำทุก ๖ เดือน และรายงานให้ผู้ซื้อทราบ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องทำการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นรุ่นล่าสุด ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ซื้อก่อน

๕.๒ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประสานงาน

๕.๒.๑ ผู้ขายต้องเสนอรายละเอียดการรับแจ้งเหตุขัดข้อง อย่างน้อยประกอบด้วย หมายเลขโทรศัพท์พื้นฐานหรือหมายเลขโทรศัพท์พิเศษ ที่สามารถติดต่อได้ง่ายและสะดวก การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดข้างต้น ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๕.๒.๒ ผู้ประสานงานของผู้ซื้อคือ หน.งานควบคุมความปลอดภัยและระบบเครือข่าย กคค. และ หน.งานบริการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย กทส. กปภ.ข.๑-๑๐

๕.๒.๓ วิธีการติดต่อแจ้งเหตุ

๕.๒.๓.๑ เมื่อเกิดเหตุขัดข้องในอุปกรณ์ที่จัดซื้อ ผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขายทราบทางโทรศัพท์และเริ่มนับเวลาในการแก้ไขซ่อมแซมทันที

๕.๒.๓.๒ ผู้ขายต้องรับแจ้งปัญหาและยืนยันการรับแจ้งปัญหา โดยต้องมีหมายเลขงาน (Job Number) ชื่อผู้แจ้ง ชื่อผู้รับแจ้ง รายละเอียดปัญหาและวันเวลาที่รับแจ้ง เป็นอย่างน้อย โดยหมายเลขงานต้องไม่ซ้ำกัน เพื่อให้ผู้ซื้อสามารถตรวจสอบการแก้ไขปัญหาย้อนหลังจากหมายเลขงานนั้นๆ ได้

๖. รายละเอียดการเสนอราคา

๖.๑ เอกสารภาคผนวกแนบท้าย ประกอบด้วย

๖.๑.๑ ภาคผนวก ก.

- รายการอุปกรณ์ที่จัดซื้อ จำนวน ๔ แผ่น

๖.๑.๒ ภาคผนวก ข.

- รายชื่อการประสานส่วนภูมิภาคสาขาที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย รวม ๒ แผ่น

๖.๑.๓ ภาคผนวก ค.

- ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ รวม ๒ แผ่น

๖.๑.๔ ภาคผนวก ง.

- รายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาฯ รวม ๑ แผ่น

๖.๒ คุณสมบัติของผู้เสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)

๖.๒.๑ มีผลงาน(ที่แล้วเสร็จ)การจัดหาและติดตั้งโครงการระบบงานหรืออุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้แก่หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานเอกชนหรือบริษัท จำกัด โดยมีมูลค่างานของสัญญาไม่น้อยกว่า ๔.๕ ล้านบาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๖.๒.๒ มีพนักงานที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี ในการติดตั้งโครงการระบบงานหรืออุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยในภาพรวมไม่น้อยกว่า ๑ คน ต้องเป็นผู้ที่มีประกาศนียบัตรของผลิตภัณฑ์ที่เสนอเพื่อให้คำปรึกษา ติดตั้ง อบรมเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จัดซื้อ

๖.๓ เอกสารหลักฐานการเสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)

๖.๓.๑ เอกสารคุณสมบัติผู้เสนอราคา ประกอบด้วย

๖.๓.๑.๑ หนังสือรับรองผลงานต้นฉบับ หรือ สำเนาสัญญาของงาน ตามข้อ ๖.๒.๑ พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้ลงนามต้องเป็นหัวหน้าหน่วยงานนั้น

๖.๓.๑.๒ รายชื่อพนักงาน ตามข้อ ๖.๒.๒ พร้อมหลักฐานประวัติการทำงาน การศึกษาเอกสารแสดงความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของพนักงานแต่ละคน ที่สอดคล้องกับการดำเนินการของ กปภ. ในครั้งนี้

๖.๓.๑.๓ เอกสารคุณสมบัติอุปกรณ์ที่จัดซื้อผู้เสนอราคาต้องเสนอทุกคุณลักษณะ และทำเครื่องหมายให้ชัดเจน (Highlight) และกำกับเลขข้อตามคุณสมบัติในภาคผนวก ก. ในรายละเอียดของสินค้า (Catalog) โดยห้ามเพิ่มเติม หรือแก้ไขข้อความใดๆ ในรายละเอียดของสินค้า (Catalog)

๖.๓.๑.๔ จัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่เสนอกับข้อกำหนด กปภ. (ตามภาคผนวก ค.) โดยระบุ ยี่ห้อ รุ่นและจำนวน ของแต่ละอุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการ ตามภาคผนวก ก. พร้อมทั้งระบุหน้าอ้างอิงของแต่ละหัวข้อให้ชัดเจน

๖.๓.๑.๕ ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารรับรองการสนับสนุนทางเทคนิค หรือ เอกสารยืนยันการสนับสนุนทางด้านเทคนิค จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้ รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการของอุปกรณ์เครือข่ายที่จัดซื้อเพื่อรองรับการใช้งานสำหรับอุปกรณ์ที่ติดตั้งที่สาขาใน ภูมิภาค ของ กปภ. และความสะดวกในการให้บริการบำรุงรักษาที่รวดเร็วและรองรับการขยายขอบเขตการ ให้ บริการด้านระบบเครือข่ายไปยัง กปภ.สาขา

๖.๓.๒ เอกสารรายละเอียดคุณสมบัติอุปกรณ์ที่จัดซื้อ จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด และ สำเนา ๑ ชุด) ผู้เสนอราคา **ต้องเสนอครบทุกรายการ** ทำเครื่องหมายให้ชัดเจนและห้ามเพิ่มเติม หรือ แก้ไขข้อความใดๆ ในรายละเอียดของสินค้าที่เสนอแต่ละรายการ **จัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอ กับข้อกำหนดของ กปภ.** โดยระบุ ยี่ห้อ รุ่นและจำนวน ของแต่ละอุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการ **พร้อมทั้งระบุหน้าอ้างอิงของแต่ละหัวข้อให้ชัดเจน**

๗. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบงาน

ผู้ขายต้องดำเนินการแล้วเสร็จ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ขายต้องส่งมอบงาน ให้ กปภ. ดังนี้

๗.๑ ติดตั้งอุปกรณ์ที่จัดซื้อที่ กปภ.ข.สาขา ภายใน ๗๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วย

๗.๑.๑ ศึกษาระบบงาน/เครือข่าย กปภ. ทั้งหมด ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการ และนำเสนอรูปแบบ แผนงานการติดตั้ง รวมถึง ข้อกำหนดคุณสมบัติการใช้งาน (Configurations) ให้ กปภ. พิจารณา เพื่อให้อุปกรณ์ที่จัดซื้อ ทำงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗.๑.๒ ติดตั้งอุปกรณ์ที่จัดซื้อในโครงการฯ ทั้งหมดภายในตู้ปิด (Close Rack ๖ U) มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้ว พร้อมการเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าอาคารและการเชื่อมต่อบริเวณเครือข่ายที่จำเป็นของ กปภ.ข.สาขา เตรียมพร้อมสำหรับการกำหนดคุณสมบัติ การใช้งาน (Configurations) อุปกรณ์ที่จัดซื้อ

๗.๑.๓ กปภ. ดำเนินการทดสอบคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จัดซื้อ (Unit Test) ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามภาคผนวก ก.

๗.๒ ทดสอบอุปกรณ์ที่จัดซื้อ ที่ กปภ.สาขา ภายใน ๗๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาประกอบด้วย

๗.๒.๑ ผู้ขายดำเนินการกำหนดคุณสมบัติการใช้งาน (Configurations) อุปกรณ์ที่จัดซื้อและพร้อมให้ กปภ. ดำเนินการทดสอบอุปกรณ์ในภาพรวมทั้งหมด

๗.๓ ดำเนินการฝึกอบรม ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาอย่างน้อยประกอบด้วย

๗.๓.๑ ความรู้พื้นฐานของอุปกรณ์และโปรแกรมส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน วันละ ๔ ชั่วโมง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕ คน

๗.๓.๓ ความรู้พื้นฐานการดูแลและการตรวจสอบอุปกรณ์ที่จัดซื้อ ที่ติดตั้งทั้งหมด รวมระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน วันละ ๔ ชั่วโมง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕ คน

ทั้งนี้ ก่อนเริ่มการฝึกอบรม ผู้ขายต้องเสนอรายละเอียด (Preview) ทั้งหมดของการฝึกอบรม รายชื่อและประวัติ วิทยากรผู้ฝึกอบรม รวมถึงแบบการประเมินผลผู้เข้าอบรมให้ กปภ. พิจารณา ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการอบรมซ้ำ หากผลประเมินการฝึกอบรมต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตกลงกันไว้ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดหาพาหนะรับ-ส่งเดินทางระหว่าง กปภ. สนง. กับสถานที่ฝึกอบรมใน กรุงเทพมหานคร ค่าสถานที่ฝึกอบรม ค่าอาหารว่างเช้า-บ่าย ค่าอาหารกลางวันและค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินการฝึกอบรม

๗.๔ ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือขั้นตอนการตรวจสอบแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ที่จัดซื้อ ในกรณีเกิดปัญหา ร้ายแรง รวมถึง ตารางเวลาบำรุงรักษาฯ เสนอให้ กปภ. พิจารณา ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา

๗.๕ ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารประกอบการติดตั้งอุปกรณ์ที่จัดซื้อ รวมถึงส่วนที่มีการปรับแต่ง คุณสมบัติการใช้งาน (Configurations) อุปกรณ์ ในรูปแบบเอกสารและไฟล์รายงานทั้งหมด บรรจุในแผ่น CD หรือ DVD (ต้นฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๒ ชุด) เพื่อประกอบการตรวจรับ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗.๖ ผู้ขายต้องส่งเอกสารเสนอราคาการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งในส่วน Hardware และ Software รวมถึงค่าลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยเสนอราคาเป็นรายปีล่วงหน้าในปีที่ ๒-๕ หลังจากสิ้นสุดสัญญาการติดตั้งอุปกรณ์ที่จัดซื้อ และต้องอ้างอิงกับราคารมาตรฐานและราคากลางของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)

๘. การตรวจรับ

อุปกรณ์ที่จัดซื้อจะถูกตรวจรับโดยเจ้าหน้าที่ กปภ. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ผู้ขายต้องดำเนินการ ดังนี้

๘.๑ การส่งมอบงานและเจ้าหน้าที่เข้าทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่จัดซื้อ ต้องทำหลังจากผู้ขายได้แจ้งเป็นหนังสือล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วันทำการ การเปลี่ยนแปลงใดๆ หลังจากการลงนามในสัญญาแล้ว ต้องแจ้งให้ กปภ. ทราบถึงเหตุผลอันควรและต้องรอความเห็นชอบจาก กปภ. ก่อนดำเนินการ

๘.๒ การตรวจรับ ผู้ขายต้องทำการทดสอบอุปกรณ์ที่จัดซื้อตามที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์และเป้าหมายโครงการฯ พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบทุกอย่างเพื่อประกอบการตรวจรับ ในกรณีที่ทดสอบแล้ว ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์โครงการ

- เพื่อรองรับการติดตั้งระบบเครือข่ายเสมือน(VPN) ในปีงบประมาณ ๒๕๕๕
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความมั่นคงปลอดภัยในการใช้งานระบบเครือข่าย

ผู้ขายต้องดำเนินการทดสอบใหม่ ภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๘.๓ ถ้าผู้ขายไม่ลงมือทำงานตามกำหนดเวลา หรือ ไม่ทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือ มีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้ขายไม่สามารถทำงานได้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด หรือ จะส่งงานล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือ ผู้รับขายทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ซื้อ มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

๙. การชำระเงิน

กปภ. จะชำระเงินให้แก่ผู้ขายโดยแบ่งเป็นงวดๆ ตามกำหนดระยะเวลาและการส่งมอบงาน ที่ผู้ขายได้ลงนามไว้ในสัญญากับ กปภ. ทั้งนี้การส่งมอบงาน ต้องผ่านการตรวจรับจาก กปภ. ประกอบด้วย

๙.๑ งวดที่ ๑ กปภ. จะชำระเงินให้ผู้ขาย ๗๐% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการ และรายงานผลตามการส่งมอบงาน ข้อ ๗.๑ และ ๗.๒ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๙.๒ งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) กปภ. จะชำระเงินให้ผู้ขาย ๓๐% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขาย ดำเนินการและรายงานผลตามการส่งมอบงาน ข้อ ๗.๓, ๗.๔, ๗.๕ และ ๗.๖ แล้วเสร็จ

๑๐. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานได้ ตามขั้นตอนการส่งมอบงาน ข้อ ๗ ผู้ขายต้องถูกปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของวงเงินตามสัญญาในแต่ละงวด(รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ตามเงื่อนไขการชำระเงิน ข้อ ๙.๑ ถึง ๙.๒ นับแต่วันที่ ล่วงเลยกำหนดเวลาส่งมอบในแต่ละงวด จนถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบงานวันนั้นๆ ให้แก่ กปภ. แล้วเสร็จ หรือจนถึงวันบอกเลิกสัญญาแล้วแต่กรณี

๑๑. การบำรุงรักษา และความคุ้มครอง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของการติดตั้งอุปกรณ์ของอุปกรณ์ที่จัดซื้อ รวมถึงความชำรุดบกพร่อง ขัดข้อง อันเกิดจากการใช้งานของอุปกรณ์ที่จัดซื้อและติดตั้ง เป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กปภ. ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว กรณีเกิดปัญหาขัดข้องในการใช้งานอุปกรณ์ที่จัดซื้อ กปภ. จะแจ้งให้ผู้ขายทราบ ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญเพื่อเข้าดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้เป็นปกติ หากมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ ผู้ขายต้องเปลี่ยนป้ายประจำอุปกรณ์ให้เรียบร้อย นอกจากนี้ ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดบันทึกการตรวจซ่อมและรายงานให้ กปภ. ทราบ รายละเอียดอย่างน้อยประกอบด้วย

๑๑.๑ ผู้ขายต้องมีเจ้าหน้าที่เทคนิคที่สามารถนำอุปกรณ์สำรองไปทดแทนอุปกรณ์ที่เสีย ใน อุปกรณ์ที่จัดซื้อ โดยอุปกรณ์สำรองที่นำมาทดแทน ต้องมีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อให้อุปกรณ์ที่จัดซื้อ ใช้งานได้เป็นการชั่วคราวจนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ หรือ ผู้ขายต้อง ดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข ให้อุปกรณ์ที่จัดซื้อ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายใน ๔ ชั่วโมงทำการ (ชั่วโมงทำการ อยู่ระหว่าง ๘.๓๐ -๑๖.๓๐ น.) นับ ตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจาก กปภ. หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตาม ภายใน ๓ วันทำการ กปภ. มีสิทธิว่าจ้างบุคคลภายนอก

ทำการซ่อมแซม แก้ไขแทน โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการว่าจ้างบุคคลภายนอก ผู้ขายต้องเป็นผู้ชำระแทน กปภ. ทั้งสิ้น ภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กปภ.

๑๑.๒ การคิดค่าปรับ กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไข ข้อ ๑๑.๑ และเงื่อนไขเวลา ขัดข้องสะสม ในรอบระยะเวลา ๑ เดือน ผู้ขายต้องยินยอมให้ กปภ. คิดค่าปรับดังนี้

๑๑.๒.๑ ผู้ขายไม่สามารถดำเนินการให้เป็นปกติ ภายใน ๔ ชั่วโมงทำการ (ชั่วโมงทำการ อยู่ระหว่าง ๘.๓๐ -๑๖.๓๐ น.) คิดค่าปรับตามเวลาส่วนที่เกินกำหนด ชั่วโมงละ ๕๐๐ บาท (เศษของชั่วโมงคิดเป็น ๑ ชั่วโมง)

๑๑.๒.๒ ผู้ขายสามารถดำเนินการให้เป็นปกติ ภายใน ๔ ชั่วโมงทำการ จะนำเวลาที่ขัดข้องทั้งหมดของทุกครั้ง ใน ๑ เดือนมารวมกัน หากเวลาที่ขัดข้องรวมกันแล้ว เกินกว่าเดือนละ ๗๒ ชั่วโมง กปภ. จะคิดค่าปรับอีก นอกเหนือจากค่าปรับ ข้อ ๑๑.๒.๑ โดยค่าปรับส่วนที่เกินกำหนด ๗๒ ชั่วโมง จะคิดเป็นรายวัน (๘ ชั่วโมงคิดเป็น ๑ วัน ถ้ามีเศษไม่ครบ ๘ ชั่วโมงให้คิดเป็น ๑ วัน) ในอัตราวันละ ๔,๐๐๐ บาท

๑๑.๓ การนับเวลาที่ใช้ในการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ที่จัดซื้อ **จะนับในระหว่างเวลา ๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ของวันทำการ กปภ.** โดยระหว่างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ที่จัดซื้อที่หน่วยงาน กปภ. จะต้อง มีเจ้าหน้าที่หน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศ กปภ. ที่เกี่ยวข้อง ประสานงานอยู่ด้วยทุกครั้ง ซึ่งจะเป็นผู้ลงนามใน บันทึกการซ่อมแซมแก้ไขปัญหานั้น

๑๑.๔ ขึ้นส่วนในรายการอุปกรณ์ใด เกิดขัดข้องและมีการซ่อมชิ้นส่วนนั้น ซ้ำเกิน ๓ ครั้ง ผู้ขาย ต้องนำชิ้นส่วนชิ้นใหม่มาเปลี่ยนให้ กปภ.

๑๑.๕ ผู้ขายต้องทำแผ่นสติ๊กเกอร์แสดง เลขที่สัญญา ระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดการรับประกัน ชื่อผู้ขาย เบอร์โทรศัพท์การรับแจ้งปัญหา ปิดไว้ให้เห็นอย่างชัดเจน บนตัวอุปกรณ์หรือบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์

๑๑.๖ ผู้ขายต้องแจ้ง วัน เวลา ที่แน่นอนให้ กปภ. รับทราบและยินยอม ก่อนเข้าดำเนินการ บำรุงรักษา เป็นหนังสือล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วันทำการ โดยผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษา ป้องกันเสีย (Preventive Maintenance) **ประจำทุก ๓ เดือน**

๑๑.๗ ผู้ขายต้องจัดทำรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหา เสนอสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศตาม แบบฟอร์มรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ กปภ. ตามภาคผนวก ง. ภายในวันที่ ๕ ของเดือนถัดไป

ผู้ขายต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญ เพื่อการบำรุงรักษา ให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน ตลอดเวลารับประกัน ผู้ขายต้องทำการส่งมอบ ซอฟต์แวร์พื้นฐานส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมทั้งที่เป็น Patch Version ตามที่ผู้ผลิต ได้จัดทำและเผยแพร่ ในส่วนที่เกิดขึ้นภายหลัง โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ ที่จัดซื้อ ให้สามารถทำงานได้ตามปกติ หากในระหว่างการบำรุงรักษา พบข้อขัดข้อง ต้องแจ้งให้ กปภ. ทราบ และดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้เป็นไปตามเงื่อนไข ข้อ ๑๑ การบำรุงรักษา

๑๒. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณเป็นเงิน ๑๐,๖๙๗,๘๖๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ภาคผนวก ก

รายการอุปกรณ์ที่จะต้องจัดซื้อ

1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 18 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1.1. มีขนาด Switching Fabric หรือ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 32 Gbps
- 1.2. มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต หรือ รองรับการ Stacking ได้ไม่น้อยกว่า 8 อุปกรณ์
- 1.3. มีพอร์ตแบบ 1000 Base-X จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต ที่รองรับการใส่โมดูลแบบ 1000BASE-SX, 1000BASE-LX, 1000BASE-LH หรือ 1000BASE-ZX หรือ CWDM ได้
- 1.4. สนับสนุนจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 12,000 MAC Entries
- 1.5. สนับสนุนมาตรฐานได้แก่ IEEE802.1D, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IEEE802.1p, IEEE802.1q ได้
- 1.6. สามารถทำ IPv4 Routing ได้แก่ RIP, OSPF, BGPv4 และ Policy Based Routing รวมไปถึงสนับสนุนการทำ Routing Neighbor Authentication แบบ MD5 ได้
- 1.7. มี Hardware Forwarding สำหรับ IPv6 Routing โดยสนับสนุนฟังก์ชันได้แก่ Static Routing, OSPFv3 ได้เป็นอย่างดี
- 1.8. สามารถทำ IP Multicast Membership ได้แก่ IGMP v3 snooping และ IGMP Filtering ได้เป็นอย่างดี
- 1.9. สามารถทำ IP Multicast Routing Protocol ได้แก่ PIM, Source Specific Multicast ได้เป็นอย่างดี
- 1.10. สนับสนุนการทำ Access Control List (ACL) Layer 2-4 ทั้ง IPv4 และ IPv6 โดยสามารถบังคับการใช้งานได้ทั้งในระดับพอร์ต, VLAN และ Route Interface ได้
- 1.11. สนับสนุนการทำ Quality of Service (Qos) ตามมาตรฐาน 802.1p ได้
- 1.12. สามารถทำ User Authentication แบบ IEEE 802.1x และ User/Device MAC-Authentication รวมไปถึง IEEE 802.1x แบบ Guest VLAN, VLAN Assignment, Per-User ACLs, Voice VLAN และ Multi Authentication (Multiple Supplicants per port) ได้
- 1.13. สามารถทำ User Web-Based Authentication โดยรองรับ Custom HTML สำหรับหน้า Authentication และระบุ URL ที่ให้ Redirect เมื่อทำการ Authentication ผ่านได้
- 1.14. รองรับการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d, IEEE 802.1s และ IEEE 802.1w
- 1.15. สนับสนุน Uni-Directional Link Detection (UDLD) หรือ Device Link Detection Protocol (DLDP) สำหรับตรวจสอบความผิดพลาดของการเชื่อมต่อสายสัญญาณได้
- 1.16. สนับสนุนความสามารถด้านความปลอดภัยของอุปกรณ์และระบบเครือข่ายดังต่อไปนี้
 - 1.16.1. Unicast, Multicast และ Broadcast Storm Control
 - 1.16.2. DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection (DAI), IP Source Guard (IP & MAC Binding)
- 1.17. สามารถบริหารจัดการและกำหนดตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ด้วยวิธี
 - 1.17.1. Command Line Interface (CLI), SNMPv3 และ Web Browser (HTTP)
 - 1.17.2. Telnet, SSHv2, NTPv3 และ Syslog
- 1.18. อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งบน Rack 19" ที่นำเสนอได้
- 1.19. ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, UL เป็นอย่างน้อย
- 1.20. อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ(L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 82 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 2.1. มีขนาด Switching Capacity หรือ Switching Bandwidth รวมไม่น้อยกว่า 32 Gbps
- 2.2. มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Base-TX จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
- 2.3. มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 2.4. สนับสนุนจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8,000 MAC Entries
- 2.5. รองรับการทำงานต่อ Redundant Power System ภายนอกได้
- 2.6. สนับสนุนมาตรฐานได้แก่ IEEE802.1D, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IEEE802.1p, IEEE802.1q และ IEEE802.3a โดยสนับสนุนการทำ VLAN ไม่น้อยกว่า 255 VLAN
- 2.7. สนับสนุน IP Multicast Membership ได้แก่ IGMP v3 snooping, MLDv2 snooping, Multicast VLAN Registration (MVR) และ IGMP Filtering ได้เป็นอย่างดี
- 2.8. สนับสนุนการทำ Access Control List (ACL) Layer 2-4 โดยสามารถบังคับใช้งานในระดับพอร์ตได้
- 2.9. สามารถกำหนด MAC Address และจำนวนที่ใช้งานในแต่ละพอร์ตได้ (Port Security) และสนับสนุนการทำ MAC Address Notification โดยสามารถแจ้งเตือน MAC ที่เพิ่ม (Learn) หรือลบ (Remove) ออกไปได้
- 2.10. สนับสนุนการป้องกัน Unicast, Multicast และ Broadcast Storm ได้
- 2.11. สนับสนุน Uni-Directional Link Detection (UDLD)หรือ Device Link Detection Protocol (DLDP) สำหรับตรวจสอบความผิดพลาดของการเชื่อมต่อสายสัญญาณได้
- 2.12. สามารถป้องกันการเชื่อมต่อ DHCP Server ที่ไม่ได้รับอนุญาต (DHCP Rouge Server) ได้
- 2.13. สนับสนุนการป้องกัน ARP Spoofing และการปลอมแปลงเป็น Default Gateway ด้วย Dynamic ARP Inspection (DAI) ได้ รวมไปถึงสนับสนุนการป้องกันการปลอมแปลง IP Address (IP spoofing) ด้วย IP Source Guard ได้
- 2.14. สามารถทำ User Authentication แบบ IEEE 802.1x และ User/Device MAC-Authentication รวมไปถึง IEEE 802.1x แบบ Guest VLAN, VLAN Assignment, Per-User ACLs, Voice VLAN และ Multi Authentication (Multiple Supplicants per port) ได้
- 2.15. สามารถทำ User Web-Based Authentication โดยรองรับ Custom HTML สำหรับหน้า Authentication และระบุ URL ที่ให้ Redirect เมื่อทำการ Authentication ผ่านได้
- 2.16. สนับสนุนการทำ SPAN หรือ Port Mirroring ได้
- 2.17. รองรับการทำงาน Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d, IEEE 802.1s และ IEEE 802.1w
- 2.18. สนับสนุน Discovery Protocol แบบ IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) และ LLDP-MED ได้
- 2.19. สนับสนุนการบริหารจัดการแบบ Command Line Interface (CLI), SNMPv3, Web Browser (HTTP), Telnet, Layer 2 Traceroute, SSHv2 และ NTPv3 ได้
- 2.20. ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, UL และ EN
- 2.21. อุปกรณ์ฯ ต้องสามารถติดตั้งบน Rack 19" ได้และต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

3. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) จำนวน 100 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.1. เป็นอุปกรณ์ Firewall แบบ Hardware Appliance และมีการทำงานเป็นแบบ Stateful Inspection Firewall หรือ ผ่านการรองรับจากสถาบัน ICSA
- 3.2. มีการเชื่อมต่อ (Concurrent/Maximum connections) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 10,000 sessions และ 2,000 connections per second โดยมี Firewall Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า 150 Mbps
- 3.3. สามารถทำ VPN ตามมาตรฐาน IPSec และ IKE ทั้งแบบ DES (56 bits), 3DES (168 bits) และ AES (256 bits) โดยสามารถรองรับ IPSec Tunnel ได้ไม่น้อยกว่า 10 peers พร้อมๆ กัน โดยมี VPN Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 Mbps
- 3.4. รองรับจำนวนผู้ใช้งานสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 คน
- 3.5. มีพอร์ต Ethernet แบบ 10/100 BaseTX อย่างน้อย 5 พอร์ต และรองรับการแบ่ง Zone ออกได้ไม่น้อยกว่า 3 Zones หรือ 3 Virtual LANs.
- 3.6. รองรับการทำงานของ IPS Firewall โดยมี Throughput ไม่น้อยกว่า 60 Mbps
- 3.7. สามารถใช้งานได้แบบ IPv4 และ IPv6 ทั้งใน Route mode และ transparent mode
- 3.8. สามารถรองรับการทำงานของ VPN ตามมาตรฐาน SSL หรือ IPsec โดยสามารถรองรับจำนวน user ได้อย่างน้อย 2 users และสามารถรองรับขยายได้รวมไม่ต่ำกว่า 25 users ภายในอุปกรณ์ตัวเดียวได้ในอนาคต ในกรณีที่อุปกรณ์ไม่สามารถทำงานแบบ SSLVPN ได้ ต้องเสนออุปกรณ์ภายนอกที่สามารถทำ SSLVPN ได้
- 3.9. สามารถทำ Network Address Translation (NAT) ทั้งแบบ Static และ Dynamic และ Port Address Translation (PAT) ได้
- 3.10. สามารถทำ Multicast Routing แบบ PIM และ สามารถทำ IGMP ได้
- 3.11. สามารถกำหนด Policy โดยแบ่งตาม Source IP address, Destination IP address, Service ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.12. สามารถทำ QoS ในลักษณะการจำกัดปริมาณการใช้งาน (Policing), เพิ่มลำดับความสำคัญของข้อมูล(Priority Queuing) และ เพื่อช่วยให้การส่งข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.13. มีคุณสมบัติภายในอุปกรณ์สำหรับป้องกันการโจมตีแบบ IP Fragment attack และต้องสามารถป้องกัน IP spoofing ได้
- 3.14. สามารถทำ Application Inspection สำหรับ HTTP, FTP, DNS, SNMP, ICMP ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.15. สนับสนุนการตรวจสอบผู้ใช้งานผ่าน Local Database, RADIUS หรือ LDAP ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.16. สามารถบริหารจัดการผ่าน Command Line Interface (CLI) และ Graphic User Interface (GUI) ในรูปแบบของ Encryption Format ตามมาตรฐาน SSH หรือ SSL ได้
- 3.17. มีความสามารถในการ monitor และ report สถานะการทำงานของระบบ และ security event ที่เกิดขึ้นได้
- 3.18. สามารถทำการ monitor ด้วย SNMP version 1, 2,3 และ syslog
- 3.19. ทำงานตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC และ UL ได้
- 3.20. เป็นอุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่เสนอในโครงการฯ

4. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ขนาด 6U) จำนวน 100 ตู้

- 4.1 เป็นตู้แบบแขวน (Wall Rack) มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้วลึกไม่น้อยกว่า 500 มม.สำหรับตู้ขนาด 6U
- 4.2 ผลิตขึ้นรูปจาก Electro-Galvanize Sheet Steel ความหนา 1.5 มม.โดยเสายึดอุปกรณ์, โครงตู้และฐานตู้ ทำจากเหล็กหนา 2 มม.
- 4.3 ประตูหน้าเป็นโครงเหล็กเจาะช่องฝังแผ่น Acrylic หรือกระจก มีความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.มีวัสดุหรือยางติดขอบประตูเพื่อป้องกันฝุ่นละออง
- 4.4 ประตูหลังเป็นประตูเหล็กมีช่องระบายอากาศด้านล่าง พร้อมแผ่นกรองฝุ่นที่สามารถถอดทำความสะอาดได้ และมีกุญแจล็อกเป็นแบบกดปิด-เปิด

ภาคผนวก ข

รายชื่อการประปาส่วนภูมิภาคสาขา ตามแผนการพัฒนาและติดตั้งระบบเครือข่าย กปภ. ปีงบประมาณ 2555

การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 ชลบุรี		การประปาส่วนภูมิภาคเขต 3 ราชบุรี		การประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 สงขลา	
ลำดับ	จ.ชลบุรี		จ.ราชบุรี		จ.สงขลา
1	ชลบุรี (ชั้นพิเศษ)	22	ราชบุรี (1)	41	สงขลา (1)
2	แหลมฉบัง (1)		จ.สมุทรสงคราม	42	กองฝึกอบรม 3
3	พัทยา (ชั้นพิเศษ)	23	สมุทรสงคราม (1)	43	หาดใหญ่ (1)
	จ.ฉะเชิงเทรา		จ.สมุทรสาคร	44	สะเดา (1)
4	ฉะเชิงเทรา (1)	24	สมุทรสาคร (1)		จ.พัทลุง
5	บางคล้า (1)	25	อ้อมน้อย (1)	45	พัทลุง (1)
	จ.ระยอง		จ.นครปฐม		จ.ตรัง
6	ระยอง (1)		จ.สุพรรณบุรี	46	ตรัง (1)
	จ.จันทบุรี	26	สุพรรณบุรี (1)	47	ห้วยยอด (1)
7	จันทบุรี (1)		จ.กาญจนบุรี	48	กันตัง (1)
	จ.ตราด	27	กาญจนบุรี (1)		จ.สตูล
8	ตราด (1)		จ.เพชรบุรี	49	สตูล (1)
	จ.สระแก้ว	28	เพชรบุรี (1)		จ.ยะลา
9	สระแก้ว (1)		จ.ประจวบคีรีขันธ์		จ.ปัตตานี
	จ.ปราจีนบุรี	29	ประจวบคีรีขันธ์ (1)		จ.นราธิวาส
10	ปราจีนบุรี (1)	30	กุยบุรี (1)	50	นราธิวาส (1)
การประปาส่วนภูมิภาคเขต 2 สระบุรี		การประปาส่วนภูมิภาคเขต 4 สุราษฎร์ธานี		การประปาส่วนภูมิภาคเขต 6 ขอนแก่น	
	จ.สระบุรี		จ.สุราษฎร์ธานี		จ.ขอนแก่น
11	หนองแค (1)	31	สุราษฎร์ธานี (1)	51	ขอนแก่น (ชั้นพิเศษ)
12	มวกเหล็ก (1)	32	เกาะสมุย (1)	52	กองฝึกอบรม 2
	จ.ลพบุรี		จ.ชุมพร	53	บ้านไผ่ (1)
13	ลพบุรี (1)	33	ชุมพร (1)	54	น้ำพอง (1)
	จ.สิงห์บุรี	34	หลังสวน (1)		จ.กาฬสินธุ์
14	สิงห์บุรี (1)		จ.ระนอง	55	กาฬสินธุ์ (1)
	จ.อ่างทอง	35	ระนอง (1)		จ.มหาสารคาม
15	อ่างทอง (1)		จ.พังงา	56	มหาสารคาม (1)
	จ.พระนครศรีอยุธยา	36	พังงา (1)		จ.ชัยภูมิ
16	พระนครศรีอยุธยา (1)		จ.ภูเก็ต	57	ชัยภูมิ (1)
	จ.ปทุมธานี	37	ภูเก็ต (1)	58	แก่งคร้อ (1)
17	ปทุมธานี (1)		จ.กระบี่		จ.ร้อยเอ็ด
18	รังสิต (ชั้นพิเศษ)	38	กระบี่ (1)	59	ร้อยเอ็ด (1)
	จ.นครนายก		จ.นครศรีธรรมราช	60	โพนทอง (1)
19	นครนายก (1)	39	ทุ่งสง (1)		
	จ.นครราชสีมา	40	นครศรีธรรมราช (1)		
20	นครราชสีมา (1)				
21	สีคิ้ว (1)				

การประปาส่วนภูมิภาคเขต 7 อุดรธานี		การประปาส่วนภูมิภาคเขต 9 เชียงใหม่		การประปาส่วนภูมิภาคเขต 10 นครสวรรค์	
จ.อุดรธานี		จ.เชียงใหม่		จ.นครสวรรค์	
61	อุดรธานี (ชั้นพิเศษ)	79	เชียงใหม่ (ชั้นพิเศษ)	90	นครสวรรค์ (1)
62	กุมภวาปี (1)	80	กองฝึกกอบรม 1		จ.ชัยนาท
	จ.หนองบัวลำภู	81	แมริม (1)	91	ชัยนาท (1)
63	หนองบัวลำภู (1)		จ.แม่ฮ่องสอน		จ.อุทัยธานี
	จ.เลย	82	แม่ฮ่องสอน (1)		จ.กำแพงเพชร
64	เลย (1)		จ.ลำพูน	92	กำแพงเพชร (1)
65	เชียงคาน (2)	83	ลำพูน (1)		จ.ตาก
	จ.หนองคาย		จ.ลำปาง	93	ตาก (1)
66	หนองคาย (1)	84	ลำปาง (1)	94	แม่สอด (1)
67	บึงกาฬ (1)	85	เกาะคา (2)		จ.สุโขทัย
	จ.สกลนคร		จ.แพร่	95	สุโขทัย (1)
68	สกลนคร (1)	86	แพร่ (1)	96	ศรีสำโรง (2)
	จ.นครพนม		จ.น่าน		จ.อุตรดิตถ์
69	นครพนม (1)	87	น่าน (1)	97	อุตรดิตถ์ (2)
การประปาส่วนภูมิภาคเขต 8			จ.พะเยา		จ.พิษณุโลก
	อุบลราชธานี	88	พะเยา (1)	98	พิษณุโลก (1)
	จ.อุบลราชธานี		จ.เชียงราย		จ.พิจิตร
70	อุบลราชธานี (1)	89	เชียงราย (1)	99	พิจิตร (1)
71	พิบูลมังสาหาร (1)				จ.เพชรบูรณ์
	จ.อำนาจเจริญ			100	เพชรบูรณ์ (1)
	จ.ยโสธร				
72	ยโสธร (1)				
73	มหาชนะชัย (2)				
	จ.บุรีรัมย์				
74	บุรีรัมย์ (1)				
75	นางรอง (1)				
	จ.สุรินทร์				
76	สุรินทร์ (1)				
	จ.ศรีสะเกษ				
77	ศรีสะเกษ (1)				
	จ.มุกดาหาร				
78	มุกดาหาร (1)				

	สาขาที่มีแผนการติดตั้งใช้งานระบบสารสนเทศ CIS, GIS ในระหว่างปี 2554-2555	68 แห่ง
	สาขาประจำจังหวัดและศูนย์ฝึก 3 แห่ง	24 แห่ง
	สาขาชั้น 1 (บางส่วน)	8 แห่ง
รวม 100 แห่ง		

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด
ส่วนที่ 1 ด้านข้อกำหนดทั่วไปและการดำเนินงานโครงการ

ข้อกำหนดของ กปภ.	ข้อเสนอของบริษัท	รายละเอียด/คำชี้แจง	หมายเหตุ(ระบุเอกสารอ้างอิง)
3. ขอบเขตงานโครงการ			
3.1 ผู้ขายต้องจัดหาระบบฮาร์ดแวร์...	ตรงตามข้อกำหนด		
3.2 จัดหาปรับปรุงและติดตั้ง....	ตรงตามข้อกำหนด		
3.3	ตรงตามข้อกำหนด		
4. รายละเอียดการเสนอราคา			
4.1 เอกสารภาคผนวกแนบท้าย...	ตรงตามข้อกำหนด		
4.2	ตรงตามข้อกำหนด		
2.3.....			
3. รายละเอียดการเสนอราคา			
3.1 คุณสมบัติผู้เสนอราคา	ตรงตามข้อกำหนด		C1 หน้า 1
3.2 หลักฐานการเสนอราคา	ตรงตามข้อกำหนด		
3.3.....	ตรงตามข้อกำหนด		
4.....			P1 หน้า 1
.....			
.....			
.....			
.....			
5.....			
.....			

ตัวอย่างเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด
ส่วนที่ 2 ด้านข้อกำหนดทางด้านฮาร์ดแวร์

ข้อกำหนด	ข้อเสนอของบริษัท	รายละเอียด/คำชี้แจง	หมายเหตุ(ระบุเอกสารอ้างอิง)
1) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย			
1.1	ตรงตามข้อกำหนด		A1 หน้า 1
1.2	ตรงตามข้อกำหนด		A1 หน้า 2
2) อุปกรณ์ SAN Switch			
2.1 มีจำนวน Port 24 Port	ดีกว่าข้อกำหนด	32 Port	A2 หน้า 19
2.2			
2.3.....			

ภาคผนวก ง

รายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์ กปภ.

[illegible]