



ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข
ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล การประปาส่วนภูมิภาค

งานควบคุมความปลอดภัยและระบบเครือข่าย
คอมพิวเตอร์และเครือข่าย

ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล การประปาส่วนภูมิภาค

การประปาส่วนภูมิภาค มีความประสงค์จะเชิญผู้สนใจ จัดทำข้อเสนอเพื่อการพิจารณาคัดเลือก ผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้รับจ้าง ดำเนินการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล การประปาส่วนภูมิภาค โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. คำจำกัดความ

- ๑.๑ กปภ. หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค
- ๑.๒ ผู้เสนอราคา หมายถึง นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคล ที่มีสิทธิ์เข้าเสนอราคาเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการ
- ๑.๓ ระบบฯ หมายถึง ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลของ กปภ. ประกอบด้วย อุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ เครือข่ายสื่อสารข้อมูลทั้งในส่วนที่เป็น Hardware, Software, Networks และจุดเชื่อมต่อเครือข่าย (Outlet) ตามรายการระบบฯ และอุปกรณ์ที่จะต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข ในภาคผนวก ก. ทั้งนี้ไม่รวมในส่วนของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายเสมือน (VPN) กปภ.
- ๑.๔ บำรุงรักษาฯ หมายถึง กิจกรรมใดๆ ก็ตามที่ทำขึ้นเพื่อให้ระบบฯ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมถึงการทดสอบ การวัด การเปลี่ยนแปลง การปรับปรุง การซ่อมแซมและการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของระบบฯ โดยการใช้อุปกรณ์เดิมหรือเปลี่ยน อุปกรณ์ใหม่ทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจากค่าจ้างบำรุงรักษา ตามสัญญา นอกจากนี้ต้องมีทีมงานพร้อมที่จะให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบฯ ได้
- ๑.๕ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค
- ๑.๖ ผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญา

๒. วัตถุประสงค์

กปภ. มีความประสงค์ที่จะว่าจ้าง ผู้เสนอราคาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้รับจ้างให้ดำเนินการบำรุงรักษาฯ แบบรวมอะไหล่ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลการประปาส่วนภูมิภาค โดยผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง จะต้องซ่อมแซมแก้ไขและบำรุงรักษาระบบฯ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

๓. ระยะเวลาการจ้างบำรุงรักษา

ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๖

๔. เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป

ผู้เสนอราคาต้องทำความเข้าใจข้อความในเอกสารประกวดราคาทุกฉบับให้ชัดเจนและไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นมาเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากการละเลยไม่ทำความเข้าใจหรือละเลยปฏิบัติตามข้อความนั้น โดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในประกาศการประกวดราคามาได้ รายละเอียดข้อกำหนดทั่วไปมีดังนี้

- ๔.๑ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไข โปรแกรม ลิขสิทธิ์หรือสิทธิ์อื่นใด
- ๔.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิ์อื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมาย เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์และโปรแกรมติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับระบบฯ ซึ่งใช้ในการเปลี่ยนหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ในระบบฯ ให้กับผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๔.๑.๒ กรณีที่มีการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการทำงาน ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสิทธิ์ในการใช้งาน (License) และชุดโปรแกรมติดตั้งที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมายและผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการอบรมโปรแกรมการทำงานที่ได้ทำการปรับปรุงใหม่นั้น
- ๔.๒ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประสานงาน
- ๔.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอชื่อผู้ประสานงานและหน่วยงานในการรับแจ้งเหตุขัดข้องของระบบฯ จากผู้ว่าจ้างตลอดระยะเวลาในสัญญาโดยต้องเสนอรายละเอียดการติดต่ออย่างน้อยประกอบด้วย
- ๔.๒.๑.๑ ชื่อผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐานซึ่งอยู่ในเขตรหัสพื้นที่โทรศัพท์เดียวกันกับหน่วยงานของ กปภ. ทั้ง ๑๑ แห่ง คือ
- สำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาค กรุงเทพมหานคร (๐๒)
 - การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑ ชลบุรี (๐๓๘) - การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๒ สระบุรี (๐๓๖)
 - การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๓ ราชบุรี (๐๓๒) - การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๔ สุราษฎร์ธานี (๐๗๗)
 - การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๕ สงขลา (๐๗๔) - การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๖ ขอนแก่น (๐๔๓)
 - การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๗ อุดรธานี (๐๔๒) - การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๘ อุบลราชธานี (๐๔๕)
 - การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๙ เชียงใหม่ (๐๕๓) - การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑๐ นครสวรรค์ (๐๕๖)
- ๔.๒.๑.๒ หมายเลขโทรศัพท์พิเศษ ที่สามารถติดต่อได้ง่ายและสะดวกตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรองรับการแก้ไขปัญหาในกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นในระบบฯ นอกวันและเวลาทำการของ กปภ.
- การเปลี่ยนแปลงชื่อผู้ประสานงานและรายละเอียดการติดต่อข้างต้น ต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
- ๔.๒.๒ ผู้ประสานงานของผู้ว่าจ้างคือ หน.งานควบคุมความปลอดภัยและระบบเครือข่าย ที่สำนักงานใหญ่ กรุงเทพมหานคร และ หน.งานบริการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ในแต่ละ กปภ.ข. ทั้ง ๑๐ เขต
- ๔.๒.๓ วิธีการติดต่อแจ้งปัญหาและยืนยันการรับแจ้งปัญหา
- ๔.๒.๓.๑ เมื่อเกิดความเสียหายในระบบฯ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างหรือผู้ประสานงานตามข้อ ๔.๒.๑ ทราบทางโทรศัพท์และเริ่มนับเวลาในการแก้ไขซ่อมแซมทันที
- ๔.๒.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องรับแจ้งและยืนยันการรับแจ้งปัญหา ให้ผู้ประสานงานของผู้ว่าจ้างทราบ โดยต้องมีหมายเลขงาน (Job Number), ชื่อผู้แจ้ง, ชื่อผู้รับแจ้ง, รายละเอียดปัญหาและวันเวลาที่รับแจ้งเป็นอย่างน้อย โดยหมายเลขงานต้องไม่ซ้ำกัน เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถตรวจสอบการแก้ไขปัญหาย้อนหลังจากหมายเลขงานนั้นๆ ได้
- ๔.๒.๓.๓ ผู้รับจ้าง ต้องติดตามการแก้ไขปัญหาและโทรศัพท์แจ้งความคืบหน้าการแก้ไขปัญหาทุกๆ ๑ ชั่วโมง แก่ผู้ประสานงานของผู้ว่าจ้าง จนกว่าปัญหาหมายเลขงานนั้นจะได้รับ การแก้ไขแล้วเสร็จ หรือจนกว่า ผู้รับจ้างแจ้งยืนยันการปิดหมายเลขงานนั้นกับผู้ว่าจ้าง ทางโทรศัพท์ เมื่อได้ตรวจสอบว่าการแก้ไขได้เสร็จสิ้นแล้ว
- ๔.๓ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

- ๔.๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๔.๕ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๕. เงื่อนไขการซ่อมแซมแก้ไขและอัตราค่าปรับ

- ๕.๑ กรณีระบบฯ ชัดข้อง ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ ให้แล้วเสร็จ นับตั้งแต่วันที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งความ ข้าราชการพร้อมให้ผู้รับจ้างทราบ โดยผู้รับจ้างต้องให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง มีรายละเอียดดังนี้

๕.๑.๑ ภายใน ๔ ชั่วโมง สำหรับ กปภ. สำนักงานใหญ่

๕.๑.๒ ภายใน ๑๒ ชั่วโมง สำหรับ สำนักงานในส่วนภูมิภาค

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปภ. คิดอัตราค่าปรับตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนด เป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น ๑ วัน) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๕ (๐.๐๕ %) ของราคาจ้างทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

- ๕.๒ กรณีไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๕.๑ ผู้รับจ้างต้องนำอุปกรณ์มาทดแทนให้ระบบฯ ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์เดิมของอุปกรณ์นั้น โดยนับเวลาต่อเนื่องจากเงื่อนไขเวลา ข้อ ๕.๑ ดังนี้

๕.๒.๑ ภายใน ๑๒ ชั่วโมง สำหรับ กปภ. สำนักงานใหญ่

๕.๒.๒ ภายใน ๒๔ ชั่วโมง สำหรับสำนักงานในส่วนภูมิภาค

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปภ. คิดอัตราค่าปรับตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนด เป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น ๑ วัน) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๕ (๐.๐๕ %) ของราคาจ้างทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว นอกจากนี้ อุปกรณ์ที่เสียและต้องนำออกไปซ่อมแซมแก้ไขนอกหน่วยงาน กปภ. ผู้รับจ้างต้องลงบันทึกรายละเอียดในรายงานการซ่อมแซมแก้ไขและระบุรายการอุปกรณ์ที่เสียหาย เพื่อให้ กปภ. สามารถตรวจสอบได้

หากอุปกรณ์ที่นำมาทดแทนนั้น ต่อมาเกิดเสีย ให้แยกคิดเป็นกรณีใหม่และดำเนินการตามกระบวนการในเงื่อนไข ข้อ ๕.๑ และ ๕.๒ ในส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

- ๕.๓ ระยะเวลาการขัดข้องต่างๆ ของระบบฯ ต้องมีระยะเวลารวมกัน ไม่เกินเดือนละ ๗๒ (เจ็ดสิบสอง) ชั่วโมง มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปภ. คิดค่าปรับอีก นอกเหนือจากค่าปรับในแต่ละกรณีตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนด เป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น ๑ วัน) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๕ (๐.๐๕ %) ของราคาจ้างทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

- ๕.๔ กรณีการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ที่เสีย ตามข้อ ๕.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันที่นำอุปกรณ์ที่เสียนั้น ออกไปซ่อมแซมแก้ไขนอกหน่วยงาน กปภ.

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปภ. คิดอัตราค่าปรับตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนดเป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น ๑ วัน) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๕ (๐.๐๕ %) ของราคาจ้างทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

- ๕.๕ กรณีไม่สามารถดำเนินการ ตามข้อ ๕.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ยี่ห้อ รุ่น ตรงกันกับอุปกรณ์ที่เสียมาเปลี่ยนให้ กปภ. ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ครบกำหนดการซ่อมแซมแก้ไข ดังนี้

๕.๕.๑ อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนต้องเป็นของใหม่ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมในระบบฯ และสามารถทำงานร่วมกับเครือข่าย กปภ. ได้อย่างสมบูรณ์

๕.๕.๒ หากไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ยี่ห้อหรือรุ่น ตรงกันกับอุปกรณ์เดิมที่มีอยู่เดิมในระบบฯ ผู้รับจ้างต้องขอหนังสือรับรองยืนยันว่าอุปกรณ์นั้นไม่อยู่ในสายการผลิตในปัจจุบันหรือได้ผลิตอุปกรณ์

รุ่นใหม่ทดแทน จากบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมขึ้นหรือตัวแทนในประเทศไทย และผู้รับจ้าง ต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบด้านคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมขึ้นกับอุปกรณ์ใหม่ที่จะนำมา เปลี่ยน ให้ กปภ. พิจารณาอนุมัติ ทั้งนี้ในช่วงเวลาการพิจารณา กปภ. จะเว้นวรรค การนับเวลา ไว้ และจะเริ่มนับเวลาต่อ เมื่อ กปภ. แจ้งตอบยืนยันเป็นเอกสารให้ผู้รับจ้างทราบถึงข้อสรุปการ พิจารณานั้นแล้ว

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปภ. คิดอัตราค่า ปรับตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนดเป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น ๑ วัน) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๕ (๐.๐๕ %) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

- ๕.๖ กรณีชิ้นส่วนในรายการอุปกรณ์ใดเกิดขัดข้องและมีการซ่อมชิ้นส่วนนั้น ซ้ำเกิน ๓ ครั้ง ผู้รับจ้างต้องนำ ชิ้นส่วนชิ้นใหม่ มาเปลี่ยนให้ กปภ.
- ๕.๗ กรณีจุดเชื่อมต่อเครือข่าย (Outlet) สนธย. มีการซ่อมแซมแก้ไขไม่ถึง ๔๐ จุด ก่อนจะสิ้นสุดระยะเวลา จ้างบำรุงรักษา ๑ เดือน ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ กปภ. รับทราบและดำเนินการติดตั้งจุดเชื่อมต่อเครือข่าย ใหม่ตามที่ กปภ. กำหนด เพื่อให้ครบ ๔๐ จุด โดยเป็นไปตามรายละเอียดการเดินสายสัญญาณระบบ เครือข่ายและการทดสอบสายสัญญาณใน ภาคผนวก ง.
- ๕.๘ การดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข จะต้องมีการแจ้งเจ้าหน้าที่หน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศ กปภ. ที่เกี่ยวข้อง ประสานงานอยู่ด้วยทุกครั้ง ซึ่งจะเป็นผู้ลงนามในบันทึกการซ่อมแซมแก้ไขปัญหานั้น
- ๕.๙ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบเครือข่าย เสนอสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ในส่วนของสำนักงานใหญ่และเสนอสำนักงานประจำเขตแต่ละพื้นที่ในส่วนภูมิภาค ตามแบบฟอร์ม รายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหา ใน ภาคผนวก ค. ภายในวันที่ ๑๕ ของเดือนถัดไป หากผู้รับจ้างไม่ สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปภ. คิดอัตราค่าปรับตามเวลาในส่วนที่เกิน กำหนด เป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น ๑ วัน) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๕ (๐.๐๕ %) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
- ๕.๑๐ หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการซ่อมแซมแก้ไข ในทุกกรณีข้างต้น ภายใน ๓ วันทำการ นับถัด จากวันที่ กปภ. ได้แจ้งความเสียหายหรือชำรุดบกพร่องในระบบฯ กปภ. มีสิทธิ์ว่าจ้างบุคคลภายนอก ทำการซ่อมแซมแก้ไขแทนผู้รับจ้าง โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการว่าจ้างบุคคลภายนอก ผู้รับจ้างต้อง เป็นผู้ชำระแทน กปภ. ทั้งสิ้น ภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กปภ.

๖. การบำรุงรักษา

- ๖.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งผู้ที่มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือดี มาตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบฯ และอุปกรณ์ ต่างๆ ตามภาคผนวก ก. เป็นประจำทุก ๓ เดือน และจัดทำรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาระบบฯ ให้ กปภ. เพื่อประกอบการจ่ายเงิน หากในระหว่างการบำรุงรักษาพบข้อขัดข้องของระบบฯ ต้องดำเนินการ แจ้งให้ กปภ. ทราบทันทีและดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้เป็นไปตามเงื่อนไข ข้อ ๕
- ๖.๒ ผู้รับจ้างต้องทำแผ่นสติ๊กเกอร์แสดงเลขที่สัญญา ระยะเวลาการบำรุงรักษา ชื่อผู้รับจ้าง เบอร์โทรศัพท์ การรับแจ้งปัญหา ปิดไว้ให้เห็นอย่างชัดเจนบนตัวอุปกรณ์หรือบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์
- ๖.๓ การบำรุงรักษาระบบฯ อย่างน้อย ประกอบด้วย
 - ๖.๓.๑ การสำรวจและตรวจสอบรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่ทำสัญญา สำรวจคุณสมบัติอุปกรณ์พร้อม ระบุสถานที่ติดตั้งทั้งหมด สำรวจและรวบรวม Configuration Parameters ที่ถูกกำหนดไว้
 - ๖.๓.๒ การดูแลรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ ตรวจสอบความเหมาะสมของอุณหภูมิ ความชื้น ความสะอาด การไหลเวียนของอากาศและระดับความต่างศักย์ของกระแสไฟฟ้า

- ๖.๓.๓ พิจารณาความเหมาะสมของการจัดวางอุปกรณ์ ดูแลรักษาสภาพและทำความสะอาดตัวอุปกรณ์ ตรวจสอบและปรับปรุงการเดินสายต่าง ๆ ของอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม ตรวจสอบและปรับปรุงการยึดของ Module ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง
- ๖.๓.๔ การตรวจสอบสภาวะการทำงานของอุปกรณ์ ตรวจสอบสถานะไฟแสดงสัญญาณต่างๆ บนอุปกรณ์ ใช้คำสั่งของอุปกรณ์นั้นๆ ตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์
- ๖.๓.๕ การตรวจสอบสภาวะการทำงานของระบบฯ ให้เป็นปกติ ทดสอบความสามารถในการเชื่อมโยงของอุปกรณ์ที่สำคัญ

๗. ช่างเทคนิคและช่างบริการ

- ๗.๑ ช่างเทคนิคและช่างบริการของผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ที่มีทัศนคติที่ดีในงานบริการ มีมารยาทและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของ กปภ. อย่างเคร่งครัดเช่นเดียวกับพนักงาน กปภ. อีกทั้งต้องไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของ กปภ. และของพนักงาน กปภ. ด้วย
- ๗.๒ หากช่างเทคนิคหรือช่างบริการของผู้รับจ้างขาดความรู้ความสามารถ ไม่ปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างหรือมีพฤติกรรมที่จะก่อให้เกิดความเสียหาย กปภ. สามารถแจ้งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนตัวได้ทันที
- ๗.๓ ความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากช่างเทคนิคหรือช่างบริการของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องยอมรับและชดเชยค่าความเสียหายนั้นให้แก่ กปภ. ทั้งหมด

๘. รายละเอียดการเสนอราคา

- ๘.๑ เอกสารภาคผนวกแนบท้าย ประกอบด้วย
 - ๘.๑.๑ ภาคผนวก ก - รายการระบบฯ และอุปกรณ์ที่จะต้องบำรุงรักษาฯ จำนวน ๑๖ แผ่น
 - ๘.๑.๒ ภาคผนวก ข - โครงสร้างการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย กปภ. จำนวน ๖ แผ่น
 - ๘.๑.๓ ภาคผนวก ค - ตัวอย่างรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบฯ จำนวน ๑ แผ่น
 - ๘.๑.๔ ภาคผนวก ง - รายละเอียดการเดินสายสัญญาณระบบเครือข่ายฯ จำนวน ๒ แผ่น
- ๘.๒ คุณสมบัติของผู้เสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)
 - ๘.๒.๑ มีผลงานการติดตั้งหรือบำรุงรักษาฯ ระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ให้แก่หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหรือบริษัทมหาชน อย่างน้อย ๑ สัญญา โดยมีมูลค่างานไม่น้อยกว่า ๑.๓ ล้านบาทต่อปี
 - ๘.๒.๒ มีพนักงานที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี และมีใบประกาศนียบัตร (Certification CCNP) ในการวิเคราะห์ปัญหาและบำรุงรักษาฯ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล โดยเฉพาะอุปกรณ์เครือข่ายหลักที่ กปภ. ติดตั้งใช้งาน คือ ผลิตภัณฑ์ Cisco และ Allied Telesis อย่างน้อยผลิตภัณฑ์ละ ๑ คน
 - ๘.๒.๓ มีพนักงานที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี และมีใบประกาศนียบัตร (Certification RHCE) ในการวิเคราะห์ปัญหาและบำรุงรักษาฯ ระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอุปกรณ์เก็บรักษา ความลับข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ที่ กปภ. ติดตั้งใช้งานอย่างน้อย ๑ คน
 - ๘.๒.๔ ผู้รับจ้างต้องมีศูนย์บริการที่เป็นของผู้รับจ้างหรือตัวแทนที่กระจายอยู่ในส่วนภูมิภาคครอบคลุมสถานที่ตั้ง กปภ.ข. ๑-๑๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ แห่ง เสนอมาให้ กปภ. พิจารณาโดยระบุสถานที่ตั้ง, เบอร์โทร, เจ้าหน้าที่เทคนิค, ขั้นตอนการรับแจ้ง ความรับผิดชอบของแต่ละศูนย์ฯ

๘.๓ หลักฐานการเสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)

๘.๓.๑ เอกสารคุณสมบัติผู้เสนอราคา ประกอบด้วย

๘.๓.๑.๑ **ต้นฉบับหนังสือรับรองผลงานการบำรุงรักษาฯ ตามข้อ ๘.๒.๑** ลงนามโดยหัวหน้า หน่วยงานผู้ว่าจ้างตามสัญญานั้นๆ พร้อมแนบสำเนาสัญญาการบำรุงรักษาฯ ระบบ เครือข่าย สื่อสารข้อมูล ที่แสดงให้เห็นมูลค่างาน พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง

๘.๓.๑.๒ **รายชื่อพนักงานตาม ข้อ ๘.๒.๒ และข้อ ๘.๒.๓** พร้อมหลักฐานประวัติการทำงาน การศึกษาและเอกสารแสดงความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของพนักงานแต่ละคน

๘.๓.๑.๓ **รายชื่อผู้ประสานงานและหน่วยงานการรับแจ้งเหตุขัดข้องของระบบฯ ตามเงื่อนไขข้อกำหนดเกี่ยวกับการประสานงาน ข้อ ๔.๒.๑ ทั้งหมด**

๘.๓.๑.๔ **จัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนด กปภ. กับ ข้อเสนอของผู้เสนอราคา** ให้ครบทุกรายการ พร้อมระบุหมายเลขหน้าเอกสารอ้างอิงของแต่ละหัวข้อให้ชัดเจน

๘.๓.๑.๕ **เอกสารรายละเอียดศูนย์บริการหรือตัวแทน ตามข้อ ๘.๒.๕**

๙. การชำระเงิน

กปภ. จะชำระค่าจ้างเป็นรายงวด (๓ เดือนต่องวด) งวดละเท่าๆ กัน จำนวน ๔ งวด โดยจะชำระให้หลังจากคณะกรรมการตรวจการจ้างของ กปภ. ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าผู้รับจ้างปฏิบัติตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้การเบิกจ่ายเงินต้องเป็นไปตามระเบียบวิธีปฏิบัติของ กปภ.

๙.๑ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๙.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุความเสียหายอันตรายใดๆ และการนำความลับในหน้าที่รับผิดชอบไปเปิดเผยต่อบุคคลภายนอก อันเกิดจากการกระทำของบุคลากรหรือบริการของผู้รับจ้าง

๙.๑.๒ ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่บุคลากรของผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่ กปภ. ตามที่ กปภ. เห็นสมควร

๙.๒ การตรวจรับการจ้าง

ผู้รับจ้างต้องจัดส่งหลักฐานรายงานเพื่อประกอบการตรวจรับการจ้างทุกงวด ให้ กปภ. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๙.๒.๑ รายงานสรุปการดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ พร้อมรายละเอียดที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือนตามงวดการจ่ายเงินในสัญญา อย่างน้อยประกอบด้วย รายละเอียดทั่วไปของอุปกรณ์ เวลาเริ่มต้น เวลาการแก้ไขแล้วเสร็จ รายการแก้ไขปรับปรุงและข้อเสนอแนะในการปรับปรุง

๙.๒.๒ รายงานสรุปการบำรุงรักษาระบบฯ ตามรายละเอียด ข้อ ๖.๔ และรายการคุณสมบัติ (Configuration) อุปกรณ์บรรจุในแผ่น CD ทุก ๓ เดือน ตามงวดการจ่ายเงินในสัญญา

๙.๒.๓ หากผู้รับจ้างไม่ลงมือทำงานตามกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานได้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด หรือจะส่งงานเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาได้

๑๐. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณเป็นเงิน ๔,๓๓๙,๙๒๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๘,๐๐๐ บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯ และการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

ภาคผนวก ก.

รายการระบบฯ และอุปกรณ์ที่จะต้องบำรุงรักษา

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประสานส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ส่วนกลาง				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก (Backbone Switch)	Enterasys	SSR ๘๖๐๐	๓ ชุด	
๒	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Enterasys	SSR ๒๐๐๐	๖ ชุด	
๓	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๔๘๐๒	๑๒ ชุด	
๔	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๒๔๐๒	๙ ชุด	
๕	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	๓COM	๓COM Baseline ๒๒๒๖ Plus	๒ ชุด	
๖	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	๓COM	๓COM ๓๒๕๐	๑ ชุด	
๗	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	๓COM	๓COM ๓๒๒๖	๒ ชุด	
๘	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	HP	Procurve ๒๖๒๖	๒ ชุด	
๙	ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงภายนอกอาคาร ตามการติดตั้งเดิม	Amp	Outdoor FO Cable ๖๒.๕/๑๒๕ (๔๕๐ m.)	๑ ระบบ	
๑๐	ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงภายในอาคาร ตามการติดตั้งเดิม	Amp	Indoor FO Cable ๖๒.๕/๑๒๕ (๑๓๕๘ m.)	๑ ระบบ	
๑๑	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกและระบบสายดิน	Stabil	AC Line Surge Protector	๑ ระบบ	
๑๒	ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย (FM-๒๐๐ & Fire Alarm)	FM-๒๐๐	FM-๒๐๐ & Fire Alarm	๑ ระบบ	
๑๓	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	Cisco	Cisco ๒๖๒๑	๑ ชุด	
๑๔	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๔๒ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.power C ๔๒ U	๓ ชุด	
๑๕	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๑๕ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.power C ๑๕ U	๑๕ ชุด	
๑๖	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS) ขนาด ๓ KVA พร้อมระบบไฟฟ้า	Socomec	EGYS-DS๓๐๐๐	๕ ชุด	
๑๗	จุดเชื่อมต่อเครือข่าย (UTP Outlet) ใหม่และ/หรือการแก้ไข พร้อมการติดตั้งสายสัญญาณ	Amp	UTP Cat ๕e, UTP Cat ๖	๔๐ จุด	
๑๘	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ Network Monitor	IBM	X๓๖๕๐	๒ ชุด	
๑๙	ระบบสำหรับการกำหนดเวลา NTP (Network Time Protocol)	-	-	๑ ระบบ	
๒๐	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ NTP (Network Time Protocol)	Fujitsu	PY RX๒๐๐S๔	๑ ชุด	
๒๑	ระบบสำหรับการพิสูจน์ตัวตน (Identification and Authentication System)	-	-	๑ ระบบ	
๒๒	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ LDAP (Light weight Directory Access Protocol)	Fujitsu	PY RX๒๐๐S๔	๑ ชุด	
๒๓	ระบบสำหรับ Proxy (Web Caching)	-	-	๑ ระบบ	
๒๔	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับอุปกรณ์ Proxy (Web Caching)	Fujitsu	PY RX๒๐๐S๔	๒ ชุด	
๒๕	ระบบสำหรับการเก็บรักษาความลับข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์	-	-	๑ ระบบ	
๒๖	อุปกรณ์เก็บรักษาความลับข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์	High Tower	High Tower SIEM / CINXI Express	๒ ชุด	
๒๗	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล	Fujitsu	ETERNUS๒๐๐๐	๑ ชุด	
๒๘	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการโอนย้ายข้อมูล	Fujitsu	Server RX๓๐๐ S๓	๑ ชุด	

๒๙	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L๓ Switch)	Allied Telesyn	AT-๙๙๒๔T	๑ ชุด	
๓๐	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L๓ Switch)	Allied Telesyn	AT-X๖๐๐-๒๔TS	๔ ชุด	
๓๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L๒ Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๐๐๐GS/๒๔	๑๔ ชุด	
๓๒	ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงภายใน/ภายนอกอาคาร ตามการติดตั้งเดิม	BELDEN	FO Cable ๕๐/๑๒๕	๑ ระบบ	
๓๓	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๔๒ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Cyberack	RA๖๑๒๐๔๒B	๖ ชุด	
๓๔	อุปกรณ์ KVM switch	Altusen	KL9116M	๖ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑ ชลบุรี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Enterasys	SSR ๒๐๐๐	๑ ชุด	
๒	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๔๘๐๒	๑ ชุด	
๓	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๑๗๕๐-๒V	๒ ชุด	
๔	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๒๖๑๐	๑ ชุด	
๕	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๑๕ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.Power C ๑๕ U	๑ ชุด	
๖	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกและระบบสายดิน	Kernel	Kernel AC Line Surge Protector	๑ ชุด	
๗	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๑๕๐	๑ ชุด	
๘	ระบบสายสัญญาณ Telephone Drop wire Cable พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่าย		๒๐๐๐ m	๑ ระบบ	
๙	เครื่องแม่ข่ายสำหรับ Antivirus	IBM	X๓๖๕๐	๑ ชุด	
๑๐	อุปกรณ์ KVM switch	Aten	CS-๑๗๕๔	๑ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๒ สระบุรี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Enterasys	SSR ๒๐๐๐	๑ ชุด	
๒	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๔๘๐๒	๑ ชุด	
๓	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๑๗๕๐-๒V	๒ ชุด	
๔	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๒๖๑๐	๑ ชุด	
๕	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๑๕ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.Power C ๑๕ U	๑ ชุด	
๖	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกและระบบสายดิน	Kernel	Kernel AC Line Surge Protector	๑ ชุด	
๗	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๑๕๐	๑ ชุด	
๘	เครื่องแม่ข่ายสำหรับ Antivirus	IBM	X๓๖๕๐	๑ ชุด	
๙	อุปกรณ์ KVM switch	Aten	CS-๑๗๕๔	๑ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๓ ราชบุรี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Enterasys	SSR ๒๐๐๐	๑ ชุด	
๒	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๔๘๐๒	๑ ชุด	
๓	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๒๔๐๒SM	๒ ชุด	
๔	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๑๗๕๐-๒V	๒ ชุด	
๕	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๒๖๑๐	๑ ชุด	
๖	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๑๕ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.Power C ๑๕ U	๓ ชุด	
๗	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกและระบบสายดิน	Kernel	Kernel AC Line Surge Protector	๑ ชุด	
๘	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๑๕๐	๑ ชุด	
๙	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๐๕๐	๒ ชุด	
๑๐	เครื่องแม่ข่ายสำหรับ Antivirus	IBM	X๓๖๕๐	๑ ชุด	
๑๑	อุปกรณ์ KVM switch	Aten	CS-๑๗๕๔	๑ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๔ สุราษฎร์ธานี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Enterasys	SSR ๒๐๐๐	๑ ชุด	
๒	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๔๘๐๒	๑ ชุด	
๓	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๑๗๕๐-๒V	๒ ชุด	
๔	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๒๖๑๐	๑ ชุด	
๕	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๑๕ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.Power C ๑๕ U	๑ ชุด	
๖	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกและระบบสายดิน	Kernel	Kernel AC Line Surge Protector	๑ ชุด	
๗	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๑๕๐	๑ ชุด	
๘	เครื่องแม่ข่ายสำหรับ Antivirus	IBM	X๓๖๕๐	๑ ชุด	
๙	อุปกรณ์ KVM switch	Aten	CS-๑๗๕๔	๑ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๕ สงขลา				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Enterasys	SSR ๒๐๐๐	๑ ชุด	
๒	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๔๘๐๒	๑ ชุด	
๓	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๑๗๕๐-๒V	๒ ชุด	
๔	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๒๖๑๐	๑ ชุด	
๕	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๑๕ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.Power C ๑๕ U	๑ ชุด	
๖	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกและระบบสายดิน	Kernel	Kernel AC Line Surge Protector	๑ ชุด	
๗	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๑๕๐	๑ ชุด	
๘	ระบบสายสัญญาณ Telephone Drop wire Cable พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่าย		๒๐๐๐ m	๑ ระบบ	
๙	เครื่องแม่ข่ายสำหรับ Antivirus	IBM	X๓๖๕๐	๑ ชุด	
๑๐	อุปกรณ์ KVM switch	Aten	CS-๑๗๕๔	๑ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๖ ขอนแก่น				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Enterasys	SSR ๒๐๐๐	๑ ชุด	
๒	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๔๘๐๒	๑ ชุด	
๓	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๒๔๐๒SM	๑ ชุด	
๔	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๑๗๕๐-๒V	๒ ชุด	
๕	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๒๖๑๐	๑ ชุด	
๖	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๑๕ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.Power C ๑๕ U	๒ ชุด	
๗	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกและระบบสายดิน	Kernel	Kernel AC Line Surge Protector	๑ ชุด	
๘	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๑๕๐	๑ ชุด	
๙	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๐๕๐	๑ ชุด	
๑๐	ระบบสายสัญญาณ Telephone Drop wire Cable พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่าย		๖๐๐ m	๑ ระบบ	
๑๑	เครื่องแม่ข่ายสำหรับ Antivirus	IBM	X๓๖๕๐	๑ ชุด	
๑๒	อุปกรณ์ KVM switch	Aten	CS-๑๗๕๔	๑ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๗ อุดรธานี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Enterasys	SSR ๒๐๐๐	๑ ชุด	
๒	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๙๗๒๔TS	๑ ชุด	
๓	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๔๘๐๒	๑ ชุด	
๔	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L๒ Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๐๐๐GS/๒๔	๑ ชุด	
๕	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๑๗๕๐-๒V	๒ ชุด	
๖	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๒๖๑๐	๑ ชุด	
๗	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๑๕ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.Power C ๑๕ U	๑ ชุด	
๘	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกและระบบสายดิน	Kernel	Kernel AC Line Surge Protector	๑ ชุด	
๙	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๑๕๐	๑ ชุด	
๑๐	เครื่องแม่ข่ายสำหรับ Antivirus	IBM	X๓๖๕๐	๑ ชุด	
๑๑	อุปกรณ์ KVM switch	Aten	CS-๑๗๕๔	๑ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๘ อุบลราชธานี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Enterasys	SSR ๒๐๐๐	๑ ชุด	
๒	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๔๘๐๒	๑ ชุด	
๓	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๒๔๐๒SM	๒ ชุด	
๔	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๑๗๕๐-๒V	๒ ชุด	
๕	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๒๖๑๐	๑ ชุด	
๖	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๑๕ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.Power C ๑๕ U	๓ ชุด	
๗	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกและระบบสายดิน	Kernel	Kernel AC Line Surge Protector	๑ ชุด	
๘	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๑๕๐	๑ ชุด	
๙	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๐๕๐	๒ ชุด	
๑๐	เครื่องแม่ข่ายสำหรับ Antivirus	IBM	X๓๖๕๐	๑ ชุด	
๑๑	อุปกรณ์ KVM switch	Aten	CS-๑๗๕๔	๑ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๙ เชียงใหม่				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Enterasys	SSR ๒๐๐๐	๑ ชุด	
๒	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๔๘๐๒	๑ ชุด	
๓	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๒๔๐๒SM	๑ ชุด	
๔	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๑๗๕๐-๒V	๒ ชุด	
๕	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๒๖๑๐	๑ ชุด	
๖	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๑๕ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.Power C ๑๕ U	๒ ชุด	
๗	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกและระบบสายดิน	Kernel	Kernel AC Line Surge Protector	๑ ชุด	
๘	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๑๕๐	๑ ชุด	
๙	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๐๕๐	๑ ชุด	
๑๐	เครื่องแม่ข่ายสำหรับ Antivirus	IBM	X๓๖๕๐	๑ ชุด	
๑๑	อุปกรณ์ KVM switch	Aten	CS-๑๗๕๔	๑ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๑๐ นครสวรรค์				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Enterasys	SSR ๒๐๐๐	๑ ชุด	
๒	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๔๘๐๒	๑ ชุด	
๓	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจายสำหรับผู้ใช้งาน (Workgroup Switch)	Enterasys	VH-๒๔๐๒SM	๑ ชุด	
๔	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๑๗๕๐-๒V	๒ ชุด	
๕	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router)	CISCO	CISCO๒๖๑๐	๑ ชุด	
๖	ตู้สื่อสารขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว (๑๕ U) พร้อมอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่ายภายใน	Power C	P.Power C ๑๕ U	๒ ชุด	
๗	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกและระบบสายดิน	Kernel	Kernel AC Line Surge Protector	๑ ชุด	
๘	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๑๕๐	๑ ชุด	
๙	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	syndome	SD-๐๕๐	๑ ชุด	
๑๐	เครื่องแม่ข่ายสำหรับ Antivirus	IBM	X๓๖๕๐	๑ ชุด	
๑๑	อุปกรณ์ KVM switch	Aten	CS-๑๗๕๔	๑ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขารังสิต				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาปทุมธานี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพระนครศรีอยุธยา				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาลพบุรี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาเพชรบุรี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาขอนแก่น				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาอุดรธานี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	

ลำดับที่	รายการระบบและอุปกรณ์ รวมการเชื่อมต่อเครือข่าย	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หมายเหตุ
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาอุบลราชธานี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาเชียงใหม่				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาสุราษฎร์ธานี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาสงขลา				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาหาดใหญ่				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	
	การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา				
๑	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Switch)	Allied Telesyn	AT-๘๘๒๔	๑ ชุด	

Item	Part Number	Description	Qty.
		Head Office Center	
๑	SSR ๘๖๐๐	Backbone Switch ๓ set	
๑.๑	SSR-๑๖	๑๖ Slot SmartSwitch Router,Including Chassis,Backplane and Modular Fan.Includes one Switching Fabric Module	๓
๑.๒	SSR-PS-๑๖	Power Supply Module for SSR ๘๖๐๐ (Two may be used for load-sharing and redundancy)	๖
๑.๓	SSR-CM๒-๖๔	Chassis Control Module with ๖๔ MB (Support ๕๐,๐๐๐ route)	๖
๑.๔	SSR-RS-ENT	SmartSwitch Router Services for L๒,L๓,L๔ Switching and IP(RIPv๒,OSPF)IPX(RIP/SAP) Routing,Java Management(RMON/RMON๒ when available)(Required with every SSR Purchase,shipped on PCMCIA)	๓
๑.๕	SSR-PCMCIA	๘ MB PCMCIA flash memory (Required for Redundant Control Module)	๓
๑.๖	SSR-GLX๒๔-๐๒-AA	Gigabit Ethernet Module - ๒ ports, ๑๐๐๐BaseLX via SCLX (for MMF or SMF), ๑๖Mb memory, supports approximately ๒๕๖k flows/module.	๖
๑.๗	SSR-GSX๒๔-๐๒-AA	Gigabit Ethernet Module - ๒ ports, ๑๐๐๐BaseSX via SCLX (for MMF), ๑๖Mb memory, supports approximately ๒๕๖k flows/module.	๑๒
๒	SSR ๒๐๐๐	Distributed Switch ๖ set	
๒.๑	SSR-๒-B๑๒๘	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ - base unit with ๑๒๘ MB: ๑๖ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX with two expansion slots. Includes redundant power supplies, SSR Router Services software and CoreWatch device management.	๖
๒.๒	SSR-๒-SX-AA	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ Module - ๒ port ๑๐๐๐BaseSX expansion.	๖
๓	VH-๔๘๐๒	Workgroup Switch ๑๒ set	
๓.๑	VH-๔๘๐๒	Fast/E managed standalone switch ๔๘-port ๑๐/๑๐๐ TX, ๒ rear option slots.	๑๒
๓.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๔
๔	VH-๒๔๐๒	Workgroup Switch ๙ set	
๔.๑	VH-๒๔๐๒SM	๒๔ ๑๐/๑๐๐ ๒ uplink stackable switch incl. Mgt Module VH-SMGMT	๙
๔.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๕	CISCO๒๖๒๑	Dual ๑๐/๑๐๐ Ethernet Router with ๒ WIC Slots&๑NM Slot	๑
๖	Cabling System	Indoor (๖F) ๑๑๕๘ m. / Outdoor (๑๒F) ๔๕๐ m. FO Cable ๖๒.๕/๑๒๕	๑
๗	Stabil	Kenner AC Line Surge Protector for Single Phase ๒๒๐Volt	๑
๘	FM-๒๐๐	FM-๒๐๐ & Fire Alarm	๑
๙	RM-๐๐๔๒	๑๙" Close Rack ๔๒ U Fullset (๖๐๐x๘๐๐)	๓
๑๐	RM-๐๐๔๕	๑๙" Close Rack ๔๕ U Fullset (๖๐๐x๘๐๐)	๑๕
๑๑	EGYS-DS๓๐๐๐	Socomec Sicon UPS Rating ๓KVA	๕
๑๒	๓COM ๓๒๒๖	switching ๑๐/๑๐๐ ๒๔ port ,switch fabric ๘.๘ Gbps,Throughput ๖.๖ Mpps	๑
๑๓	๓COM ๓๒๕๐	switching ๑๐/๑๐๐ ๒๔ port ,switch fabric ๑๓.๖ Gbps,Throughput ๑๐.๑ Mpps	๒
๑๔	HP procurve ๒๖๒๖	๒๔ ๑๐/๑๐๐ ports; ๑ RS-๒๓๒C DB-๙ console port; ๒ dual-personality ports - each port can be used as either RJ-๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ port	๒
๑๕	AT-๙๙๒๔ T	๑๐/๑๐๐/๑๐๐T x ๒๔ ports Gigabit Ethernet Layer ๓ switch with ๔ combo SFP expansion slots	๑
๑๖	IBM Server X๓๖๕๐	X๓๖๕๐-xeon๕๕๐๕ ๒.๐GHz	๒
๑๗	Fujitsu PY RX๒๐๐S๔	Intel xeon CPU๕๕๐๕ ๒.๐GHz	๔
๑๘	Fujitsu RX๓๐๐ S๓	Intel xeon ๑.๖GHz x ๔ E๕๓๑๐	๑
๑๙	Fujitsu ETERNUS๒๐๐๐	Model ๑๐๐ rack mount (FC ๔ ports)	๑
๒๐	High Tower	High Tower SIEM /CINXI Express	๒
๒๑	AT-X๖๐๐-๒๔TS	๒๔ x ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐T RJ๔๕, ๔ x ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐T or SFP Combo ports, ๑ x stack module slot	๔
๒๑.๑	AT-SPSX	Module ๑๐๐๐ Base-SX	๘
๒๒	AT-๘๐๐๐GS/๒๔	๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐T x ๒๔ ports stackable Gigabit Ethernet switch with ๔ combo SFP ports	๑๔
๒๓	Cabling System	Indoor / Outdoor FO Cable ๕๐/๑๒๕	๑
๒๔	RA๖๑๒๐๔๒B	ตู้ RACK ๑๙ นิ้ว ขนาด ๔๒ U กว้าง ๖๐ cm	๖
๒๕	KL9116M	๑๖ Ports over IP KVM Switch Built in Dual Rail Slide Away Console ๑๗" TFT	๖

Item	Part Number	Description	Qty.
		PWA Branch ๑ Chonburi	
๒๖	SSR ๒๐๐๐	Distributed Switch ๑ set	
๒๖.๑	SSR-๒-B๑๒๘	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ - base unit with ๑๒๘ MB: ๑๖ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX with two expansion slots. Includes redundant power supplies, SSR Router Services software and CoreWatch device management.	๑
๒๖.๒	SSR-๒-SX-AA	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ Module - ๒ port ๑๐๐๐BaseSX expansion.	๑
๒๗	VH-๔๘๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๒๗.๑	VH-๔๘๐๒	Fast/E managed standalone switch ๔๘-port ๑๐/๑๐๐ TX, ๒ rear option slots.	๑
๒๗.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๒๘	ROUTER	CISCO๑๗๕๐-๒V	
๒๘.๑	CISCO๑๗๕๐-๒V	๑๐/๑๐๐ Modular Router w/๒ Voice channels, IOS IP/VOICE + SW	๒
๒๙	ROUTER	CISCO๒๖๑๐	
๒๙.๑	CISCO๒๖๑๐	Ethernet Modular Router w/ Cisco IOS IP Software	๑
๓๐	RM-๐๐๑๕	๑๕" Close Rack ๑๕ U Fullset (๒๐๐x๘๐๐)	๑
๓๑	๑XKEN๔๐DF๓๐A	Kenner AC Line Surge Protector for Single Phase ๒๒๐Volt ๕๐Hz	๑
๓๒	SD-๑๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๓๓	IBM Server X๓๖๕๐	x๓๖๕๐-xeon๕๑๓๐ ๒.๐G DC/๒X๒MB , ๒*๕๑๒ MB , HD ๗๓ GB HOT-Swap ๑๕K ๓.๕" SAS Drive ,Serrraid ๘K-I SAS Controller	๑
๓๔	KVM Switch CS-๑๗๕๔	๔ ports USB & PS/๒ KVM switch with audio, ๑๗	๑
		PWA Branch ๒ Salaburi	
๓๕	SSR ๒๐๐๐	Distributed Switch ๑ set	
๓๕.๑	SSR-๒-B๑๒๘	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ - base unit with ๑๒๘ MB: ๑๖ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX with two expansion slots. Includes redundant power supplies, SSR Router Services software and CoreWatch device management.	๑
๓๕.๒	SSR-๒-SX-AA	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ Module - ๒ port ๑๐๐๐BaseSX expansion.	๑
๓๖	VH-๔๘๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๓๖.๑	VH-๔๘๐๒	Fast/E managed standalone switch ๔๘-port ๑๐/๑๐๐ TX, ๒ rear option slots.	๑
๓๖.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๓๗	ROUTER	CISCO๑๗๕๐-๒V	
๓๗.๑	CISCO๑๗๕๐-๒V	๑๐/๑๐๐ Modular Router w/๒ Voice channels, IOS IP/VOICE + SW	๒
๓๘	ROUTER	CISCO๒๖๑๐	
๓๘.๑	CISCO๒๖๑๐	Ethernet Modular Router w/ Cisco IOS IP Software	๑
๓๙	RM-๐๐๑๕	๑๕" Close Rack ๑๕ U Fullset (๒๐๐x๘๐๐)	๑
๔๐	๑XKEN๔๐DF๓๐A	Kenner AC Line Surge Protector for Single Phase ๒๒๐Volt ๕๐Hz	๑
๔๑	SD-๑๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๔๒	IBM Server X๓๖๕๐	x๓๖๕๐-xeon๕๑๓๐ ๒.๐G DC/๒X๒MB , ๒*๕๑๒ MB , HD ๗๓ GB HOT-Swap ๑๕K ๓.๕" SAS Drive ,Serrraid ๘K-I SAS Controller	๑
๔๓	KVM Switch CS-๑๗๕๔	๔ ports USB & PS/๒ KVM switch with audio, ๑๗	๑

Item	Part Number	Description	Qty.
		PWA Branch ๓ Ratchaburi	
๔๔	SSR ๒๐๐๐	Distributed Switch ๑ set	
๔๔.๑	SSR-๒-B๑๒๘	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ - base unit with ๑๒๘ MB: ๑๖ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX with two expansion slots. Includes redundant power supplies, SSR Router Services software and CoreWatch device management.	๑
๔๔.๒	SSR-๒-SX-AA	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ Module - ๒ port ๑๐๐๐BaseSX expansion.	๑
๔๕	VH-๔๘๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๔๕.๑	VH-๔๘๐๒	Fast/E managed standalone switch ๔๘-port ๑๐/๑๐๐ TX, ๒ rear option slots.	๑
๔๕.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๔๖	VH-๒๔๐๒	Workgroup Switch ๒ set	
๔๖.๑	VH-๒๔๐๒SM	๒๔ ๑๐/๑๐๐ ๒ uplink stackable switch incl. Mgt Module VH-SMGMT	๒
๔๖.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๔๗	ROUTER	CISCO๑๗๕๐-๒V	
๔๗.๑	CISCO๑๗๕๐-๒V	๑๐/๑๐๐ Modular Router w/๒ Voice channels, IOS IP/VOICE + SW	๒
๔๘	ROUTER	CISCO๒๖๑๐	
๔๘.๑	CISCO๒๖๑๐	Ethernet Modular Router w/ Cisco IOS IP Software	๑
๔๙	RM-๐๐๑๕	๑๙" Close Rack ๑๕ U Fullset (๒๐๐x๘๐๐)	๓
๕๐	๑XKEN๔๐DF๓๐A	Kenner AC Line Surge Protector for Single Phase ๒๒๐Volt ๕๐Hz	๑
๕๑	SD-๑๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๕๒	SD-๐๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๒
๕๓	IBM Server X๓๖๕๐	x๓๖๕๐-xeon๕๑๓๐ ๒.๐G DC/๒X๒MB , ๒*๕๑๒ MB , HD ๗๓ GB HOT-Swap ๑๕K ๓.๕" SAS Drive ,Serr RAID ๘K-I SAS Controller	๑
๕๔	KVM Swith CS-๑๗๕๔	๔ ports USB & PS/๒ KVM switch with audio, ๑๙"	๑
		PWA Branch ๔ Suratthani	
๕๕	SSR ๒๐๐๐	Distributed Switch ๑ set	
๕๕.๑	SSR-๒-B๑๒๘	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ - base unit with ๑๒๘ MB: ๑๖ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX with two expansion slots. Includes redundant power supplies, SSR Router Services software and CoreWatch device management.	๑
๕๕.๒	SSR-๒-SX-AA	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ Module - ๒ port ๑๐๐๐BaseSX expansion.	๑
๕๖	VH-๔๘๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๕๖.๑	VH-๔๘๐๒	Fast/E managed standalone switch ๔๘-port ๑๐/๑๐๐ TX, ๒ rear option slots.	๑
๕๖.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๕๗	ROUTER	CISCO๑๗๕๐-๒V	
๕๗.๑	CISCO๑๗๕๐-๒V	๑๐/๑๐๐ Modular Router w/๒ Voice channels, IOS IP/VOICE + SW	๒
๕๘	ROUTER	CISCO๒๖๑๐	
๕๘.๑	CISCO๒๖๑๐	Ethernet Modular Router w/ Cisco IOS IP Software	๑
๕๙	RM-๐๐๑๕	๑๙" Close Rack ๑๕ U Fullset (๒๐๐x๘๐๐)	๑
๖๐	๑XKEN๔๐DF๓๐A	Kenner AC Line Surge Protector for Single Phase ๒๒๐Volt ๕๐Hz	๑
๖๑	SD-๑๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๖๒	IBM Server X๓๖๕๐	x๓๖๕๐-xeon๕๑๓๐ ๒.๐G DC/๒X๒MB , ๒*๕๑๒ MB , HD ๗๓ GB HOT-Swap ๑๕K ๓.๕" SAS Drive ,Serr RAID ๘K-I SAS Controller	๑
๖๓	KVM Swith CS-๑๗๕๔	๔ ports USB & PS/๒ KVM switch with audio, ๑๙"	๑

Item	Part Number	Description	Qty.
		PWA Branch ๔ Songkla	
๖๔	SSR ๒๐๐๐	Distributed Switch ๑ set	
๖๔.๑	SSR-๒-B๑๒๘	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ - base unit with ๑๒๘ MB: ๑๖ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX with two expansion slots. Includes redundant power supplies, SSR Router Services software and CoreWatch device management.	๑
๖๔.๒	SSR-๒-SX-AA	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ Module - ๒ port ๑๐๐๐BaseSX expansion.	๑
๖๕	VH-๔๘๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๖๕.๑	VH-๔๘๐๒	Fast/E managed standalone switch ๔๘-port ๑๐/๑๐๐ TX, ๒ rear option slots.	๑
๖๕.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๖๖	ROUTER	CISCO๑๗๕๐-๒V	
๖๖.๑	CISCO๑๗๕๐-๒V	๑๐/๑๐๐ Modular Router w/๒ Voice channels, IOS IP/VOICE + SW	๒
๖๗	ROUTER	CISCO๒๖๑๐	
๖๗.๑	CISCO๒๖๑๐	Ethernet Modular Router w/ Cisco IOS IP Software	๑
๖๘	RM-๐๐๑๕	๑๕" Close Rack ๑๕ U Fullset (๖๐๐x๘๐๐)	๑
๖๙	๑XKEN๔๐DF๓๐A	Kenner AC Line Surge Protector for Single Phase ๒๒๐Volt ๕๐Hz	๑
๗๐	SD-๑๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๗๑	IBM Server X๓๖๕๐	x๓๖๕๐-xeon๕๑๓๐ ๒.๐G DC/๒X๒MB , ๒*๕๑๒ MB , HD ๗๓ GB HOT-Swap ๑๕K ๓.๕" SAS Drive ,Serrverraid ๘K-I SAS Controller	๑
๗๒	KVM Swith CS-๑๗๕๔	๔ ports USB & PS/๒ KVM switch with audio, ๑๗	๑
		PWA Branch ๖ Khonkean	
๗๓	SSR ๒๐๐๐	Distributed Switch ๑ set	
๗๓.๑	SSR-๒-B๑๒๘	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ - base unit with ๑๒๘ MB: ๑๖ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX with two expansion slots. Includes redundant power supplies, SSR Router Services software and CoreWatch device management.	๑
๗๓.๒	SSR-๒-SX-AA	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ Module - ๒ port ๑๐๐๐BaseSX expansion.	๑
๗๔	VH-๔๘๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๗๔.๑	VH-๔๘๐๒	Fast/E managed standalone switch ๔๘-port ๑๐/๑๐๐ TX, ๒ rear option slots.	๑
๗๔.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๗๕	VH-๒๔๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๗๕.๑	VH-๒๔๐๒SM	๒๔ ๑๐/๑๐๐ ๒ uplink stackable switch incl. Mgt Module VH-SMGMT	๑
๗๖	ROUTER	CISCO๑๗๕๐-๒V	
๗๖.๑	CISCO๑๗๕๐-๒V	๑๐/๑๐๐ Modular Router w/๒ Voice channels, IOS IP/VOICE + SW	๒
๗๗	ROUTER	CISCO๒๖๑๐	
๗๗.๑	CISCO๒๖๑๐	Ethernet Modular Router w/ Cisco IOS IP Software	๑
๗๘	RM-๐๐๑๕	๑๕" Close Rack ๑๕ U Fullset (๖๐๐x๘๐๐)	๒
๗๙	๑XKEN๔๐DF๓๐A	Kenner AC Line Surge Protector for Single Phase ๒๒๐Volt ๕๐Hz	๑
๘๐	SD-๑๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๘๑	SD-๐๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๘๒	IBM Server X๓๖๕๐	x๓๖๕๐-xeon๕๑๓๐ ๒.๐G DC/๒X๒MB , ๒*๕๑๒ MB , HD ๗๓ GB HOT-Swap ๑๕K ๓.๕" SAS Drive ,Serrverraid ๘K-I SAS Controller	๑
๘๓	KVM Swith CS-๑๗๕๔	๔ ports USB & PS/๒ KVM switch with audio, ๑๗	๑

Item	Part Number	Description	Qty.
		PWA Branch ๗ Udonthani	
๘๔	SSR ๒๐๐๐	Distributed Switch ๑ set	
๘๔.๑	SSR-๒-Base	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ - base unit with ๑๒ MB: ๑๖ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX with two expansion slots. Includes redundant power supplies, SSR Router Services software and CoreWatch device management.	๑
๘๔.๒	SSR-๒-SX-AA	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ Module - ๒ port ๑๐๐๐BaseSX expansion.	๑
๘๕	AT-๗๗๗ TS	๒ Interface Gigabit Ethernet ๑๐๐๐BaseSX Ports, ๒๔ Interface Ethernet Switch ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ BaseTX Ports,๘๘ Gbps Switch Fabric and ๖๔.๕ Mbps Throughput	๑
๘๕.๑	AT-PWR ๗๗๐๐	power Supply Module for AT-๗๗๗ (Two may be used for load-sharing and redundancy)	๑
๘๖	VH-๔๘๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๘๖.๑	VH-๔๘๐๒	Fast/E managed standalone switch ๔๘-port ๑๐/๑๐๐ TX, ๒ rear option slots.	๑
๘๖.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๘๗	AT-8000GS/24	๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐T x ๒๔ ports stackable Gigabit Ethernet switch with ๔ combo SFP ports	๑
๘๘	ROUTER	CISCO๑๗๕๐-๒V	
๘๘.๑	CISCO๑๗๕๐-๒V	๑๐/๑๐๐ Modular Router w/๒ Voice channels, IOS IP/VOICE + SW	๒
๘๙	ROUTER	CISCO๒๖๑๐	
๘๙.๑	CISCO๒๖๑๐	Ethernet Modular Router w/ Cisco IOS IP Software	๑
๙๐	RM-๐๐๑๕	๑๗" Close Rack ๑๕ U Fullset (๖๐๐x๘๐๐)	๑
๙๑	๑XKEN๔๐DF๗๐A	Kenner AC Line Surge Protector for Single Phase ๒๒๐Volt ๕๐Hz	๑
๙๒	SD-๑๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๙๓	IBM Server X๗๖๕๐	x๗๖๕๐-xeon๕๑๗๐ ๒.๐G DC/๒X๒MB , ๒*๕๑๒ MB , HD ๗๓ GB HOT-Swap ๑๕K ๓.๕" SAS Drive ,Serrverraid ๘K-I SAS Controller	๑
๙๔	KVM Swith CS-๑๗๕๔	๔ ports USB & PS/๒ KVM switch with audio, ๑๗	๑
		PWA Branch ๘ Ubonrachathani	
๙๕	SSR ๒๐๐๐	Distributed Switch ๑ set	
๙๕.๑	SSR-๒-Base	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ - base unit with ๑๒ MB: ๑๖ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX with two expansion slots. Includes redundant power supplies, SSR Router Services software and CoreWatch device management.	๑
๙๕.๒	SSR-๒-SX-AA	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ Module - ๒ port ๑๐๐๐BaseSX expansion.	๑
๙๖	VH-๔๘๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๙๖.๑	VH-๔๘๐๒	Fast/E managed standalone switch ๔๘-port ๑๐/๑๐๐ TX, ๒ rear option slots.	๑
๙๖.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๙๗	VH-๒๔๐๒	Workgroup Switch ๒ set	
๙๗.๑	VH-๒๔๐๒SM	๒๔ ๑๐/๑๐๐ ๒ uplink stackable switch incl. Mgt Module VH-SMGMT	๒
๙๘	ROUTER	CISCO๑๗๕๐-๒V	
๙๘.๑	CISCO๑๗๕๐-๒V	๑๐/๑๐๐ Modular Router w/๒ Voice channels, IOS IP/VOICE + SW	๒
๙๙	ROUTER	CISCO๒๖๑๐	
๙๙.๑	CISCO๒๖๑๐	Ethernet Modular Router w/ Cisco IOS IP Software	๑
๑๐๐	RM-๐๐๑๕	๑๗" Close Rack ๑๕ U Fullset (๖๐๐x๘๐๐)	๓
๑๐๑	๑XKEN๔๐DF๗๐A	Kenner AC Line Surge Protector for Single Phase ๒๒๐Volt ๕๐Hz	๑
๑๐๒	SD-๑๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๑๐๓	SD-๐๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๒
๑๐๔	IBM Server X๗๖๕๐	x๗๖๕๐-xeon๕๑๗๐ ๒.๐G DC/๒X๒MB , ๒*๕๑๒ MB , HD ๗๓ GB HOT-Swap ๑๕K ๓.๕" SAS Drive ,Serrverraid ๘K-I SAS Controller	๑
๑๐๕	KVM Swith CS-๑๗๕๔	๔ ports USB & PS/๒ KVM switch with audio, ๑๗	๑

Item	Part Number	Description	Qty.
		PWA Branch ณ Chaengmai	
๐๐๖	SSR ๒๐๐๐	Distributed Switch ๑ set	
๐๐๖.๑	SSR-๒-B๑๒๘	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ - base unit with ๑๒๘ MB: ๑๖ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX with two expansion slots. Includes redundant power supplies, SSR Router Services software and CoreWatch device management.	๑
๐๐๖.๒	SSR-๒-SX-AA	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ Module - ๒ port ๑๐๐๐BaseSX expansion.	๑
๐๐๗	VH-๔๘๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๐๐๗.๑	VH-๔๘๐๒	Fast/E managed standalone switch ๔๘-port ๑๐/๑๐๐ TX, ๒ rear option slots.	๑
๐๐๗.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๐๐๘	VH-๒๔๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๐๐๘.๑	VH-๒๔๐๒SM	๒๔ ๑๐/๑๐๐ ๒ uplink stackable switch incl. Mgt Module VH-SMGMT	๑
๐๐๙	ROUTER	CISCO๑๗๕๐-๒V	
๐๐๙.๑	CISCO๑๗๕๐-๒V	๑๐/๑๐๐ Modular Router w/๒ Voice channels, IOS IP/VOICE + SW	๒
๐๑๐	ROUTER	CISCO๒๖๑๐	
๐๑๐.๑	CISCO๒๖๑๐	Ethernet Modular Router w/ Cisco IOS IP Software	๑
๐๑๑	RM-๐๐๑๕	๑๕" Close Rack ๑๕ U Fullset (๖๐๐x๘๐๐)	๒
๐๑๒	๑XKEN๔๐DF๓๐A	Kenner AC Line Surge Protector for Single Phase ๒๒๐Volt ๕๐Hz	๑
๐๑๓	SD-๑๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๐๑๔	SD-๐๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๐๑๕	IBM Server X๓๖๕๐	x๓๖๕๐-xeon๕๑๓๐ ๒.๐G DC/๒X๒MB , ๒*๕๑๒ MB , HD ๗๓ GB HOT-Swap ๑๕K ๓.๕" SAS Drive ,Serrairaid ๘K-I SAS Controller	๑
๐๑๖	KVM Swith CS-๑๗๕๔	๔ ports USB & PS/๒ KVM switch with audio, ๑๙"	๑
		PWA Branch ณ Nakhonsawan	
๐๑๗	SSR ๒๐๐๐	Distributed Switch ๑ set	
๐๑๗.๑	SSR-๒-B๑๒๘	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ - base unit with ๑๒๘ MB: ๑๖ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX with two expansion slots. Includes redundant power supplies, SSR Router Services software and CoreWatch device management.	๑
๐๑๗.๒	SSR-๒-SX-AA	SmartSwitch Router ๒๐๐๐ Module - ๒ port ๑๐๐๐BaseSX expansion.	๑
๐๑๘	VH-๔๘๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๐๑๘.๑	VH-๔๘๐๒	Fast/E managed standalone switch ๔๘-port ๑๐/๑๐๐ TX, ๒ rear option slots.	๑
๐๑๘.๒	VHIM๑๐๐๐-S๑SX	Vertical Horizon series uplink mod. ๑ port ๑๐๐๐Base-SX SC connector	๑
๐๑๙	VH-๒๔๐๒	Workgroup Switch ๑ set	
๐๑๙.๑	VH-๒๔๐๒SM	๒๔ ๑๐/๑๐๐ ๒ uplink stackable switch incl. Mgt Module VH-SMGMT	๑
๐๒๐	ROUTER	CISCO๑๗๕๐-๒V	
๐๒๐.๑	CISCO๑๗๕๐-๒V	๑๐/๑๐๐ Modular Router w/๒ Voice channels, IOS IP/VOICE + SW	๒
๐๒๑	ROUTER	CISCO๒๖๑๐	
๐๒๑.๑	CISCO๒๖๑๐	Ethernet Modular Router w/ Cisco IOS IP Software	๑
๐๒๒	RM-๐๐๑๕	๑๕" Close Rack ๑๕ U Fullset (๖๐๐x๘๐๐)	๒
๐๒๓	๑XKEN๔๐DF๓๐A	Kenner AC Line Surge Protector for Single Phase ๒๒๐Volt ๕๐Hz	๑
๐๒๔	SD-๑๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๐๒๕	SD-๐๕๐	Input ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz, single phase	๑
๐๒๖	IBM Server X๓๖๕๐	x๓๖๕๐-xeon๕๑๓๐ ๒.๐G DC/๒X๒MB , ๒*๕๑๒ MB , HD ๗๓ GB HOT-Swap ๑๕K ๓.๕" SAS Drive ,Serrairaid ๘K-I SAS Controller	๑
๐๒๗	KVM Swith CS-๑๗๕๔	๔ ports USB & PS/๒ KVM switch with audio, ๑๙"	๑

Item	Part Number	Description	Qty.
		PWA Branch Rangsit	
๑๒๘	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๒๘.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๒๘.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Patumtanee	
๑๒๙	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๒๙.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๒๙.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Ayudtaya	
๑๓๐	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๓๐.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๓๐.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Ropburi	
๑๓๑	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๓๑.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๓๑.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Petburi	
๑๓๒	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๓๒.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๓๒.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Khonkean	
๑๓๓	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๓๓.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๓๓.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Udontani	
๑๓๔	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๓๔.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๓๔.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Ubonrachathani	
๑๓๕	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๓๕.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๓๕.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Changmai	
๑๓๖	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๓๖.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๓๖.๒		Stateful Inspection Firewall	๑

Item	Part Number	Description	Qty.
		PWA Branch Suratthani	
๑๑๗	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๑๗.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๑๗.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Pukiat	
๑๑๘	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๑๘.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๑๘.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Songkla	
๑๑๙	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๑๙.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๑๙.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Hadyai	
๑๒๐	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๒๐.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๒๐.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Chonburi	
๑๒๑	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๒๑.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๒๑.๒		Stateful Inspection Firewall	๑
		PWA Branch Pattaya	
๑๒๒	AT-๘๘๒๔	Distributed Switch ๑ set	
๑๒๒.๑	AT-๘๘๒๔	๒ GBIC, ๒๔ port ๑๐/๑๐๐ Base-TX, ๑๑.๘ Gbps Switch Fabric and ๖.๖ Mbps Throughput	๑
๑๒๒.๒		Stateful Inspection Firewall	๑

ภาคผนวก ข.

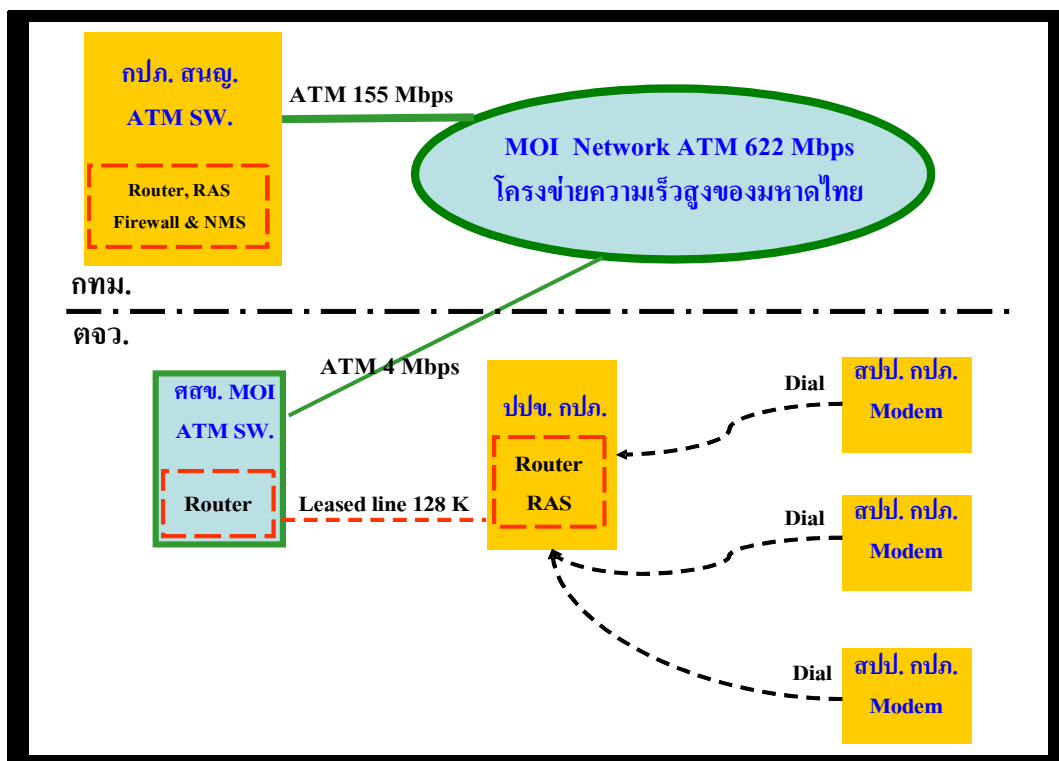
โครงสร้างการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย กปภ.

โครงสร้างการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย กปภ.

รายการสรุปของระบบเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

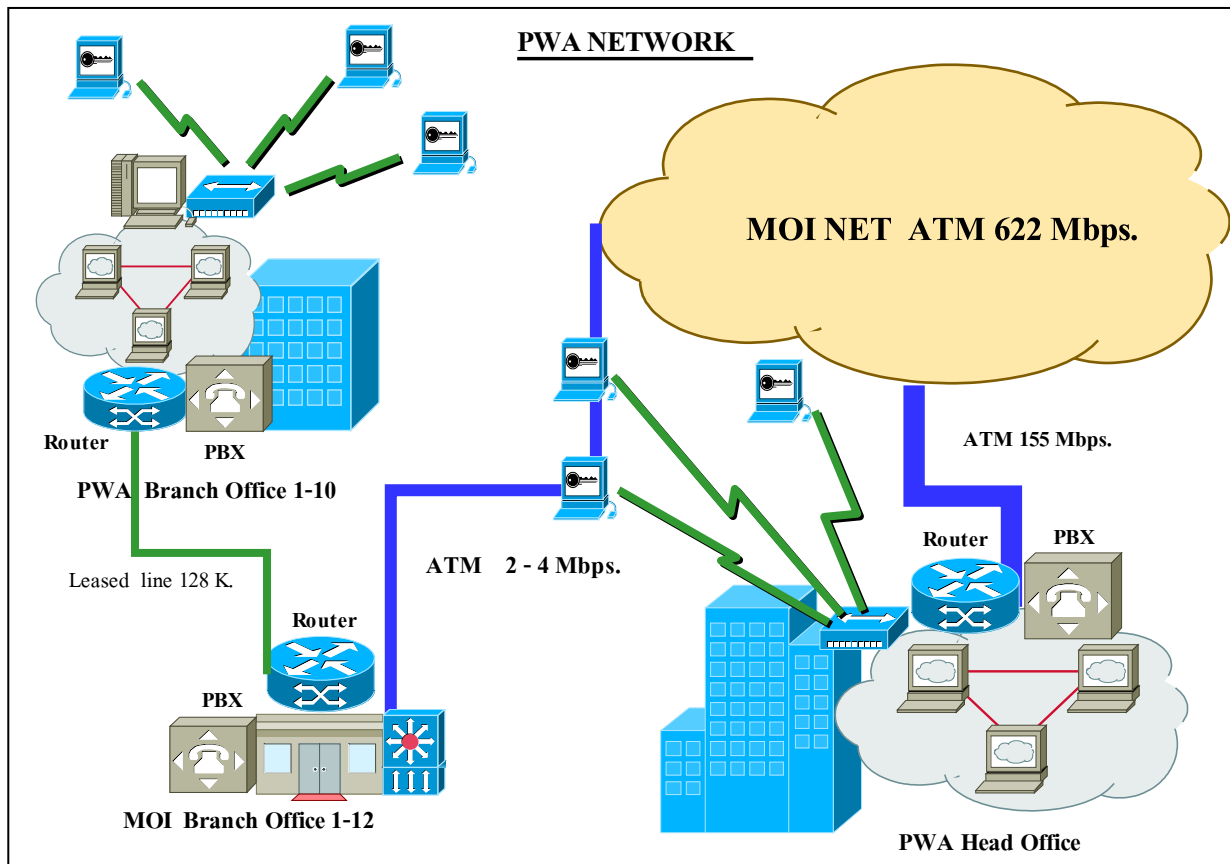
๑. ภาพรวมสรุปโครงสร้างการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย กปภ.
๒. ภาพรวมของสถาปัตยกรรมเครือข่าย กปภ.
 - เครือข่ายระยะใกล้ ส่วนกลาง
 - เครือข่ายระยะใกล้ ส่วนภูมิภาค
๓. แผนภาพห้องศูนย์ข้อมูล กปภ.
 - อาคาร ๓ ชั้น ๒
 - อาคาร ๔ ชั้น ๒

๑. ภาพรวมสรุปโครงสร้างการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย กปภ.



การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายของ กปภ. ใช้เส้นทางการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย กระทรวงมหาดไทย (MOI Networks) เป็นหลัก ทำให้ระบบเครือข่ายของ กปภ. สามารถเชื่อมโยงกันได้ตลอดเวลาในระดับของสำนักงานใหญ่และ การประสานส่วนภูมิภาคทั้ง ๑๐ เขต ส่วนในระดับของสำนักงานประสานต่างๆ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ กปภ. สำนักงานใหญ่ได้ โดยการใช้ระบบ VPDN หรือ ADSL ผ่านทาง การประสานส่วนภูมิภาคทั้ง ๑๐ เขต ตามที่สำนักงานประสานต่างๆ เหล่านั้นสังกัดอยู่

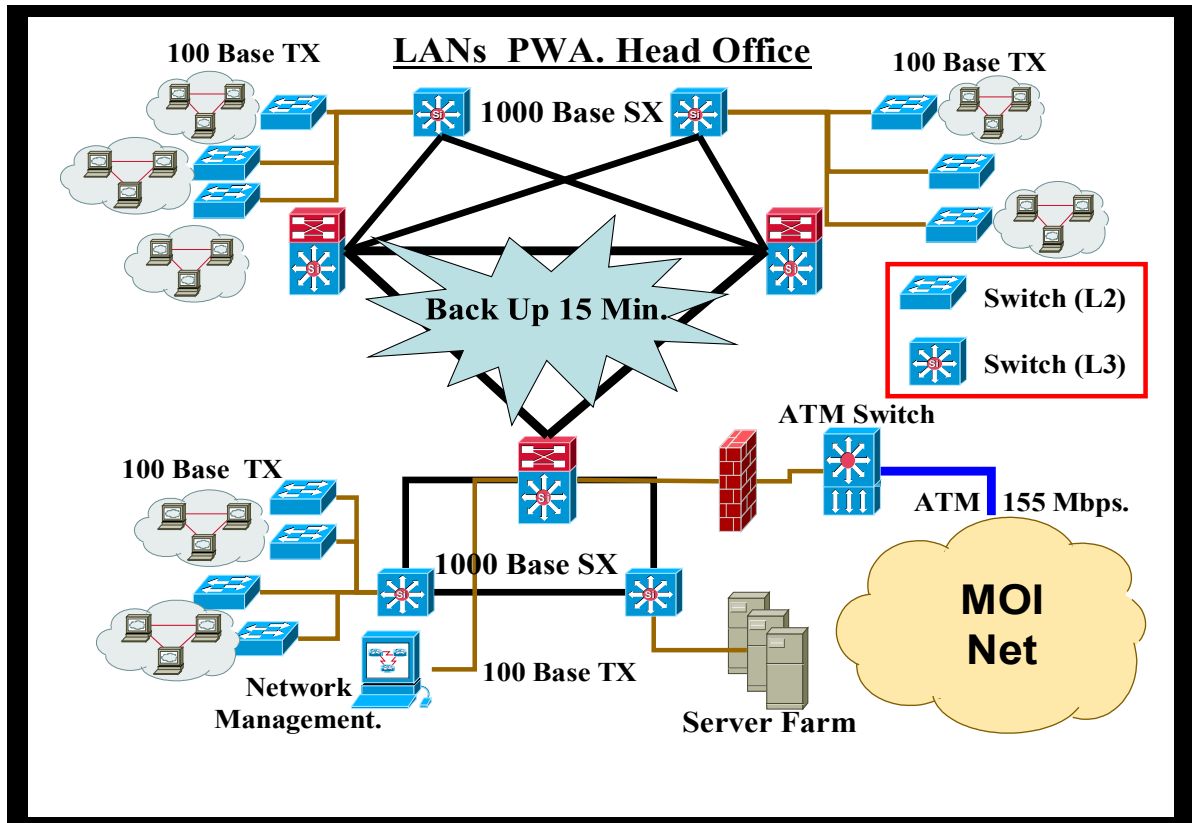
๒. ภาพรวมของสถาปัตยกรรมเครือข่าย กปภ.



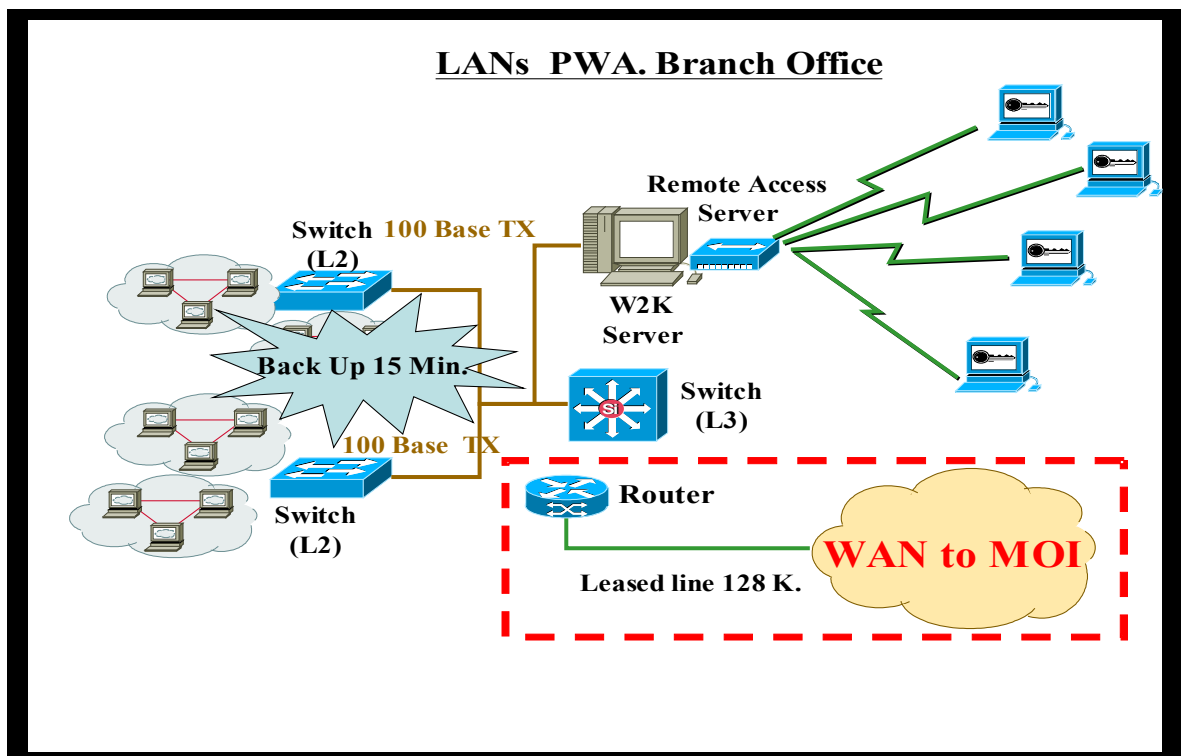
ภาพรวมของสถาปัตยกรรมเครือข่าย กปภ. ประกอบด้วย

- เครือข่ายระยะใกล้ ส่วนกลาง ใช้สถาปัตยกรรมแบบ Gigabit Ethernet Backbone (๑๐๐๐ Mbps)
- เครือข่ายระยะใกล้ ส่วนภูมิภาค ใช้สถาปัตยกรรมแบบ Fast Ethernet (๑๐๐ Mbps)
- เครือข่ายระยะไกล ผ่านระบบเครือข่าย ATM Network (MOI Net) ของกระทรวงมหาดไทย โดยการเชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายของการทรงมหาดไทยและเครือข่าย กปภ. ในส่วนภูมิภาคใช้การเชื่อมต่อโดย Leased line ขนาด ๑๒๘ Kbps เป็นหลัก
- การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างการประปาส่วนภูมิภาคเขตและการประปาส่วนภูมิภาคสาขาในสังกัด ใช้อุปกรณ์โมเด็ม (Modem) ที่การประปาส่วนภูมิภาคสาขา ทำการ VPDN หรือ ADSL มาที่การประปาส่วนภูมิภาคเขต

เครือข่ายระยะใกล้ ส่วนกลาง

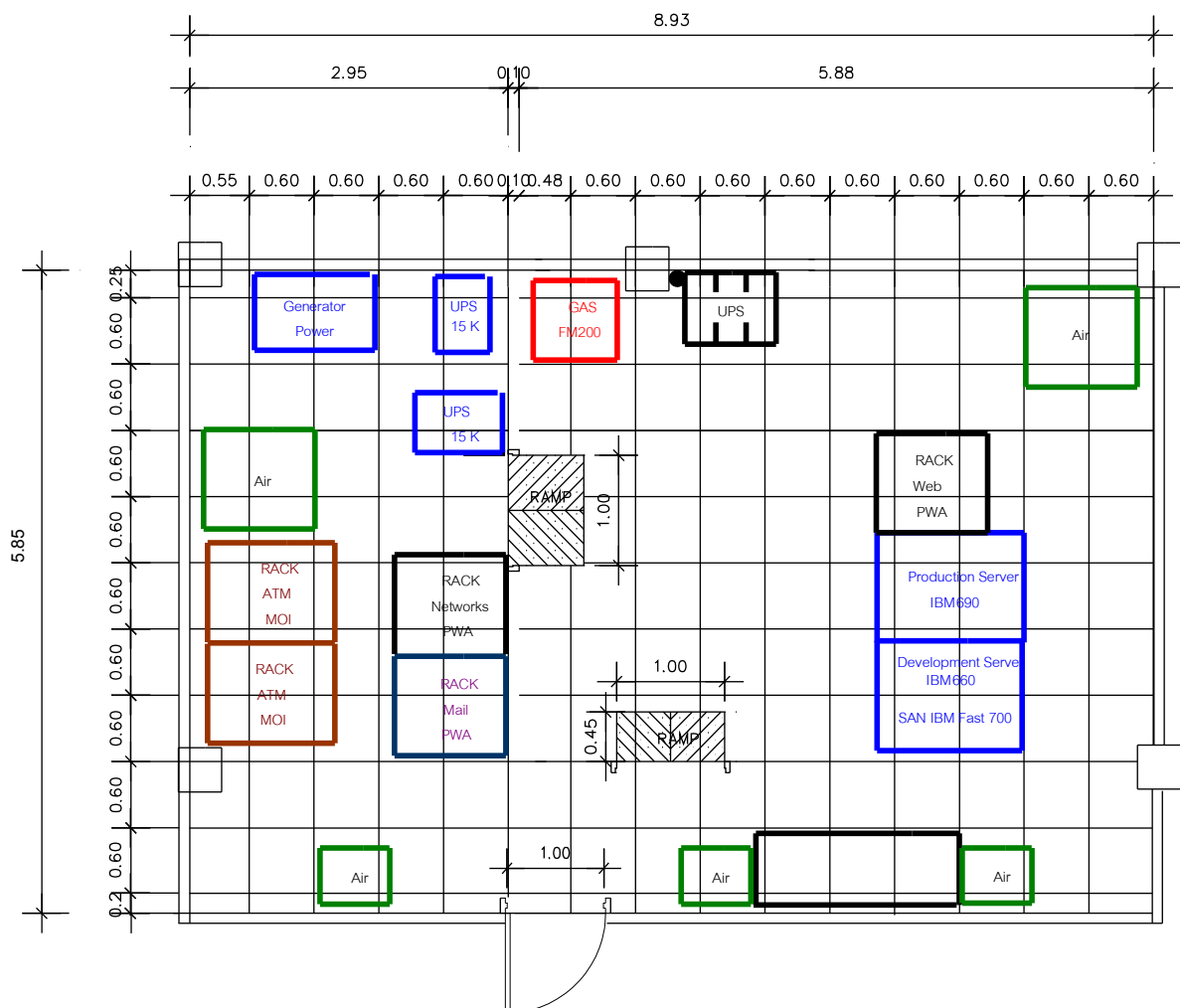


เครือข่ายระยะใกล้ ส่วนภูมิภาค

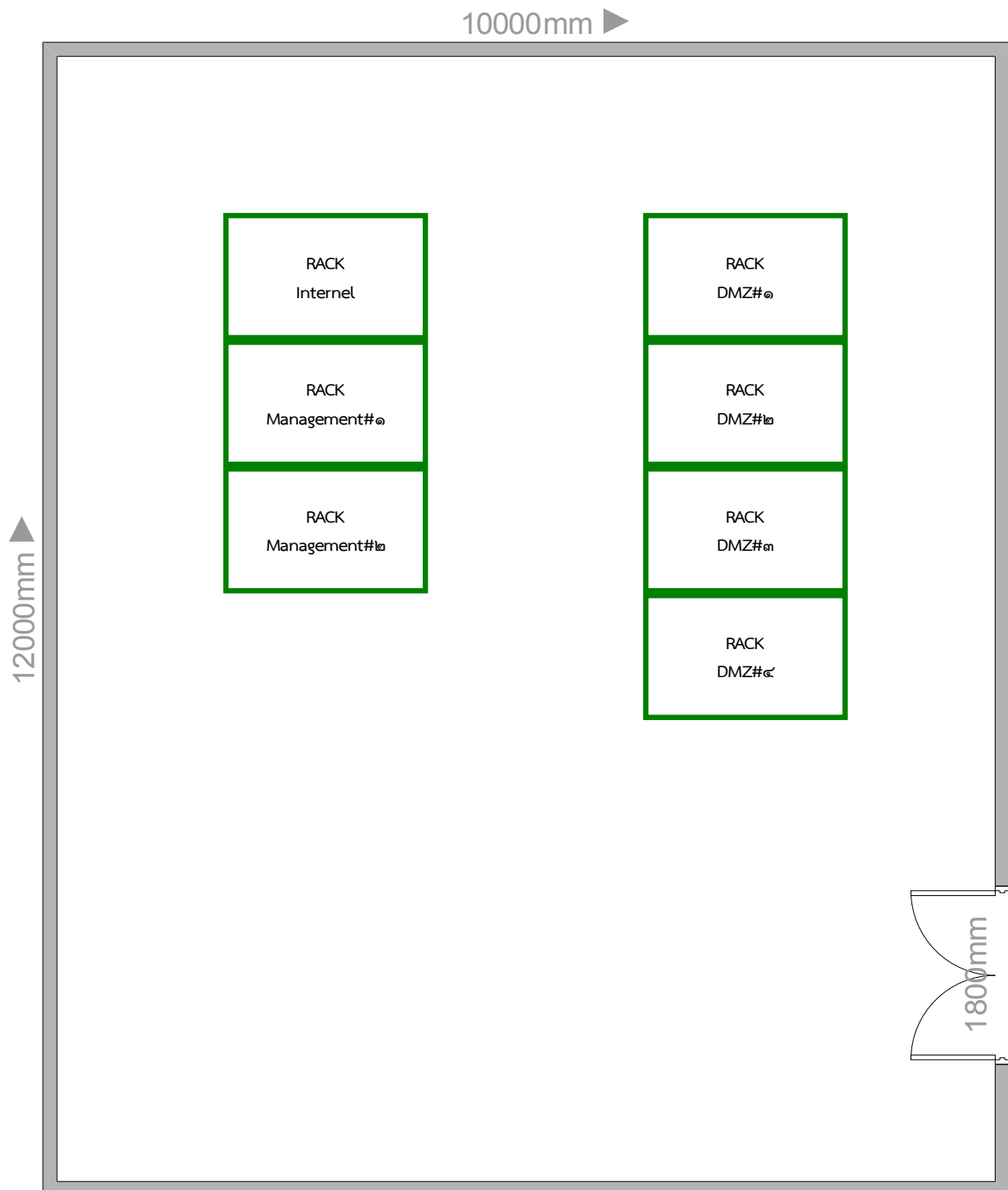


๓. ห้องศูนย์ข้อมูล กปภ.

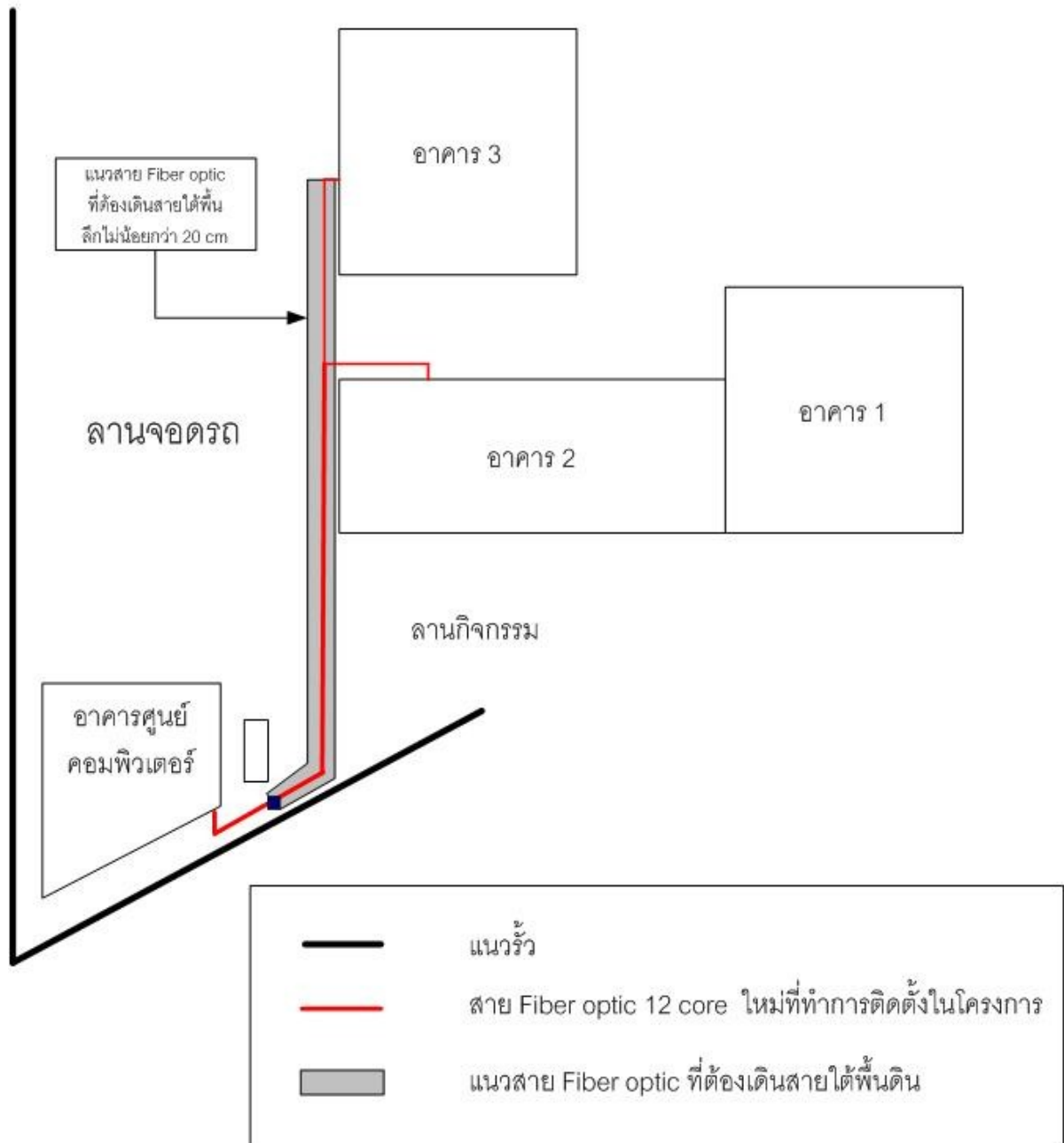
ศูนย์ข้อมูลตั้งอยู่ที่ อาคาร ๓ ชั้น ๒ ขนาดประมาณ ๔๕*๙*๓ (กว้าง*ยาว*สูง) เป็นห้องควบคุม อุณหภูมิและความชื้น เดินเครื่องปรับอากาศ ๕ เครื่องเปิดทำงานสลับกันตลอด ๒๔ ชั่วโมง พื้นห้องเป็นพื้นยก ระบาย มีอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ ซึ่งประกอบด้วย เครื่องตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector) เครื่องสัญญาณเตือน ไฟไหม้ (Alarm Bell) การเดินท่อแก๊สและสายไฟ และอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้แบบแก๊สอัตโนมัติ (FM๒๐๐)



ศูนย์ข้อมูลตั้งอยู่ที่ อาคาร ๔ ชั้น ๒ ขนาดประมาณ ๑๐*๑๒*๔ (กว้าง*ยาว*สูง) เป็นห้องควบคุม อุณหภูมิและความชื้น เดินเครื่องปรับอากาศ ๓ เครื่องเปิดทำงานสลับกันตลอด ๒๔ ชั่วโมง พื้นห้องเป็นพื้นยก ระดับ มีอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ ซึ่งประกอบด้วย เครื่องตรวจควันไฟ (Smoke Detector) เครื่องสัญญาณเตือน ไฟไหม้ (Alarm Bell) การเดินท่อแก๊สและสายไฟ และอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้แบบแก๊สอัตโนมัติ (FM๒๐๐)



รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างอาคาร



ภาคผนวก ค.

ตัวอย่างรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหา

รายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลการประปาส่วนภูมิภาค

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ชื่อผู้แจ้ง เบอร์โทรติดต่อ	รายละเอียดของปัญหา	ชื่อผู้รับแจ้ง	Job Number เวลาแก้ไขแล้วเสร็จ	รายละเอียดการแก้ไขปัญหา	ยืนยันการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ	
							กปภ.	เจ้าหน้าที่ บริษัท
			๑. <u>สถานที่ตั้งอุปกรณ์</u>					
			๒. <u>อุปกรณ์ที่คาดว่าจะเกิดปัญหา</u>					
			๓. <u>อาการที่เกิดปัญหา</u>					

ภาคผนวก ง.

รายละเอียดการเดินสายสัญญาณระบบเครือข่ายและ
การทดสอบสายสัญญาณ

รายละเอียดการเดินสายสัญญาณระบบเครือข่าย และการทดสอบสายสัญญาณ

๑. การเดินสายสัญญาณระบบเครือข่าย

- ๑.๑ ผู้รับจ้างต้องเดินสายสัญญาณระบบเครือข่ายแนวระนาบในลักษณะโครงสร้างแบบกระจาย (Star Topology) แต่ละชั้นภายในอาคารไปยังตำแหน่งของผู้ใช้งาน ด้วยสายสัญญาณ UTP คุณสมบัตินี้เฉพาะไม่น้อยกว่า Enhance Cat ๕
- ๑.๒ การเดินสายสัญญาณ UTP ไปยังตำแหน่งของผู้ใช้งาน ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเต้ารับสายสัญญาณ (Outlet) แบบ RJ๔๕
- ๑.๓ สายสัญญาณ UTP ที่อยู่ตรงส่วนของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ต้องติดตั้งที่แผงพักสายสัญญาณทองแดง (Twisted Pair Patch Panel) และในทุกๆ จุด ต้องจัดเก็บสายที่อุปกรณ์จัดสาย (Cable Management Panel) ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อยและสะดวกแก่การบำรุงรักษา
- ๑.๔ สายสัญญาณ UTP ที่เดินจากแผงพักสายสัญญาณทองแดง (Twisted Pair Patch Panel) ไปยัง port บนอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ต้องเป็นสายที่ผลิตจากโรงงานตามมาตรฐานสายสัญญาณ TIA/EIA ๕๖๘-B, TSB๖๗ Category ๕e
- ๑.๕ การเดินสายสัญญาณ UTP ต้องครอบคลุมถึงการทดสอบสายสัญญาณให้แก่ กปภ. ด้วย

๒. การติดตั้งสายสัญญาณภายในอาคาร

- ๒.๑ ต้องติดตั้งภายในรางเหล็กเดิม หรือท่อเหล็กตามขนาดที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากจำนวนของสายสัญญาณ สำหรับท่ออ่อน อนุญาตให้เดินสายสัญญาณภายในฝ้าและขนาดที่ใช้ต้องสอดคล้องกับที่ได้กำหนดแล้วข้างต้น
- ๒.๒ ในบริเวณที่มีโอกาสสัมผัสความชื้น ให้ทำการร้อยสายสัญญาณภายในท่อ IMC โดยขนาดของท่อขึ้นอยู่กับจำนวนของสายสัญญาณ
- ๒.๓ แนวการติดตั้งท่อต้องเป็นแนวขนาน หรือตั้งฉากกับโครงสร้างเสมอ หากมีอุปสรรคจนทำให้ไม่สามารถติดตั้งท่อตามแนวดังกล่าวได้ให้ปรึกษากับผู้ควบคุมงานในแต่ละกรณี
- ๒.๔ สำหรับสายสัญญาณที่ต้องติดตั้งในแนวดิ่ง ต้องติดตั้งในรางเหล็กหรือท่อเหล็กตามความเหมาะสม ยกเว้นในกรณีที่มีโอกาสสัมผัสความชื้นและมีจำนวนสายไม่มากสามารถนอนโลมใช้ท่อ IMC ได้
- ๒.๕ การตัดงอท่อต้องไม่ทำให้เสียรูปทรง และรัศมีความโค้งของการตัดท่อต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ NEC
- ๒.๖ สำหรับวัสดุประกอบที่มีการต่อเชื่อมท่อ ให้ใช้วัสดุต่อเชื่อมเฉพาะประเภทของท่อนั้น ๆ
- ๒.๗ ปลายสายสัญญาณทุกเส้นทั้ง ๒ ข้างต้องเผื่อสายทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๒ เมตร เพื่อให้สามารถเคลื่อนย้าย หรือแก้ไขในภายหลังได้ โดยให้ขดสายทิ้งไว้และจัดเก็บให้เรียบร้อย
- ๒.๘ ปลายสายด้านผู้ใช้ให้ใส่ Outlet ให้เรียบร้อยสวยงาม จัดทำ Label ติดให้ชัดเจนที่ Patch Panel และ Outlet ทุกจุด จัดทำผังการเดินสายสัญญาณโดยละเอียด ส่งมอบให้ กปภ.

๓. การทดสอบระบบสายสัญญาณระบบเครือข่าย

ทำการทดสอบตามมาตรฐานสายสัญญาณ TIA/EIA ๕๖๘-B, TSB๖๗ Category ๕e โดยใช้เครื่องมือที่ได้มาตรฐานมาทำการทดสอบ พร้อมส่งมอบเป็นรายงาน โดยมีหัวข้อการทดสอบดังนี้

๓.๑ ค่าความยาวของสายสัญญาณ (Length)

๓.๒ ค่าสูญเสียของสายสัญญาณในรูปของสัญญาณลดทอน (Attenuation Loss)

๓.๓ ค่า Near End Cross Talk

๓.๔ ค่า Power SUM NEXT

๔. การรับประกันสายสัญญาณและการติดตั้งจุดเชื่อมต่อเครือข่าย

ผู้รับจ้างต้องรับประกันสายสัญญาณและการติดตั้งตลอดระยะเวลาของสัญญา หากสายสัญญาณระบบเครือข่ายที่ติดตั้งใหม่นั้นเกิดขัดข้อง ต้องซ่อมแซมแก้ไขให้เป็นไปตามเงื่อนไขการซ่อมแซมแก้ไขและอัตราค่าปรับ ของ กปภ. ตามที่ระบุไว้ในสัญญา

ตัวอย่างแบบตารางแสดงคำชี้แจงรายละเอียดเงื่อนไขการจัดหาผู้รับจ้างบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล กปภ. กับ คุณสมบัติที่บริษัทฯ เสนอ						
ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด กปภ. ในขอบเขตงานจ้าง	ข้อเสนอบริษัทเปรียบเทียบกับข้อกำหนด กปภ. (ตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า)	เอกสาร/รายละเอียด ที่ใช้อ้างอิง		
				ระบุหน้าเอกสาร	เอกสารรับรองของบริษัท	
๔.๒	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประสานงาน					
	๔..๒.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอชื่อผู้ประสานงานและหน่วยงานในการรับแจ้งเหตุขัดข้องของระบบฯ จากผู้ว่าจ้างตลอดระยะเวลาในสัญญาโดยต้องเสนอรายละเอียดการติดต่ออย่างน้อยประกอบด้วย ๔.๒.๑.๑ ชื่อผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐานซึ่งอยู่ในเขตรหัสพื้นที่โทรศัพท์เดียวกัน กับหน่วยงานของ กปภ. ทั้ง ๑๑ แห่ง คือ - สำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาค กรุงเทพมหานคร (๐๒) - สำนักงานประปาเขต ๑ ชลบุรี (๐๓๘) - สำนักงานประปาเขต ๒ สระบุรี (๐๓๖) - สำนักงานประปาเขต ๓ ราชบุรี (๐๓๒) - สำนักงานประปาเขต ๔ สุราษฎร์ธานี (๐๗๗) - สำนักงานประปาเขต ๕ สงขลา (๐๗๔) - สำนักงานประปาเขต ๖ ขอนแก่น (๐๔๓) - สำนักงานประปาเขต ๗ อุดรธานี (๐๔๒) - สำนักงานประปาเขต ๘ อุบลราชธานี (๐๔๕) - สำนักงานประปาเขต ๙ เชียงใหม่ (๐๕๓) - สำนักงานประปาเขต ๑๐ นครสวรรค์ (๐๕๖) ๔.๒.๑.๒ หมายเลขโทรศัพท์พิเศษ ที่สามารถติดต่อได้ง่ายและสะดวกตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรองรับการแก้ไขปัญหาในกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นในระบบฯ นอกวันและเวลาทำการของ กปภ. การเปลี่ยนแปลงชื่อผู้ประสานงานและรายละเอียดการติดต่อข้างต้น ต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ๔..๒.๒ ผู้ประสานงานของผู้ว่าจ้างคือ หน.งานเครือข่าย ที่สำนักงานใหญ่ กรุงเทพมหานคร และ หน.งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ในแต่ละสำนักงานประปาเขตทั้ง ๑๐ แห่ง			บริษัท....รับทราบและดำเนินการตามข้อกำหนด บริษัท....รับทราบและดำเนินการตามข้อกำหนด ตามเอกสารแนบ บริษัท....รับทราบและดำเนินการตามและเสนอดีกว่าข้อกำหนดโดยมีหมายเลขพิเศษรวม ๔ หมายเลข ตามเอกสารแนบ บริษัท....รับทราบและดำเนินการตามข้อกำหนด	๕ ๖	เอกสารแนบชี้แจง ๔.๒.๑.๑ เอกสารแนบชี้แจง ๔.๒.๑.๒

ตัวอย่างหนังสือรับรองผลงาน

ที่

ตราหน่วยงาน

(ส่วนราชการเจ้าของหนังสือ)

ที่อยู่.....

.....

หนังสือรับรองผลงาน

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า (ชื่อบริษัท)..... เป็นผู้รับจ้าง
ดำเนินการบำรุงรักษาระบบ..... ตามสัญญาเลขที่
ลงวันที่ (วัน เดือน ปี)..... วงเงินค่าจ้างบาท (จำนวนเงินเป็นตัวหนังสือ.....)
รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยเริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่ (วัน เดือน ปี) ถึง (วัน เดือน ปี).....

(ชื่อบริษัท)..... ได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญาด้วยผลงานที่ดีและมีคุณภาพ
เมื่อ (วัน เดือน ปี).....และ (ชื่อส่วนราชการเจ้าของหนังสือ).....
ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเมื่อ (วัน เดือน ปี).....

ให้ไว้ ณ (วัน เดือน ปี).....

(ลงชื่อ).....

(พิมพ์ชื่อเต็ม).....

(ตำแหน่งหัวหน้าหน่วยงาน).....

(ส่วนราชการเจ้าของเรื่อง).....

โทร.

โทรสาร.