ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก
การประปาส่วนภูมิภาค

การประปาส่วนภูมิภาค มีความประสงค์จะเชิญผู้สนใจ จัดทำข้อเสนอเพื่อการพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้รับจ้าง ดำเนินการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก การประปาส่วนภูมิภาค โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. คำจำกัดความ

๑.๑ กปภ. หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค

๑.๒ ผู้เสนอราคา หมายถึง นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคล ที่มีสิทธิเข้าเสนอราคา

๑.๓ ระบบฯ หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์หลัก กปภ.
ประกอบด้วย อุปกรณ์ต่างๆ ในส่วนที่เป็น Hardware, Software และอุปกรณ์อื่นๆ ตามรายการระบบและอุปกรณ์ที่จะต้องบำรุงรักษา ในภาคผนวก ก.

๑.๔ บำรุงรักษาฯ หมายถึง กิจกรรมใดๆ ก็ตามที่ทำขึ้นเพื่อทำให้ระบบฯ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมถึงการทดสอบการวัด การเปลี่ยนแปลง การปรับปรุง การซ่อมแซมและการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของระบบฯ โดยการใช้อุปกรณ์เดิมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจากค่าจ้างบำรุงรักษาตามสัญญา นอกจากนี้ต้องมีทีมงานพร้อมที่จะให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบฯ ได้

๑.๕ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค

๑.๖ ผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญาจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก ของการประปาส่วนภูมิภาค

๒. วัตถุประสงค์

กปภ. มีความประสงค์ที่จะว่าจ้างผู้เสนอราคา ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้รับจ้างให้ดำเนินการบำรุงรักษาฯ แบบรวมอะไหล่ โดยผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง ต้องซ่อมแซมแก้ไขและบำรุงรักษาระบบฯ ให้สามารถใช้งานได้ดีตลอดเวลา **(๒๔ x ๗)**

๓. ระยะเวลาการจ้างบำรุงรักษา

บำรุงรักษาเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔. เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป

ผู้เสนอราคาและผู้รับจ้างต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับให้ชัดแจ้งและไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นมาเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากการละเลยไม่ทำความเข้าใจหรือละเลยปฏิบัติตามข้อความนั้น โดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในประกาศการประกวดราคามิได้ เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไปมีดังนี้

๔.๑ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใด

๔.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมาย เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และชุดโปรแกรมติดตั้ง ที่เกี่ยวข้องกับระบบฯ ซึ่งใช้ในการเปลี่ยนหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ในระบบฯ ให้กับผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๑.๒ กรณีที่มีการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการทำงานของระบบฯ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งาน (License) และชุดโปรแกรมติดตั้งที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิที่ถูกต้องตามกฎหมาย และผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการอบรมโปรแกรมการทำงานที่ได้ทำการปรับปรุงใหม่นั้นด้วย

๔.๒ ความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัย

๔.๒.๑ ต้องลงนามเพื่อป้องกันการเปิดเผยข้อมูล เช่น ลงนามในเอกสารเพื่อแสดงสิทธิและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ใช้งานในการเข้าถึงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร (NDA)

๔.๒.๒ ต้องปฏิบัติตามนโยบายการเข้า-ออก ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ ของ กปภ.

๔.๒.๓ ต้องกำหนดคุณสมบัติเพื่อปิดช่องโหว่ของระบบ (Hardening) และปกป้องระบบให้มีความมั่นคงปลอดภัย

๔.๒.๔ ต้องรับผิดชอบต่อข้อมูลของผู้ว่าจ้างที่เกี่ยวข้องกับระบบฯ ทั้งหมด มิให้ถูกนำไปใช้ทำลาย แก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยผู้อื่น หรือทางช่องทางที่นอกเหนือจาก กปภ. กำหนด ถ้ามีเหตุที่ตรวจสอบได้ว่าเป็นการกระทำโดยตั้งใจหรือเป็นความประมาณของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกับ กปภ. ทั้งหมด

๔.๒.๕ ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่บุคลากรของผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ว่าจ้าง

๔.๒.๖ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามนโยบาย มาตราการ ระเบียบวิธีปฏิบัติ และคู่มือการปฏิบัติงานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ กปภ.

๔.๓ เงื่อนไขอื่นๆ

๔.๓.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๔.๓.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔.๓.๓ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๕. **ขอบเขตงานการบำรุงรักษา**

๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องส่งผู้ที่มีความรู้ความชำนาญและฝีมือดี มาตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์ ตามภาคผนวก ก. ดังนี้

๕.๑.๑ บำรุงรักษาเป็นประจำทุกเดือน อย่างน้อยประกอบไปด้วย

๕.๑.๑.๑ การสำรวจและตรวจสอบรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่ทำสัญญา

- สำรวจรายการอุปกรณ์พร้อมบอกสถานที่ติดตั้งทั้งหมด
- สำรวจคุณสมบัติของอุปกรณ์ ได้แก่ Serial number, Software release
- สำรวจรายการอุปกรณ์พร้อมบอกสถานที่ติดตั้งทั้งหมด

๕.๑.๑.๒ การดูแลรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์

- ตรวจสอบความเหมาะสมของอุณหภูมิ ความชื้น ความสะอาด การไหลเวียนของอากาศและระดับความต่างศักย์ของกระแสไฟฟ้า
- พิจารณาความเหมาะสมของการจัดวางอุปกรณ์

๕.๑.๑.๓ การดูแลรักษาสภาพและทำความสะอาดตัวอุปกรณ์

- ตรวจสอบและปรับปรุงการเดินสายต่าง ๆ ของอุปกรณ์ เช่น สายไฟ, สายสัญญาณให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม
- ตรวจสอบและทำความสะอาดหัวอ่าน อุปกรณ์บันทึกข้อมูลและสำรองข้อมูล
- ตรวจสอบและทำความสะอาด ลูกบิด ผ้าหมึก ปุ่มกดต่างๆ ของเครื่องพิมพ์
- ตรวจสอบและปรับปรุงการยึดของ Module ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง ถอด Card ของอุปกรณ์แบบ Chassis เพื่อทำความสะอาด
- ตรวจสอบการทำงานและทำความสะอาด Operation Console

๕.๑.๑.๔ การตรวจสอบสภาวะการทำงานของอุปกรณ์

- ตรวจสอบสถานะของไฟแสดงสัญญาณต่างๆ ที่แสดงบนอุปกรณ์นั้นๆ
- ใช้คำสั่งของอุปกรณ์นั้น ๆ ตรวจดูสภาพการทำงานของอุปกรณ์ เช่น CPU, Memory, Utilization, Error rate, Boot status และ Self-test เป็นต้น

๕.๑.๑.๕ การตรวจสอบสภาวะการทำงานของระบบฯ

- ตรวจดูสภาวะการทำงานของระบบฯ ให้เป็นปกติ เช่น การทำงานของพัดลมหรือ Cooling System, การสำรองกระแสไฟฟ้าของ UPS เป็นต้น
- ทดสอบความสามารถในการเชื่อมโยงของอุปกรณ์นั้นกับอุปกรณ์ที่สำคัญ

๕.๑.๑.๖ การทดสอบการสำรองกระแสไฟฟ้าของ UPS และแบตเตอรี่

- ผู้รับจ้างต้องนำโหลดเทียมจำนวนเท่าเทียมกับโหลดไฟฟ้าออกของ UPS ของกปภ. เพื่อใช้ในการทดสอบการสำรองไฟฟ้าของ UPS
- ถ้าพบแบตเตอรี่มีค่า VOLT On Charge มีค่าไม่เท่ากับ ๑๓.๐๐ – ๑๔.๐๐ หรือค่า VOLT On TEST มีค่าต่ำกว่า ๑๑ ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ให้ทันที

๕.๑.๑.๗ การบำรุงรักษา Operating System และ Database ประกอบไปด้วย

- File System Checking – เป็นการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น กรณี Server ไม่สามารถใช้งานเครื่องได้ เนื่องมาจาก File System Full หรือไม่มี พื้นที่ Disk เหลือเพียงพอใช้งาน
- Software Checking – เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของ Software ที่ติดตั้งอยู่ในระบบว่าถูก Start ขึ้นมาครบถ้วนและพร้อมให้สามารถใช้งานได้ตลอด โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน เพื่อให้ระบบฯ ดำเนินงานไปอย่างต่อเนื่อง
- Standard Deamon Checking – เป็นการตรวจสอบและป้องกันปัญหาเกี่ยวกับ Deamon หรือ Service Processes ต่างๆ ที่จำเป็นและถูกใช้งานอยู่ในระบบว่าถูก Start ขึ้นมาเรียบร้อยทำงานเป็นปกติดีทั้งหมด เพื่อให้ระบบฯ ดำเนินงานไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- Configuration and Log Checking – เป็นการตรวจสอบ Configuration ต่างๆ ในระบบว่า Setup และทำงานอย่างถูกต้องเป็นปกติดี ไม่เกิดความผิดพลาดรวมทั้งการตรวจสอบ Log ต่างๆ ของระบบว่ามี Error หรือ Warning ที่ผิดปกติเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบฯ
- Log File Checking – เป็นการตรวจสอบและป้องกันปัญหาที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบฯ เมื่อตรวจสอบพบข้อผิดพลาดและคำเตือน (Warning) ต่างๆ ที่เกิดขึ้นต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าว กรณีที่สัมพันธ์กับระบบปฏิบัติการหรือมีปัญหาที่เกี่ยวข้องกัน จะต้องทำการแก้ไขและป้องกันปัญหาตามที่แสดง โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูลเป็นหลักและทำให้ระบบฯ ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- File System Backup Checking – เพื่อเป็นการรับประกันว่าแฟ้มข้อมูลจะคงอยู่และสามารถ Recovery ได้ ในกรณีที่แฟ้มข้อมูลเกิดความเสียหายหรือสูญหายจากเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดต่างๆ จึงต้องมีการตรวจสอบการ Backup แฟ้มข้อมูลว่าถูกต้องสมบรูณ์ และไม่เกิด Error เมื่อต้องมีการ Recovery
- Database Space Checking – เป็นการป้องกันปัญหาเรื่องพื้นที่เก็บข้อมูลบนฐานข้อมูล เพื่อให้ระบบฯ สามารถทำงานกับ Database ได้อย่างต่อเนื่อง ตรวจสอบพื้นที่การใช้งานในแง่ของการจัดการระบบภายในฐานข้อมูล สามารถจัดแบ่งและจัดสรรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำการตรวจสอบพื้นที่ของ Database Space ต่างๆ บนฐานข้อมูลให้เพียงพอต่อการใช้งานในบางกรณีอาจสามารถประมาณการพื้นที่ ที่ต้องการใช้สำหรับอนาคตเพื่อให้มีการจัดเตรียม Hard Disk ให้เพียงกับการใช้งาน
- Database Backup Checking – ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ เพื่อจัดทำและตรวจสอบการทำสำรองข้อมูล เพื่อให้เกิดการสำรองข้อมูลที่ถูกต้องและ

เหมาะสมด้วยวิธีการสำรองข้อมูลจากประสบการณ์ที่ผ่านมา ในการทำให้ข้อมูลที่สำรองไว้ได้รับความปลอดภัยและสามารถเรียกคืนกลับมาได้ในกรณีที่ต้องการกู้คืนข้อมูลชุดดังกล่าว

๕.๑.๒ จัดทำตารางวันและเวลาการเข้าบำรุงรักษาฯ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน

๕.๑.๓ จัดทำรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาระบบฯ ให้ กปภ. ภายในวันที่ ๕ ของเดือนถัดไป เพื่อประกอบการตรวจรับ

หากในระหว่างการบำรุงรักษา พบข้อขัดข้องของระบบฯ ต้องแจ้งให้ กปภ. ทราบทันทีและดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้เป็นไปตามเงื่อนไขข้อ ๙

๕.๒ ผู้รับจ้างต้องทำแผ่นสติกเกอร์แสดงเลขที่สัญญา ระยะเวลาการบำรุงรักษาฯ ชื่อผู้รับจ้าง เบอร์โทรศัพท์การรับแจ้งปัญหา ปิดไว้ให้เห็นอย่างชัดเจน บนตัวอุปกรณ์หรือบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์

๕.๓ การบำรุงรักษาระบบฯ ทั้งในส่วน Software และ Hardware ประกอบด้วยระบบ ดังนี้

๕.๓.๑ รายการระบบ Software ที่ต้องบำรุงรักษา ได้แก่

๕.๓.๑.๑ ระบบสำรองข้อมูล (Backup)

๕.๓.๑.๒ ระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine กับ Private Cloud)

๕.๓.๑.๓ ระบบป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Anti Virus)

๕.๓.๒ ส่งผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญมาตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบฯ รวมถึงการเพิ่ม ปรับปรุงและแก้ไข Configuration ทั้งหมด อย่างน้อยระบบละ ๑ คน เพื่อให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปการทำงาน สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาพร้อมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาให้ กปภ. ทราบทุกเดือน

หากในระหว่างการบำรุงรักษา พบข้อขัดข้องของระบบฯ ต้องแจ้งให้ กปภ. ทราบทันทีและดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้เป็นไปตามเงื่อนไขข้อ ๙

๕.๓.๓ ในกรณีที่มีการปรับปรุงพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรม ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ทราบและดำเนินการตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ โดยที่ผู้รับจ้างต้องประเมินผลกระทบในการเปลี่ยนแปลง (Change) ให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนที่จะดำเนินการจริงทุกครั้ง หากเกิดปัญหาในการดำเนินการให้เป็นไปเงื่อนไข**ตามข้อ ๙**

๕.๓.๔ ผู้ว่าจ้างต้องดำเนินการด้านลิขสิทธิ์ให้ถูกต้อง และรองรับการอัพเกรดเวอร์ชั่นใหม่ได้ตลอด โดยการอัพเกรดต้องดำเนินการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เท่านั้น พร้อมทั้งส่งมอบใบลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย (License) ชุดโปรแกรมติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับระบบ**ตามข้อ ๕.๓.๑** (ภาคผนวก ก. ลำดับที่ ๑๓-๑๕) ให้กับผู้ว่าจ้างภายใน ๙๐ วันนับถัดจากลงนามในสัญญา โดยเริ่มต่อลิขสิทธิ์การใช้งานตั้งแต่วันหมดอายุจนถึงวันสิ้นสุดสัญญาโครงการฯ

๕.๓.๕ ผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เข้ามาบำรุงรักษาฯ **ตามข้อ ๕.๓.๑** ต้องได้รับการแต่งตั้งหรือได้รับประกาศนียบัตร (Certificate) อย่างน้อยระบบละ ๑ คน โดยมีประการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๕.๓.๖ กรณีระบบฯ ขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ ใน**ข้อ ๕.๓.๑** ให้แล้วเสร็จนับตั้งแต่เวลาที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งความชำรุดบกพร่องให้ผู้รับจ้างทราบทันทีภายใน ๖ ชั่วโมง

๕.๓.๗ กรณีที่เปลี่ยนผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เข้ามาบำรุงรักษาฯ ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้กับผู้ว่าจ้างทราบทุกครั้ง พร้อมทั้งส่งเอกสารคุณสมบัติพิจารณาก่อนที่เข้ามาดำเนินการ

๕.๔ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประสานงานและการให้บริการ

๕.๔.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอชื่อผู้ประสานงานและระบุหน่วยงานในการรับแจ้งเหตุขัดข้องของระบบฯ ให้กับผู้ว่าจ้าง ตลอดระยะเวลาในสัญญาโดยต้องเสนอรายละเอียดการติดต่ออย่างน้อยประกอบด้วย ชื่อผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐานหรือหมายเลขโทรศัพท์พิเศษที่สามารถติดต่อได้ง่ายและสะดวกตลอด ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ x ๗) ซึ่งอยู่ภายในเขตเดียวกันกับสำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาค กรุงเทพมหานครฯ

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงชื่อ ผู้ประสานงานหรือรายละเอียดการติดต่อข้างต้นต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน ๑๕ วัน

๕.๔.๒ ผู้ประสานงานของผู้ว่าจ้างคือ หน.งานศูนย์คอมพิวเตอร์ สำนักงานใหญ่

๕.๔.๓ วิธีการติดต่อแจ้งเหตุ

๕.๔.๓.๑ เมื่อเกิดความเสียหายในระบบฯ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างหรือผู้ประสานงานตามข้อ ๕.๔.๑ ทราบทางโทรศัพท์

๕.๔.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องยืนยันการรับแจ้งปัญหาระบบฯ โดยระบุวันเวลาที่รับแจ้ง ชื่อผู้รับแจ้ง และหมายเลขรับแจ้งปัญหา (Job or Case Number) พร้อมรายละเอียดปัญหาที่รับแจ้ง

๕.๔.๓.๓ ผู้ว่าจ้างจะเริ่มนับเวลาเพื่อการดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมทันที หลังจากที่ได้ดำเนินการตามข้อ ๕.๔.๓.๑ แล้ว

๕.๔.๓.๔ ผู้รับจ้างต้องติดตามการแก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์แจ้งความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาทุกๆ ชั่วโมง แก่ผู้ประสานงานของผู้ว่าจ้าง จนกว่าปัญหาหมายเลขงานนั้นจะได้รับการแก้ไขแล้วเสร็จและผู้ว่าจ้างได้รับการตรวจสอบผลการแก้ไขและยืนยันการแก้ไขว่าปัญหาเสร็จสิ้นแล้ว

๕.๔.๔ ช่างเทคนิคและช่างบริการ

๕.๔.๔.๑ ช่างเทคนิคและช่างบริการของผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ที่มีทัศนคติที่ดีในงานบริการมีมารยาทและมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของ กปภ. อย่างเคร่งครัดเช่นเดียวกับพนักงาน กปภ. อีกทั้งต้องไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของ กปภ.และของพนักงาน กปภ. ด้วย

๕.๔.๔.๒ หากช่างเทคนิคหรือช่างบริการของผู้รับจ้างขาดความรู้ความสามารถ ไม่ปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างหรือมีพฤติกรรมที่จะก่อให้เกิดความเสียหาย กปภ. สามารถแจ้งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนตัวได้ทันที

๕.๔.๔.๓ ความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากช่างเทคนิคหรือช่างบริการของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องยอมรับและชดใช้ค่าความเสียหายนั้นให้แก่ กปภ. ทั้งหมด

๕.๔.๔.๔ ผู้รับจ้างต้องส่งผู้เชี่ยวชาญ ตามข้อ ๖.๒.๒ , ๖.๒.๓ และ ๖.๒.๔ เข้ามาดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมหลังจากได้รับการแจ้งปัญหาตามข้อ ๕.๔.๓.๑ และจะคิดอัตราค่าปรับตามข้อ ๙

๖. รายละเอียดการเสนอราคา

๖.๑ เอกสารภาคผนวกแนบท้าย ประกอบด้วย

๖.๑.๑ ภาคผนวก ก. - รายการระบบฯ และอุปกรณ์ที่จะต้องบำรุงรักษาฯ จำนวน ๔ แผ่น

๖.๑.๒ ภาคผนวก ข. - รายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบฯ จำนวน ๑ แผ่น

๖.๑.๓ ภาคผนวก ค. - โครงสร้างการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์หลัก จำนวน ๓ แผ่น

๖.๒ คุณสมบัติของผู้เสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)

๖.๒.๑ มีผลงานการบำรุงรักษาฯ ระบบคอมพิวเตอร์ในลักษณะสัญญารายปี ให้แก่หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหรือบริษัทมหาชน อย่างน้อย ๑ สัญญาโดยมีมูลค่างานบำรุงรักษาไม่น้อยกว่า ๑.๖๐๕ ล้านบาทต่อปี (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๖.๒.๒ มีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในการบำรุงรักษาระบบสำรองข้อมูล Backup ในส่วนทั้ง Hardware (Appliance) และ Software (Veritas Netbackup) โดยมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน และได้รับการแต่งตั้งหรือใบประกาศนียบัตร **(Veritas Netbackup ๗.๕ หรือสูงกว่า)** ไม่น้อยกว่า ๓ ปี ซึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการบำรุงรักษาระบบฯ ครั้งนี้ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงบุคคลในภายหลังให้แจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร ให้ กปภ. ทราบและพิจารณาก่อนทุกครั้ง

๖.๒.๓ มีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในการบำรุงรักษาระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน Virtual Machine และ Private Cloud ในส่วนของ Software โดยมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน และได้รับการแต่งตั้งหรือใบประกาศนียบัตร **(VMware Certified Professional : VCP)** ไม่น้อยกว่า ๓ ปี ซึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการบำรุงรักษาระบบฯ ครั้งนี้ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงบุคคลในภายหลัง ให้แจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร ให้ กปภ. ทราบและพิจารณาก่อนทุกครั้ง

๖.๒.๔ มีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในการบำรุงรักษาระบบป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Symantec Endpoint) ในส่วนโปรแกรม Software โดยมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน และได้รับการแต่งตั้งหรือใบประกาศนียบัตร **(Symantec Certified Specialist (SCS))** ไม่น้อยกว่า ๓ ปี ซึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการบำรุงรักษาระบบฯ ครั้งนี้ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงบุคคลในภายหลัง ให้แจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษรให้ กปภ. ทราบและพิจารณาก่อนทุกครั้ง

๖.๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องได้ใบรับรองมาตรฐานระบบบริหารการจัดการคุณภาพ (ISO ๙๐๐๑ Quality Management) โดยใบรับรองต้องไม่หมดอายุ ณ วันที่ยื่นเสนอราคา

๖.๓ หลักฐานการเสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)

๖.๓.๑ เอกสารคุณสมบัติผู้เสนอราคา ประกอบด้วย

๖.๓.๑.๑ หนังสือรับรองผลงาน**ตามข้อ ๖.๒.๑** ออกโดยหัวหน้าหน่วยงานผู้ว่าจ้างตามสัญญา พร้อมแนบสำเนาสัญญา

๖.๓.๑.๒ รายชื่อพนักงาน**ตามข้อ ๖.๒.๒, ๖.๒.๓** และ **๖.๒.๔** พร้อมหลักฐานประวัติการทำงานการศึกษาและเอกสารแสดงความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของ พนักงานแต่ละคน (Certified)

๖.๓.๑.๓ ใบรับรองมาตรฐานระบบบริหารการจัดการคุณภาพ (ISO ๙๐๐๑ Quality Management) ที่ไม่หมดอายุก่อนวันเสนอราคา

๖.๓.๒ จัดทำตารางเปรียบเทียบข้อเสนอของผู้เสนอราคากับข้อกำหนดของ กปภ. โดยระบุข้อที่เสนอทุกรายการ พร้อมทั้งระบุเลขหน้าอ้างอิงของแต่ละหัวข้อให้ชัดเจน

๖.๓.๓ ใบเสนอราคากำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วันนับแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยืนราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๗. การตรวจรับการจ้าง

๗.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งหลักฐานเพื่อประกอบการตรวจรับการจ้าง ให้ กปภ. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ดังนี้

๗.๑.๑ รายงานสรุปการดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ พร้อมรายละเอียดที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือนตามงวดการจ่ายเงินในสัญญา รายละเอียดอย่างน้อยประกอบด้วย

- รายละเอียดทั่วไปของแต่ละอุปกรณ์
- เวลาเริ่มต้นในการแก้ไข เวลาการแก้ไขแล้วเสร็จและรายการแก้ไขปรับปรุง
- ข้อแนะนำในการปรับปรุง

๗.๑.๒ รายงานสรุปการบำรุงรักษาระบบฯ **ตามข้อ ๕.๓.๑**

๗.๑.๓ รายการอุปกรณ์ Configuration parameter (Soft copy) ตามงวดการจ่ายเงินในสัญญา

๗.๑.๔ ส่งมอบลิขสิทธิ์การใช้งาน License ที่ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์และ ชุดโปรแกรมติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับระบบฯ **ตามข้อ ๕.๓.๔ ภายในงวดที่ ๑**

๘. การชำระเงิน

กปภ. จะชำระค่าจ้างเป็นรายงวด งวดละเท่า ๆ กัน จำนวน ๔ งวด (งวดละ ๓ เดือน) โดยจะชำระให้หลังจากคณะกรรมการตรวจการจ้างของ กปภ. ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าผู้รับจ้างปฏิบัติตามสัญญาเรียบร้อยแล้วตาม**ข้อ ๗** ทั้งนี้การเบิกจ่ายเงินจะต้องเป็นไปตามระเบียบวิธีปฏิบัติของ กปภ.

กรณีผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้ากว่าวันที่กำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ กปภ. ที่ส่งมอบล่าช้าในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญาแต่ละงวด

๙. เงื่อนไขการซ่อมแซมแก้ไขและอัตราค่าปรับ

ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาระบบให้ใช้งานได้เป็นปกติตลอดระยะเวลารับประกัน **(๒๔ x ๗)**

๙.๑ กรณีระบบฯ ขัดข้องหรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ ให้แล้วเสร็จหรือนำอุปกรณ์มาทดแทนให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์เดิมของอุปกรณ์นั้น **ภายใน ๖ ชั่วโมง** นับตั้งแต่เวลาที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งความชำรุดบกพร่องให้ผู้รับจ้างทราบ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปภ. คิดอัตราค่าปรับตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนด เป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงคิดเป็น ๑ ชั่วโมง) ในอัตราชั่วโมงละ ๑,๐๐๐ บาท รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๙.๒ กรณีผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ ให้แล้วเสร็จหรือนำอุปกรณ์มาทดแทนให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์เดิมของอุปกรณ์นั้น **ภายใน ๑๒ ชั่วโมง** โดยนับเวลาตั้งแต่ที่ได้รับแจ้ง กปภ. มีสิทธิเรียกผู้รับจ้างรายอื่นมาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือหาอุปกรณ์ทดแทนได้ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมถึงยินยอมให้ กปภ. คิดค่าปรับตามเงื่อนไขเวลา **ข้อ ๙.๑** จนกว่าระบบจะสามารถใช้งานได้เป็นปกติ

หากอุปกรณ์เสียและต้องนำออกไปซ่อมแซมแก้ไขนอกหน่วยงาน กปภ. ผู้รับจ้างต้องลงบันทึกรายละเอียด ในรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์ กปภ. **ตามภาคผนวก ข.** และระบุรายการอุปกรณ์ที่เสียหาย เพื่อให้ กปภ. สามารถตรวจสอบได้

หากอุปกรณ์ที่นำมาทดแทนนั้น ต่อมาเกิดเสีย ให้แยกคิดเป็นกรณีใหม่และดำเนินการตามกระบวนการในเงื่อนไข **ข้อ ๙.๑ และ ๙.๒** ในส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๙.๓ กรณีการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ที่เสีย **ตามข้อ ๙.๒** ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่นำอุปกรณ์ที่เสียนั้น ออกไปซ่อมแซมแก้ไขนอกหน่วยงาน กปภ.

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปภ. คิดอัตราค่าปรับตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนดเป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น ๑ วัน) ในอัตราวันละ ๒,๐๐๐ บาท รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๙.๔ กรณีไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ที่เสีย **ตามข้อ ๙.๓** ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์มาเปลี่ยนให้ กปภ. และต้องยินยอมให้ กปภ. คิดค่าปรับโดยนับเวลาต่อเนื่องจากเงื่อนไขเวลา**ข้อ ๙.๓** จนกว่าผู้รับจ้างจะติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ให้ กปภ. แล้วเสร็จ ดังนี้

๙.๔.๑ อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนต้องเป็นของใหม่ ยี่ห้อ รุ่น ตรงกันกับอุปกรณ์ที่เสีย มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมในระบบฯ และสามารถทำงานตามวัตถุประสงค์ของอุปกรณ์เดิมได้อย่างสมบูรณ์

๙.๔.๒ หากไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ยี่ห้อหรือรุ่น ตรงกันกับอุปกรณ์เดิมที่มีอยู่เดิมในระบบฯ ผู้รับจ้างต้องขอหนังสือรับรองยืนยันว่าอุปกรณ์นั้นไม่อยู่ในสายการผลิตในปัจจุบันหรือได้ผลิตอุปกรณ์รุ่นใหม่ทดแทน จากบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมนั้นหรือตัวแทนในประเทศไทย และผู้รับจ้างต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบด้านคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมนั้นกับอุปกรณ์ใหม่ที่จะนำมาเปลี่ยนให้ กปภ. พิจารณาอนุมัติ ทั้งนี้ ในช่วงเวลาการพิจารณา กปภ. จะเว้นวรรคการนับเวลาไว้และจะเริ่มนับเวลาต่อเมื่อ กปภ. แจ้งตอบยืนยันเป็นเอกสารให้ผู้รับจ้างทราบถึงข้อสรุปการพิจารณานั้นแล้ว

๙.๕ กรณีชิ้นส่วนในรายการอุปกรณ์ใดเกิดขัดข้องและมีการซ่อมชิ้นส่วนนั้นๆ ซ้ำเกิน ๓ ครั้ง ผู้รับจ้างต้องนำชิ้นส่วนชิ้นใหม่ มาเปลี่ยนให้ กปภ.

๙.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหา เสนอสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศตามแบบฟอร์มรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์ กปภ. **ตามภาคผนวก ข.**

๙.๗ การนับเวลาที่ใช้ในการซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ จะนับจากเวลาที่ กปภ. แจ้ง**ตามข้อ ๙.๑** โดยระหว่างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ ที่หน่วยงาน กปภ. จะต้องมีเจ้าหน้าที่ของ กปภ. ประสานงานอยู่ด้วยทุกครั้ง ซึ่งจะเป็นผู้ลงนามในบันทึกการซ่อมแซมแก้ไขปัญหานั้น

๑๐. วงเงินในการจัดหา

ใช้เงินงบประมาณ เป็นจำนวนเงิน ๕,๑๕๗,๔๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ในการเสนอราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอราคาลดขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๑๐,๐๐๐.- บาท จากราคาเริ่มต้นในการประมูลและการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐.- บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

ระบบคอมพิวเตอร์หลัก

ลำดับที่	รายการและอุปกรณ์	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	S/N , Type หรือ PID
	สำนักงานใหญ่ส่วนกลาง ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ กคค.				
1	Disk Storage Subsystem SAN Technology	IBM	DS4800 / EXP810	1 ระบบ	Type : 1815-84A
	Hard Disk 4 Terabytes(146*32) / Hot swap / Hot spare			32 ชุด	
	RAID Controller 2 Unit / Cahe Memory 8 GB				S/N : 131100C
	SAN Switch 16 Port Fiber Channel	IBM	SAN 16B-2	2 ชุด	
	Redundant Power Supplies and Cooling				
	External Tape Drive DDS-4 (20/40 GB)	IBM	7206	1 ชุด	
	IBM System Storage Tape Library Express	IBM	TS3200	1 ชุด	
	อุปกรณ์ส่วนควบคุมและการเชื่อมต่อ (QAS)				
	Expantion System Storage	IBM	EXP810	1 ชุด	
	Hard Disk FC (450*6) 15000RPM / Hot swap / Hot spare			6 ชุด	
2	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	Socomec	MASTERYS	2 ชุด	
	ขนาด 15 KVA ทำงานแบบคู่ขนาน (Redundant)				
	พร้อมแบตเตอรี่สำรองกระแสไฟฟ้า 76 ลูก (จำนวน 2 ตู้)				
3	เครื่องพิมพ์แบบ Line Printer	IBM	6400	2 เครื่อง	
	ความเร็วในการพิมพ์ 1200 บรรทัดต่อนาที ที่ขนาดตัวอักษร 10 ตัวต่อนิ้ว ใน Draft Mode				
	ทำงานผ่านระบบเครือข่าย Interface Port Ethernet				
4	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ Monitoring Nagios	HP	Proliant DL380G5	1 ระบบ	S/N : SGH7245TAW
5	ระบบโทรทัศน์กล้องวงจรปิด CCTV				
	Switch W/1 SFP 8 Port 10/100 TX	Allied Telesyn	AT-FS708 POE	1 ชุด	
	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด	ACTi	ACM-3311P	2 ชุด	
6	อุปกรณ์ตรวจสอบการเข้า - ออก Access Control	Nitgen	NAC-2500	2 ชุด	

ระบบคอมพิวเตอร์หลัก

ลำดับที่	รายการและอุปกรณ์	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	S/N , Type หรือ PID
7	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	Socomec	MASTERYS	1 ชุด	
	ขนาด 20 KVA แบบ Tower Model : MAS2MC120T				
	พร้อมแบตเตอรี่สำรองกระแสไฟฟ้า				
8	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ Callcenter Intel Xeon CPU @E5520 2.27GHz Ram 4 GB (Asterist) Intel Xeon CPU @E5520 2.27GHz Ram 4 GB (Database) Intel Xeon CPU @E5520 2.27GHz Ram 4 GB (ACD/IVR)	HP	Proliant DL380 G6	3 ชุด	S/N : SGH005XA3H S/N : SGH005XA36 S/N : SGH005XA38 Type : 494329-B21
	อุปกรณ์ส่วนควบคุมและการเชื่อมต่อ				
	Samgoma E1 Card	Samgoma	A101DE	1 ชุด	
	LinkSys VoIP Gateway	Linksys	SPA8000	1 ชุด	
	LinkSys VoIP Gateway	Linksys	PAP2T	1 ชุด	
9	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ Datacenter CPU: Quad-Core Intel(R) Xeon(R) Processor @ 2.80 RAM 4GB Harddisk SAS (146*2) GB CPU: Quad-Core Intel(R) Xeon(R) Processor @ 2.80 RAM 4GB Harddisk SAS (146*2) GB CPU: Quad-Core Intel(R) Xeon(R) Processor @ 2.80 RAM 4GB Harddisk SAS (146*2) GB	HP	Prolient DL360 G6	3 ชุด	S/N : SGH005XA3H S/N : SGH005XA36 S/N : SGH005XA38 Type : 494329-B21
	อุปกรณ์ส่วนควบคุมและการเชื่อมต่อ				
	SAN HP StorageWorks EVA4400	HP	EVA4400	1 ชุด	
	Controller (FC 12 port, Cache 2GB) 2 controller			2 ชุด	
	FC Disk (450*8) GB 15k RPM			8 ชุด	
	SAN Switch	HP	8-24 SAN Switch	2 ชุด	
	Tape Backup	HP	MSL2024	1 ชุด	
	อุปกรณ์แสดงแผนที่ Longdo BOX	Dell	Poweredge R210	1 ชุด	
10	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ CCTV & Access Control Intel Xeon CPU @E5550 2.67GHz Ram 4 GB	DELL	PowerEdge R710	1 ชุด	S/N : 73QN42S

ระบบคอมพิวเตอร์หลัก

ลำดับที่	รายการและอุปกรณ์	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	S/N , Type หรือ PID
11	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ Ebill CPU @E5640 2.66GHz Ram 4 GB DDR3 1333 RDIMM Power Supply Redundent , Harddisk 500 GB 2.5" 7.2 RPM NL SAS *4 unit	IBM	System x3650	1 ชุด	
12	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ Finance Server	Acer	AR380 F1	1 เครื่อง	
13	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบสารสนเทศผู้ใช้น้ำ CIS ระยะที่ 2				
	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ SAN Switch	Brocade300	Brocade300	2 ชุด	
	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ Veritas NetBackup 7.5 (Agent File+Database) **(Expire Date : 17 ธันวาคม 2557)**	Symantec	-	4 ชุด	
	Switch L3	Huawei	S5700	2 ชุด	
	ตู้ Rack 42U	-	-	1 ชุด	
	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลระบบสำรองข้อมูล (Netbackup ขนาด 20 TB) **(Expire Date : 17 ธันวาคม 2557)**	Symantec	-	1 ชุด	
14	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ Virtual Machine ระยะที่ 1				
	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย CPU E7-4860 @2.27GHz	IBM	3850 X5	3 เครื่อง	
	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Backup Appliance) **(Expire Date : 19 ธันวาคม 2559)**	Symantec	Appliance 5230	1 เครื่อง	
	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ SAN พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Disk)	IBM	V3700	1 ชุด	
	เครื่องบันทึกเทป (Tape Drive LTO5)	IBM	TS3100	1 เครื่อง	
	ตู้ Rack 42U	IBM	-	1 ชุด	
	KVM Switch พร้อมจอภาพ	IBM	-	1 ชุด	
	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ VMware Vsphere5 **(Expire Date : 19 ธันวาคม 2559)**	VMware	-	1 ชุด	
	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ VMware vCenter 5 Std **(Expire Date : 19 ธันวาคม 2559)**	VMware	-	1 ชุด	
	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ Veritas NetBackup 7.5 (Agent File+Database) **(Expire Date : 19 ธันวาคม 2559)**	Veritas	-	1 ชุด	
	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ Symantec Endpoint Protection Anti-Virus (101 License) **(Expire Date : 19 ธันวาคม 2559)**	Symantec	-	1 ชุด	
15	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ Virtual Machine ระยะที่ 2 (Private Cloud)				
	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ SAN พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Disk)	IBM	Storwize V7000	1 ชุด	
	อุปกรณ์ 8Gb FC Dual-port HBA	Qlogic	-	3 ชุด	
	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ VMware vCloud Suite **(Expire Date : 30 ตุลาคม 2559)**	VMware	-	1 ชุด	

ระบบคอมพิวเตอร์หลัก

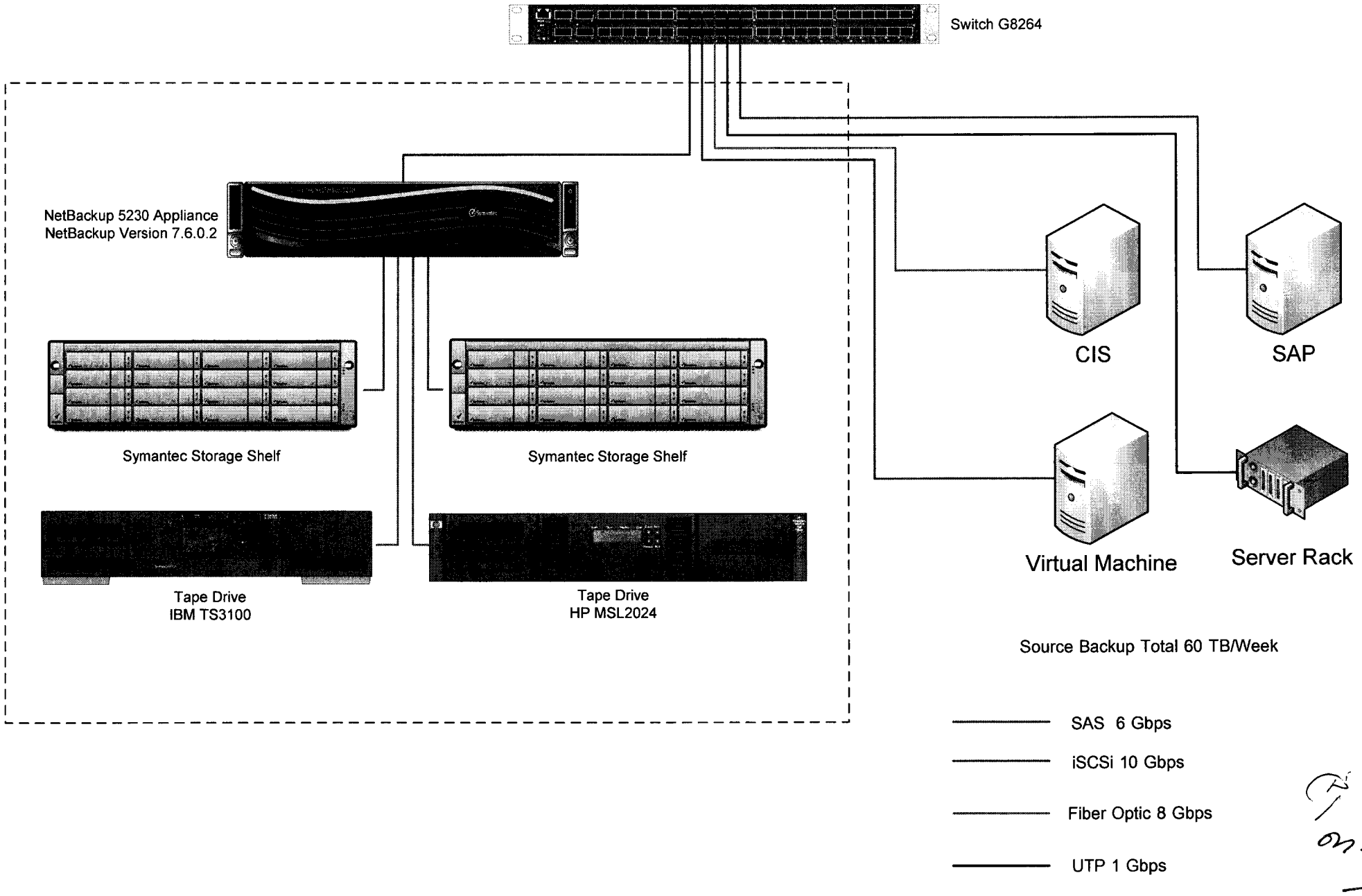
ลำดับที่	รายการและอุปกรณ์	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	S/N , Type หรือ PID
16	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบจัดการการเข้าถึงสารสนเทศ (Domain Controller) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (AD1 , AD2 , IDM)	HP	Proliant DL380 G7	3 เครื่อง	
17	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ File Sharing (Oper) (กศผ.) Intel Xeon CPU @E5405 2.00GHz Ram 2 GB	IBM	xSeries3650	1 เครื่อง	S/N : 99AM860 Type : 7979B1A
18	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ Video Wall (กศผ.) Intel Xeon CPU @E5620 2.40GHz Ram 6 GB	HP	Proliant DL380 G7	1 เครื่อง	
19	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ EIC (BI , DW) (กศผ.) Intel Xeon CPU @X5650 2.67GHz Ram 16 GB	HP	Proliant DL380 G7	2 เครื่อง	
20	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L3 GB Switch) (กศผ.)	EX	4200 Series	1 ชุด	
21	อุปกรณ์ KVM Switch และ Rackmount Keyboard and Monitor (กศผ.)	HP	Server Console	1 ชุด	
22	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ DMA เฝ้าระวังข้อมูลน้ำสูญเสีย กปภ. สาขาอู่ทอง (กทน.) Intel Xeon CPU @E5620 2.40GHz Ram 6 GB	HP	Proliant DL380 G7	1 เครื่อง	S/N : SGH238CLEN
23	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ G-Cloud EGA ติดต่อข้อมูลทะเบียนราษฎร์ (กภส.)	IBM	X336	1 เครื่อง	S/N : 99CZKLO
24	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ GIS Web (กภส.)	Acer	AR380 F1	2 เครื่อง	
25	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ GIS APP แสดงข้อมูลผ่าน Web (กภส.)	DELL	R710	1 เครื่อง	
26	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ GIS APP แสดงข้อมูลผ่าน Web (กภส.)	HP	Proliant DL380 G7	1 เครื่อง	S/N : SGH235BH0N

ภาคผนวก ข.

รายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์ กปภ.

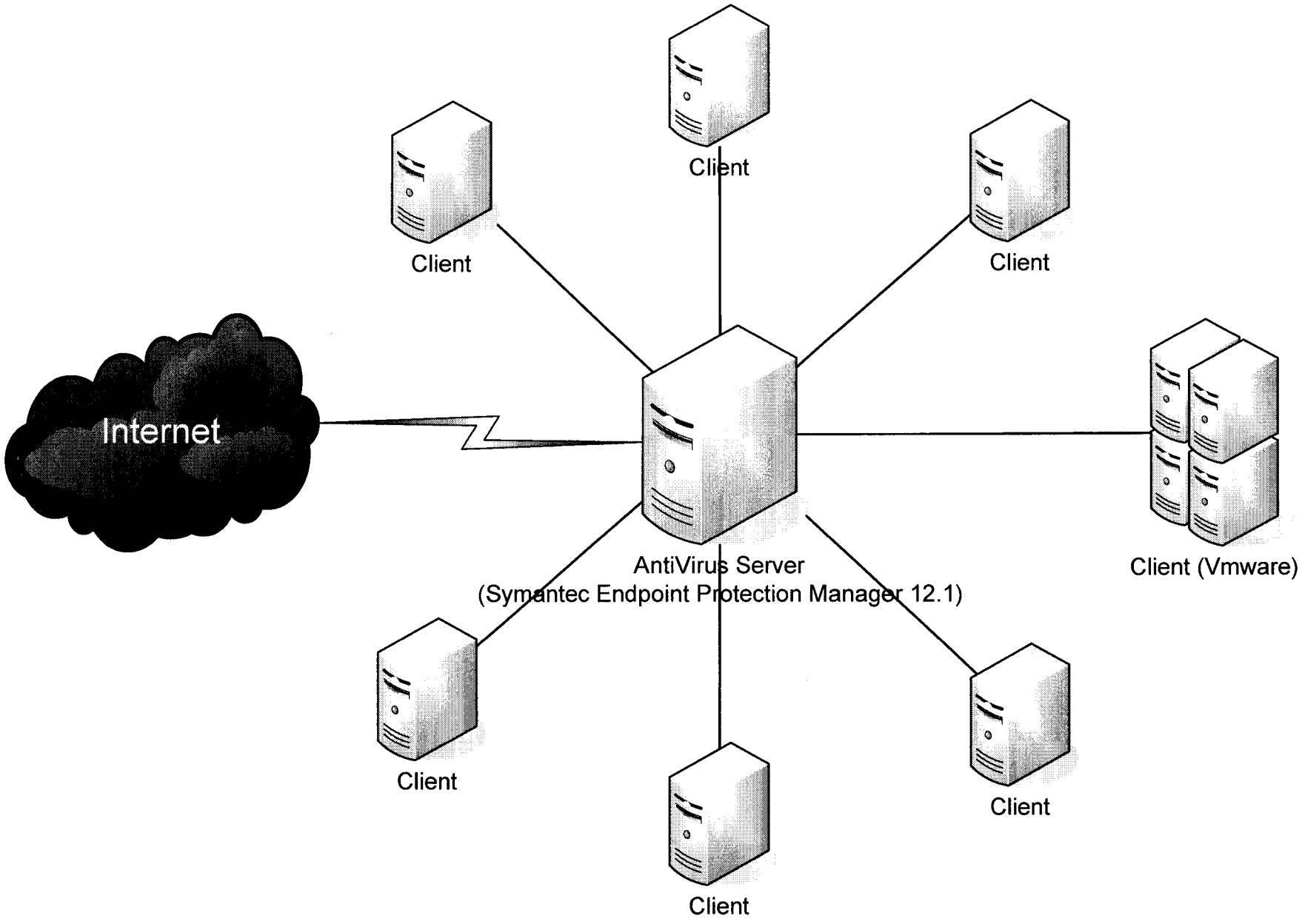
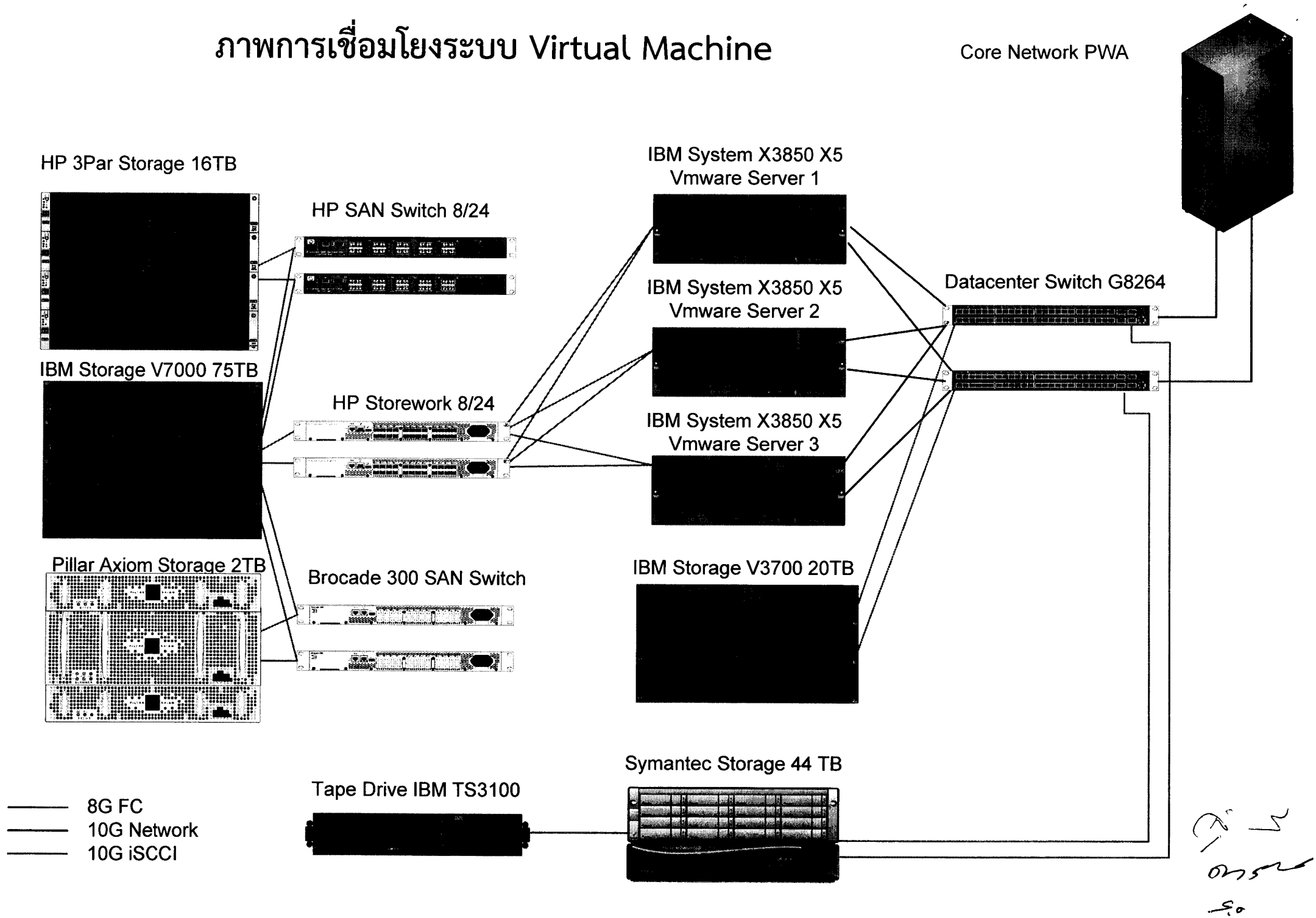
วัน/เดือน/ปี	เวลา	ชื่อผู้แจ้ง เบอร์โทรติดต่อ	รายละเอียดของปัญหา	ชื่อผู้รับแจ้ง	Case Number เวลาแก้ไขแล้วเสร็จ	รายละเอียดการแก้ไขปัญหา	ยืนยันการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ	
							กปภ.	เจ้าหน้าที่ บริษัท
			1. สถานที่ตั้งอุปกรณ์					
			2. อุปกรณ์ที่คาดว่าเกิดปัญหา					
			3. อาการที่เกิดปัญหา					

ภาพการเชื่อมโยงระบบสำรองข้อมูล (Backup Server)



ภาพการเชื่อมโยงระบบป้องกันไวรัส (Anti Virus)

ภาคผนวก ค.



ภาพการเชื่อมโยงระบบ Virtual Machine