

ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก โครงการติดตั้งระบบงานทางธุรกิจ การประปาส่วนภูมิภาค

การประปาส่วนภูมิภาค มีความประสงค์จะเชิญผู้สนใจ จัดทำข้อเสนอเพื่อการพิจารณาคัดเลือก ผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้รับจ้าง ดำเนินการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก โครงการติดตั้งระบบงานทางธุรกิจ การประปาส่วนภูมิภาค โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. คำจำกัดความ

- ๑.๑ กปภ. หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค
- ๑.๒ ผู้เสนอราคา หมายถึง นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคล ที่มีสิทธิเข้าเสนอราคาเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการ
- ๑.๓ ระบบฯ หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์หลัก โครงการติดตั้งระบบงานทางธุรกิจ กปภ. ประกอบด้วย อุปกรณ์ต่างๆ ในส่วนที่เป็น Hardware, Software และ Networks ตาม รายการระบบและอุปกรณ์ที่ต้องบำรุงรักษา ในภาคผนวก ก.
- ๑.๔ บำรุงรักษา หมายถึง กิจกรรมใดๆ ก็ตามที่ทำขึ้นเพื่อให้ระบบฯ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมถึงการทดสอบ การวัด การเปลี่ยนแปลง การปรับปรุง การซ่อมแซมและการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของระบบฯ โดยการใช้อุปกรณ์เดิมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจาก ค่าจ้างบำรุงรักษาตามสัญญา นอกจากนี้ ต้องมีทีมงานพร้อมที่จะให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบฯ ได้
- ๑.๕ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค
- ๑.๖ ผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญา

๒. วัตถุประสงค์

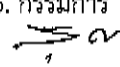
กปภ. มีความประสงค์ที่จะว่าจ้างผู้เสนอราคา ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้รับจ้างให้ดำเนินการบำรุงรักษาแบบรวมอะไหล่ โดยผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง ต้องซ่อมแซมแก้ไขและบำรุงรักษาระบบฯ ให้สามารถใช้งานได้ดีตลอดเวลาที่เป็นวันและเวลาทำการของ กปภ. (๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.) หากมีกรณีเร่งด่วนพิเศษตามที่ กปภ. ร้องขอ กปภ. จะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้าก่อน อย่างน้อย ๓ วันทำการ

๓. ระยะเวลาการจ้างบำรุงรักษา

บำรุงรักษาเป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔. เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป

ผู้เสนอราคาต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับให้ชัดเจนและไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นมาเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากการละเลยไม่ทำความเข้าใจหรือละเลยปฏิบัติตามข้อความนั้น โดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในประกาศการประกวดราคามีได้ เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไปมีดังนี้

	โครงการจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก ของระบบงานทางธุรกิจ (SAP) การประปาส่วนภูมิภาค	๑. ประธาน  ๒. กรรมการ 	๓. กรรมการ ท.ร. - ๐									
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>๑</td><td>๑</td><td>๑</td><td>๕</td><td>/</td><td>๒</td><td>๕</td><td>๕</td><td>๗</td> </tr> </table>	๑	๑	๑	๕	/	๒	๕	๕	๗			
๑	๑	๑	๕	/	๒	๕	๕	๗				

๔.๑ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใด

๔.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมาย เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และชุดโปรแกรมติดตั้ง ที่เกี่ยวข้องกับระบบฯ ซึ่งใช้ในการเปลี่ยนหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ในระบบฯ ให้กับผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๑.๒ กรณีที่มีการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการทำงานของระบบฯ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งาน (License) และชุดโปรแกรมติดตั้งที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย และผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการอบรมโปรแกรมการทำงานที่ได้ทำการปรับปรุงใหม่นั้น

๔.๒ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประสานงาน

๔.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอชื่อผู้ประสานงานและหน่วยงานในการรับแจ้งเหตุขัดข้องของระบบฯ จากผู้ว่าจ้าง ตลอดระยะเวลาในสัญญาโดยต้องเสนอรายละเอียดการติดต่ออย่างน้อยประกอบด้วย ชื่อผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐานหรือหมายเลขโทรศัพท์พิเศษ ที่สามารถติดต่อได้ง่ายและสะดวกตลอด ๒๔ ชั่วโมงในเขต กรุงเทพมหานคร

การเปลี่ยนแปลงชื่อผู้ประสานงานหรือรายละเอียดการติดต่อข้างต้น ต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๔.๒.๒ ผู้ประสานงานของผู้ว่าจ้างคือ หน.งานศูนย์คอมพิวเตอร์ สำนักงานใหญ่

๔.๒.๓ วิธีการติดต่อแจ้งเหตุ

๔.๒.๓.๑ เมื่อเกิดความเสียหายในระบบฯ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างหรือผู้ประสานงานตามข้อ ๔.๒.๑ ทราบทางโทรศัพท์

๔.๒.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องยืนยันการรับแจ้งปัญหาระบบฯ พร้อมระบุชื่อผู้รับแจ้งและหมายเลขรับแจ้งปัญหา (Job or Case Number)

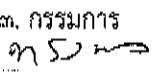
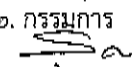
๔.๒.๓.๓ ผู้ว่าจ้างจะเริ่มนับเวลาเพื่อการดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมทันที หลังจากที่ได้ดำเนินการตามข้อ ๔.๒.๓.๑ แล้ว

๔.๒.๓.๔ ผู้รับจ้าง ต้องติดตามการแก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์แจ้งความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาทุกๆ ชั่วโมง แก่ผู้ประสานงานของผู้ว่าจ้าง จนกว่าปัญหาหมายเลขงานนั้น จะได้รับการแก้ไขแล้วเสร็จและผู้ว่าจ้างได้ตรวจสอบการแก้ไขและยืนยันการแก้ไขปัญหาเสร็จสิ้นแล้ว

๕. เงื่อนไขการซ่อมแซมแก้ไขและอัตราค่าปรับ

๕.๑ กรณีระบบฯ ขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ ให้แล้วเสร็จ นับตั้งแต่เวลาที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งความชำรุดบกพร่องให้ผู้รับจ้างทราบ ภายใน ๔ ชั่วโมงทำการ (ชั่วโมงทำการอยู่ระหว่าง ๘.๓๐-๑๖.๓๐ น. ของวันทำการ)

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปภ. คิดอัตราค่าปรับตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนด เป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงคิดเป็น ๑ ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒๕ (๐.๐๒๕ %) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

 ๑ ๑ ๑ ๕ / ๒ ๕ ๕ ๗	โครงการจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก ของระบบงานทางธุรกิจ (SAP) การประปาส่วนภูมิภาค	๑. ประธาน 	๓. กรรมการ 
		๒. กรรมการ 	

๕.๒ กรณีไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๕.๑ ผู้รับจ้างต้องนำอุปกรณ์มาทดแทนให้ระบบฯ ใช้งานได้ ตามวัตถุประสงค์เดิมของอุปกรณ์นั้น โดยนับเวลาต่อเนื่องจากเงื่อนไขเวลา ข้อ ๕.๑ ภายใน ๑๒ ชั่วโมงทำการ (ชั่วโมงทำการอยู่ระหว่าง ๘.๓๐-๑๖.๓๐ น. ของวันทำการ)

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น กปน. มีสิทธิที่จะเรียกผู้รับจ้างรายอื่นมา ดำเนินการหาอุปกรณ์ทดแทนนั้นให้ กปน. โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และผู้รับจ้าง ต้องยินยอมให้ กปน. คิดอัตราค่าปรับตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนด เป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงคิด เป็น ๑ ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒๕ (๐.๐๒๕ %) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว อุปกรณ์ที่เสียและต้องนำออกไปซ่อมแซมแก้ไขนอกหน่วยงาน กปน. ผู้รับจ้างต้องลงบันทึกรายละเอียด ในรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์ กปน. ตามภาคผนวก ข. และระบุรายการอุปกรณ์ที่เสียหาย เพื่อให้ กปน. สามารถตรวจสอบได้

หากอุปกรณ์ที่นำมาทดแทนนั้น ต่อมาเกิดเสีย ให้แยกคิดเป็นกรณีใหม่และดำเนินการตาม กระบวนการในเงื่อนไข ข้อ ๕.๑ และ ๕.๒ ในส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๕.๓ ระยะเวลาการขัดข้องต่างๆ ของระบบฯ ต้องมีระยะเวลารวมกัน ไม่เกินเดือนละ ๗๒ (เจ็ดสิบสอง) ชั่วโมง มิฉะนั้นผู้รับจ้างจะต้องยินยอมให้ กปน. คิดค่าปรับอีก นอกเหนือจากค่าปรับในแต่ละกรณี ตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนด เป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงคิดเป็น ๑ ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒๕ (๐.๐๒๕ %) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๕.๔ กรณีการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ที่เสีย ตามข้อ ๕.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันที่ยานำอุปกรณ์ที่เสียนั้น ออกไปซ่อมแซมแก้ไขนอกหน่วยงาน กปน.

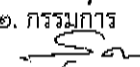
หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กปน. คิดอัตราค่า ปรับตามเวลาในส่วนที่เกินกำหนดเป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น ๑ วัน) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๕ (๐.๐๕ %) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๕.๕ กรณีไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ที่ เสียตามข้อ ๕.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ ยี่ห้อ รุ่น ให้ตรงกันกับอุปกรณ์ที่เสีย มาเปลี่ยนให้ กปน. ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ครบกำหนดการ ซ่อมแซมแก้ไข ดังนี้

๕.๕.๑ อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนต้องเป็นของใหม่ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมในระบบฯ และสามารถทำงานตามวัตถุประสงค์ของอุปกรณ์เดิมได้อย่างสมบูรณ์

๕.๕.๒ หากไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ยี่ห้อหรือรุ่น ตรงกันกับอุปกรณ์เดิมที่มีอยู่เดิมในระบบฯ ผู้รับจ้างต้องขอหนังสือรับรองยืนยันว่าอุปกรณ์นั้นไม่อยู่ในสายการผลิตในปัจจุบันหรือได้ผลิต อุปกรณ์รุ่นใหม่ทดแทน จากบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมนั้นหรือตัวแทนในประเทศไทย และผู้รับจ้าง ต้อง จัดทำ ตาราง เปรียบ เทียบ ด้าน คุณสมบัติ ของ อุปกรณ์ ที่มีอยู่เดิมนั้นกับอุปกรณ์ใหม่ที่จะนำมาเปลี่ยน ให้ กปน. พิจารณานุมัติ ทั้งนี้ ในช่วงเวลาการ พิจารณา กปน. จะเว้นวรรค การนับเวลาไว้และจะเริ่มนับเวลาต่อ เมื่อ กปน. แจ้งตอบยืนยัน เป็นเอกสารให้ผู้รับจ้างทราบถึงข้อสรุปการพิจารณานั้นแล้ว

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

 ๑ ๑ ๑ ๕ / ๒ ๕ ๕ ๗	โครงการจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก ของระบบงานทางธุรกิจ (SAP) การประปาส่วนภูมิภาค	๑. ประธาน 	๓. กรรมการ ๗๕ - ๖
		๒. กรรมการ 	

๕.๖ กรณีขึ้นส่วนในรายการอุปกรณ์ใดเกิดขัดข้องและมีการซ่อมขึ้นส่วนนั้น เข้าเกิน ๓ ครั้ง ผู้รับจ้างต้องนำขึ้นส่วนชิ้นใหม่ มาเปลี่ยนให้ กปภ.

๕.๗ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหา เสนอสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศตามแบบฟอร์มรายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์หลักและอุปกรณ์ กปภ. ตามภาคผนวก ข. ภายในวันที่ ๕ ของเดือนถัดไป

๕.๘ การนับเวลาที่ใช้ในการซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ จะนับในระหว่างเวลา ๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ของวันทำการ กปภ. โดยระหว่างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ ที่หน่วยงาน กปภ. จะต้องมีการแจ้งเจ้าหน้าที่ของ กปภ. ประสานงานอยู่ด้วยทุกครั้ง ซึ่งจะเป็นผู้ลงนามในบันทึกการซ่อมแซมแก้ไขปัญหานั้น

๖. การบำรุงรักษา

๖.๑ ผู้รับจ้างจะต้องส่งผู้ที่มีความรู้ความชำนาญและมีมือดี มาตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลักและระบบสำรองข้อมูล อุปกรณ์ ตามภาคผนวก ก. ดังนี้

๖.๑.๑ บำรุงรักษาเป็นประจำทุกเดือน

๖.๑.๒ จัดทำรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาระบบฯ ให้ กปภ. เพื่อประกอบการจ่ายเงิน

หากในระหว่างการบำรุงรักษา พบข้อขัดข้องของระบบฯ ต้องแจ้งให้ กปภ. ทราบทันทีและดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้เป็นไปตามเงื่อนไข ข้อ ๕

๖.๒ ผู้รับจ้างต้องทำแผ่นสติ๊กเกอร์แสดงเลขที่สัญญา ระยะเวลาการบำรุงรักษาฯ ชื่อผู้รับจ้าง เบอร์โทรศัพท์ การรับแจ้งปัญหา ปิดไว้ให้เห็นอย่างชัดเจน บนตัวอุปกรณ์หรือบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์

๖.๓ การบำรุงรักษาระบบฯ อย่างน้อย ประกอบด้วย

๖.๓.๑ การสำรวจและตรวจสอบรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่ทำสัญญา

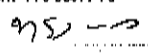
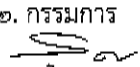
- สำรวจรายการอุปกรณ์พร้อมบอกสถานที่ติดตั้งทั้งหมด
- ตรวจสอบคุณสมบัติของอุปกรณ์ ได้แก่ Serial number, Software release และอื่น ๆ
- สำรวจและรวบรวม Configuration Parameter ที่ถูกกำหนดไว้

๖.๓.๒ การดูแลรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์

- ตรวจสอบความเหมาะสมของอุณหภูมิ ความชื้น ความสะอาด การไหลเวียนของอากาศ และระดับความต่างศักย์ของกระแสไฟฟ้า
- พิจารณาความเหมาะสมของการจัดวางอุปกรณ์

๖.๓.๓ การดูแลรักษาสภาพและทำความสะอาดตัวอุปกรณ์

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

 ๑ ๑ ๑ ๕ / ๒ ๕ ๕ ๗	โครงการจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก ของระบบงานทางธุรกิจ (SAP) การประปาส่วนภูมิภาค	๑. ประธาน 	๓. กรรมการ 
		๒. กรรมการ 	

๒.๓.๔ การตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์

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

๒.๓.๕ การตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบฯ

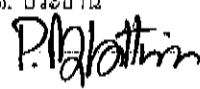
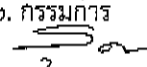
- ตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบฯ ให้เป็นปกติ เช่น การทำงานของพัดลมหรือ Cooling System, การสำรองกระแสไฟฟ้าของ UPS เป็นต้น
- ทดสอบความสามารถในการเชื่อมโยงของอุปกรณ์นั้นกับอุปกรณ์ที่สำคัญ

๒.๓.๖ การทดสอบการสำรองกระแสไฟฟ้าของ UPS และแบตเตอรี่

- ผู้รับจ้างต้องนำโวลต์เทียมจำนวนเท่าเทียมกับโวลต์ไฟฟ้าออกของ UPS ของ กปภ. เพื่อใช้ในการทดสอบการสำรองไฟฟ้าของ UPS
- ถ้าพบแบตเตอรี่มีค่า VOLT On Charge มีค่าไม่เท่ากับ ๑๓.๐๐ - ๑๔.๐๐ หรือค่า VOLT On TEST มีค่าต่ำกว่า ๑๑ ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ให้ทันที

๒.๔ การบำรุงรักษา Operating System และ Database อย่างน้อย ประกอบด้วย

- ๒.๔.๑ File System Checking – เป็นการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น กรณี Server ไม่สามารถใช้งานเครื่องได้ เนื่องจาก File System Full หรือไม่มี พื้นที่ Disk เหลือเพียงพอใช้งาน
- ๒.๔.๒ Software Checking – เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของ Software ที่ติดตั้งอยู่ในระบบ ว่าถูก Start ขึ้นมาครบถ้วนและพร้อมให้สามารถใช้งานได้ตลอด โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน เพื่อให้ระบบฯ ดำเนินงานไปอย่างต่อเนื่อง
- ๒.๔.๓ Standard Deamon Checking – เป็นการตรวจสอบและป้องกันปัญหาเกี่ยวกับ Deamon หรือ Service Processes ต่างๆ ที่จำเป็นและถูกใช้งานอยู่ในระบบว่าถูก Start ขึ้นมาเรียบร้อยทำงานเป็นปกติดีทั้งหมด เพื่อให้ระบบฯ ดำเนินงานไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๔.๔ Configuration and Log Checking – เป็นการตรวจสอบ Configuration ต่างๆ ในระบบ ว่า Setup และทำงานอย่างถูกต้องเป็นปกติดี ไม่เกิดความผิดพลาด รวมทั้งการตรวจสอบ Log ต่างๆ ของระบบว่ามี Error หรือ Warning ที่ผิดปกติ เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบฯ
- ๒.๔.๕ Log File Checking – เป็นการตรวจสอบและป้องกันปัญหาที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบฯ เมื่อตรวจสอบพบข้อผิดพลาดและคำเตือน (Warning) ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าว กรณีที่สัมพันธ์กับระบบปฏิบัติการหรือมีปัญหาก็เกี่ยวข้องกัน จะต้องทำการแก้ไขและป้องกันปัญหาตามที่แสดง โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูลเป็นหลักและทำให้ระบบฯ ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ๒.๔.๖ File System Backup Checking – เพื่อเป็นการรับประกันว่าแฟ้มข้อมูล จะคงอยู่และสามารถ Recovery ได้ ในกรณีที่แฟ้มข้อมูลเกิดความเสียหายหรือสูญหาย จากเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดต่างๆ จึงต้องมีการตรวจสอบการ Backup แฟ้มข้อมูลว่าถูกต้องสมบูรณ์ และไม่เกิด Error เมื่อต้องมีการ Recovery

 ๑ ๓ ๑ ๕ / ๒ ๕ ๕ ๗	โครงการจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก ของระบบงานทางธุรกิจ (SAP) การประสานส่วนภูมิภาค	๑. ประธาน 	๓. กรรมการ ๗ ๕ - ๗
		๒. กรรมการ 	

๖.๔.๗ Database Space Checking – เป็นการป้องกันปัญหาเรื่องพื้นที่เก็บข้อมูลบนฐานข้อมูล เพื่อให้ระบบฯ สามารถทำงานกับ Database ได้อย่างต่อเนื่อง ตรวจสอบพื้นที่การใช้งานในแง่ของการจัดการระบบภายในฐานข้อมูล สามารถจัดแบ่งและจัดสรรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำการตรวจสอบพื้นที่ของ Database Space ต่างๆ บนฐานข้อมูลให้เพียงพอ ต่อการใช้งาน ในบางกรณีอาจสามารถประมาณการพื้นที่ ที่ต้องการใช้สำหรับอนาคต เพื่อให้มีการจัดเตรียม Hard Disk ให้เพียงพอกับการใช้งาน

๖.๔.๘ Database Backup Checking – ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ เพื่อจัดทำและตรวจสอบการสำรองข้อมูล เพื่อให้เกิดการสำรองข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสมด้วยวิธีการสำรองข้อมูลจากประสบการณ์ที่ผ่านมา ในการทำให้ข้อมูลที่สำรองไว้ได้รับความปลอดภัยและสามารถเรียกคืนกลับมาได้ ในกรณีที่ต้องการกู้คืนข้อมูลชุดดังกล่าว

๖.๕ การปรับปรุงพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรม Operating System

ในช่วงระยะเวลาการจ้างบำรุงรักษาตามข้อ ๓ กรณีเจ้าของผลิตภัณฑ์มีการปรับปรุง พัฒนา หรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรมรุ่นเดียวกันกับโปรแกรม Operating System ที่ผู้ว่าจ้างใช้อยู่ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามรายละเอียด ดังนี้

๖.๕.๑ ในกรณีมีการปรับปรุงพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรม ผู้รับจ้างต้องมีทีมงานพร้อมที่จะช่วยในการติดตั้งระบบฯ หรือให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบฯ ได้

๖.๕.๒ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งาน (License) (ถ้ามี) และชุดโปรแกรมติดตั้งที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับผู้ว่าจ้างภายใน ๓๐ วัน หลังจากผู้ว่าจ้างรับทราบหรือได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร

๖.๕.๓ กรณีโปรแกรมระบบฯ มีการปรับปรุงพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงก่อนสิ้นสุดการจ้างบำรุงรักษาตามข้อ ๓ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามข้อ ๖.๕.๑ – ๖.๕.๒ ให้แล้วเสร็จ ถึงแม้จะเกินช่วงระยะเวลาการจ้างบำรุงรักษาตามข้อ ๓

๗. ข้างเทคนิคและข้างบริการ

๗.๑ ข้างเทคนิคและข้างบริการของผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ที่มีทัศนคติที่ดีในงานบริการ มีมารยาทและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของ กปภ. อย่างเคร่งครัดเช่นเดียวกับพนักงาน กปภ. อีกทั้งต้องไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของ กปภ.และของพนักงาน กปภ. ด้วย

๗.๒ หากข้างเทคนิคหรือข้างบริการของผู้รับจ้างขาดความรู้ความสามารถ ไม่ปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างหรือมีพฤติกรรมที่จะก่อให้เกิดความเสียหาย กปภ. สามารถแจ้งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนตัวได้ทันที

๗.๓ ความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากข้างเทคนิคหรือข้างบริการของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องยอมรับและชดใช้ค่าความเสียหายนั้นให้แก่ กปภ. ทั้งหมด

๗.๔ ผู้รับจ้างต้องส่งผู้เชี่ยวชาญ ตามข้อ ๘.๒.๒ , ๘.๒.๓ และ ๘.๒.๔ เข้ามาดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม หลังจากดำเนินการแจ้งปัญหาตามข้อ ๔.๒.๓.๑ และจะคิดอัตราค่าปรับตามข้อ ๕

 ๑๑๑๕/๒๕๕๗	โครงการจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก ของระบบงานทางธุรกิจ (SAP) การประปาส่วนภูมิภาค	๑. ประธาน <i>P. P. P.</i> ๒. กรรมการ <i>[Signature]</i>	๓. กรรมการ <i>[Signature]</i>
--	---	--	--

๘. รายละเอียดการเสนอราคา

๘.๑ เอกสารภาคผนวกแนบท้าย ประกอบด้วย

- ๘.๑.๑ ภาคผนวก ก. - รายการระบบฯ และอุปกรณ์ที่จะต้องบำรุงรักษา จำนวน ๗ แผ่น
- ๘.๑.๒ ภาคผนวก ข. - รายงานการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาระบบฯ จำนวน ๑ แผ่น
- ๘.๑.๓ ภาคผนวก ค. - โครงสร้างการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์หลักและระบบสำรองข้อมูล จำนวน ๒ แผ่น

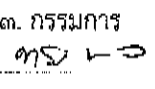
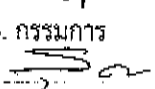
๘.๒ คุณสมบัติของผู้เสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)

- ๘.๒.๑ มีผลงานการบำรุงรักษา ระบบคอมพิวเตอร์หลัก (UNIX ๖๔ Bit จำนวน CPU ไม่น้อยกว่า ๔ CPU) ในลักษณะสัญญารายปี ให้แก่หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหรือบริษัทมหาชน อย่างน้อย ๑ สัญญาโดยมีมูลค่างานบำรุงรักษาไม่น้อยกว่า ๑.๕ ล้านบาทต่อปี (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
- ๘.๒.๒ มีพนักงานที่มีความรู้ความสามารถในการบำรุงรักษาระบบฯ ที่ กปภ. ติดตั้งใช้งาน (ในภาพรวมทั้งโครงการต้องมีครบทั้งในส่วนของ Hardware (UNIX ๖๔ Bit จำนวน CPU ไม่น้อยกว่า ๔ CPU) และ Software (AIX)) โดยมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน และได้รับการแต่งตั้งหรือใบประกาศนียบัตร (IBM AIX Certificate หรือเทียบเท่า) ไม่น้อยกว่า ๓ ปี ซึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลักครั้งนี้ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงบุคคลในภายหลัง ให้แจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร ให้ กปภ. ทราบและพิจารณา
- ๘.๒.๓ มีผู้เชี่ยวชาญการระบบ SAP R/๓ ซึ่งทำงานบนระบบปฏิบัติการ Unix เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน และได้รับการแต่งตั้งหรือใบประกาศนียบัตร (Basis SAP Certificate หรือเทียบเท่า) ไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๘.๒.๔ มีผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล OS / DBMS (Oracle ๙i หรือสูงกว่า) อย่างน้อย ๑ คน และได้รับการแต่งตั้งหรือใบประกาศนียบัตร (Oracle ๙i Database Administrator Certified Professional หรือสูงกว่า) ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๘.๓ หลักฐานการเสนอราคา (เพิ่มเติมจากประกาศประกวดราคา)

๘.๓.๑ เอกสารคุณสมบัติผู้เสนอราคา ประกอบด้วย

- ๘.๓.๑.๑ หนังสือรับรองผลงานตามข้อ ๘.๒.๑ ออกโดยหัวหน้าหน่วยงานผู้ว่าจ้างตามสัญญา พร้อมแนบสำเนาสัญญา
- ๘.๓.๑.๒ รายชื่อพนักงานตามข้อ ๘.๒.๒ , ๘.๒.๓ และ ๘.๒.๔ พร้อมหลักฐานประวัติการทำงานการศึกษาและเอกสารแสดงความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของพนักงานแต่ละคน (Certified)
- ๘.๓.๒ จัดทำตารางเปรียบเทียบข้อเสนอสองของผู้เสนอราคา กับ ข้อกำหนดของ กปภ. โดยระบุข้อที่เสนอทุกรายการ พร้อมทั้งระบุเลขหน้าอ้างอิงของแต่ละหัวข้อให้ชัดเจน
- ๘.๓.๓ ใบเสนอราคา กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วันนับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

 ๑ ๑ ๑ ๕ / ๒ ๕ ๕ ๗	โครงการจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก ของระบบงานทางธุรกิจ (SAP) การประปาส่วนภูมิภาค	๑. ประธาน 	๓. กรรมการ 
		๒. กรรมการ 	

๘.๔ การชำระเงิน

กปภ. จะชำระค่าจ้างเป็นรายงวด งวดละเท่า ๆ กัน จำนวน ๔ งวด (งวดละ ๓ เดือน) โดยจะชำระให้ หลังจากคณะกรรมการตรวจการจ้างของ กปภ. ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าผู้รับจ้างปฏิบัติตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้การเบิกจ่ายเงินจะต้องเป็นไปตามระเบียบวิธีปฏิบัติของ กปภ.

๘.๕ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๘.๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย ภัยอันตรายใดๆ และการนำ ความลับ ในหน้าที่ที่รับผิดชอบ ไปเปิดเผยต่อบุคคลภายนอก อันเกิดจากการกระทำของบุคลากรหรือ บริการของผู้รับจ้าง

๘.๕.๒ ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่บุคลากรของผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะ เหตุสุดวิสัย ผู้รับจ้างจะต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่ กปภ. ตามที่ กปภ. เห็นสมควร

๘.๖ การตรวจรับการจ้าง

ผู้รับจ้างต้องจัดส่งหลักฐานเพื่อประกอบการตรวจรับการจ้าง ให้ กปภ. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ดังนี้

๘.๖.๑ รายงานสรุปการดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขระบบฯ พร้อมรายละเอียดที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือน ตามงวดการจ่ายเงินในสัญญา รายละเอียดอย่างน้อยประกอบด้วย

- รายละเอียดทั่วไปของแต่ละอุปกรณ์
- เวลาเริ่มต้นในการแก้ไข เวลาการแก้ไขแล้วเสร็จและรายการแก้ไขปรับปรุง
- ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง

๘.๖.๓ รายงานสรุปการบำรุงรักษาระบบฯ ตามรายละเอียด ข้อ ๖.๓ และ ๖.๔

๘.๖.๔ รายการอุปกรณ์ Configuration parameter (Soft copy) ตามงวดการจ่ายเงินในสัญญา

๙. ความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัย

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการความมั่นคงปลอดภัย ดังนี้

๙.๑ ต้องลงนามเพื่อป้องกันการเปิดเผยข้อมูล เช่น ลงนามในเอกสารเพื่อแสดงสิทธิและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ใช้งานในการเข้าถึงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร (NDA)

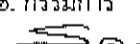
๙.๒ ต้องปฏิบัติตามนโยบายการเข้า-ออก ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ ของ กปภ.

๙.๓ ต้องกำหนดคุณสมบัติเพื่อปิดช่องโหว่ของระบบ (Hardening) และปกป้องระบบให้มีความมั่นคงปลอดภัย

๙.๔ ต้องรับผิดชอบต่อข้อมูลของผู้ว่าจ้างที่เกี่ยวข้องกับระบบฯ ทั้งหมด ไม่ให้ถูกนำไปใช้ ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลงโดยผู้อื่น หรือทางช่องทางที่นอกเหนือจาก กปภ. กำหนด ถ้ามีเหตุที่ตรวจสอบได้ว่าเป็นการกระทำโดยตั้งใจ หรือเป็นความประมาทของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกับ กปภ. ทั้งหมด

๙.๕ ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่งานที่บุคลากรของผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ผู้รับจ้าง จะต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ว่าจ้าง

๙.๖ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามนโยบาย มาตรการ ระเบียบวิธีปฏิบัติ และคู่มือการปฏิบัติงานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ กปภ.

 ๑ ๑ ๑ ๕ / ๒ ๕ ๕ ๗	โครงการจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก ของระบบงานทางธุรกิจ (SAP) การประสานส่วนภูมิภาค	๑. ประธาน  ๒. กรรมการ 	๓. กรรมการ ๗๕๖๗
--	---	---	--------------------

๑๐. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๐.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

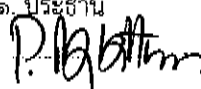
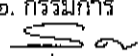
๑๐.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๑๐.๓ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๑๑. วงเงินในการจัดหา

ใช้เงินงบประมาณ เป็นจำนวนเงิน ๔,๔๒๕,๘๘๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ในการเสนอราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๘,๐๐๐.- บาท จากระาคาเริ่มต้นในการประมูลและการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐.- บาท จากระาคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

 ๑๓๑.๕ / ๒๕๕๗	โครงการจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์หลัก ของระบบงานทางธุรกิจ (SAP) การประปาส่วนภูมิภาค	๑. ประธาน  ๒. กรรมการ 	๓. กรรมการ กสว. =
---	--	---	----------------------

ระบบคอมพิวเตอร์หลัก

ลำดับที่	รายการและอุปกรณ์	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	S/N , Type หรือ PID
	สำนักงานใหญ่ส่วนกลาง ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ กคค.				
1	ระบบคอมพิวเตอร์หลัก Production Server	IBM	pSeries 690	1 ระบบ	Type : 83-8B1AA
	18 x 1.1 GHz RISC Processor (64 bit Up to 32)				S/N : 7040-681
	128 MB Cache L3 / Processor Module 48 GB Main Memory (Up to 256 GB)				
	8 x 36 GB Hard Disk Internal / CD-ROM Drive				
	10/100 Mbps Ethernet 5 Unit / 20 I/O Slot				
	8-FC-AL interface to Disk Storage Subsystem				
	2 Ultra SCSI interface to Tape Subsystem				
	Hot Swap Power Supplies and Cooling System				
	Operator Console - CPU 1.8 GHz / 512 MB Mem. / 40 GB HD / 17" Color / Mouse & KB				
	SW Operating System	IBM	AIX 5 L		
	อุปกรณ์ส่วนควบคุมและการเชื่อมต่อ				
	Disk Storage Subsystem SAN Technology	IBM	DS4800 / EXP810	1 ระบบ	Type : 1815-84A
	RAID Controller 2 Unit / Cache Memory 8 GB				S/N : 131100C
	SAN Switch 16 Port Fiber Channel	IBM	SAN 16B-2	2 ชุด	
	Hard Disk 4 Terabytes(146*32) / Hot swap / Hot spare				
	Redundant Power Supplies and Cooling				
	Library Tape Subsystem (100/200 GB)	IBM	3583	1 ชุด	
	2 LTO Drive / 36 Slot for LTO Tape Cassettes				
	External Tape Drive DDS-4 (20/40 GB)	IBM	7206	1 ชุด	
	IBM System Storage Tape Library Express	IBM	TS3200	1 ชุด	
	2 Drive / 48 Slot for LTO Tape Cassettes (LTO4)				

นาย... P. Piyatham

2. Autograph

254

01

ระบบคอมพิวเตอร์หลัก

ลำดับที่	รายการและอุปกรณ์	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	S/N , Type หรือ PID
6	ระบบสำรองข้อมูลและกู้คืนระบบ				
	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Backup Server)	IBM	X346	1 ชุด	SN: 99AWKHL
	2 x 3.6 GHz Intel Xeon Processor				
	2 GB Main Memory (up to 6 GB) / ECC DDR2-SDRAM / 2 MB Cache L2				
	4 x 73.4 GB Hard Disk Internal / SCSI Ultra320 / Hot-Pluggable / speed 10,000 rpm.				
	Card Video Controller 16 MB				
	2 x Network Interface Ethernet 10/100/1000 Port				
	1 x Serial Port , 1 x Parallel Port, 2 x USB Port, 1 x PS/2 Mouse Port, 1 x PS/2 Keyboard Port				
	4 x PCI Slots				
	1.44 MB Floppy Disk Controller, DVD-ROM Drive 8X				
	2 x Power Supply 600 watts (Hot Plug, Redundant Power Supply)				
	Operating System Microsoft Windows 2003 Server				
	Install Software Veritas Netbackup 6				
	Monitor LDC 15"	IBM			SN: V6-79232
	Keyboard and Touch pad	IBM			SN: 000208S3
	อุปกรณ์ส่วนควบคุมและการเชื่อมต่อ				
	IBM TotalStorage 3580 Ultrium 4 Tape Drive Model L4X SCSI	IBM	IBM 3580	1 ชุด	68-P9277
	Software License ระบบ Backup (Subscription)	Synantec	Net Backup 6.5	1 ชุด	
8	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ PWAWEBPD Server	HP	Proliant DL380	1 ระบบ	S/N : H8V6LDN731
9	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ Monitor Server	HP	Proliant DL380G5	1 ระบบ	S/N : SGH7245TAW
10	เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS	Socomec	EGYS-D3000I	3 ชุด	

P. Pibattina

นาย ---

Se

ลำดับที่	รายการและอุปกรณ์	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	S/N, Type หรือ PID
11	ระบบโทรทัศน์กล้องวงจรปิด CCTV				
	Switch W/1 SFP 8 Port 10/100 TX	Allied Telesyn	AT-FS708 POE	1 ชุด	
	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด	ACTi	ACM-3311P	2 ชุด	
12	อุปกรณ์ตรวจสอบการเข้า - ออก Access Control	Nitgen	NAC-2500	2 ชุด	
13	อุปกรณ์เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)	Socomec	MASTERYS	1 ชุด	
	ขนาด 20 KVA แบบ Tower Model : MAS2MC120T				
	พร้อมแบตเตอรี่สำรองกระแสไฟฟ้า				
14	อุปกรณ์ Blade Center H Chasis	IBM	H CHASIS	1 ชุด	S/N : 99C4423
15	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ Risk				
	Blade HS22 Quad Core Xeon 2.53 GHz	IBM	HS22	1 ชุด	S/N : 99L4261
	I/O Expansion Unit (Harddisk)	IBM	Expansion Unit	1 ชุด	
16	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ LIMS				
	Blade HS22 Quad Core Xeon 2.53 GHz	IBM	HS22	1 ชุด	S/N : 99D3601
17	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ EIS				
	Blade HS22 Quad Core Xeon 2.5 GHz	IBM	HS22	1 ชุด	S/N : 99E5808
18	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ PWAMAIL				
	Blade HS21 Quad Core Xeon 2.5 GHz (Mail Server : Load Balance)	IBM	HS21	1 ระเบียบ	S/N : 99EM803
	Blade HS21 Quad Core 2CPU Xeon 2.5 GHz (Mail Server : Mail 1)	IBM	HS21	1 ระเบียบ	S/N : 99ER688
	Blade HS21 Quad Core 2CPU Xeon 2.5 GHz (Mail Server : Mail 2)	IBM	HS21	1 ระเบียบ	S/N : 99ER484
	อุปกรณ์ส่วนควบคุมและการเชื่อมต่อ				
	Expansion System Storage	IBM	EXP810	1 ชุด	
	Hard Disk 2 Terabytes SATA II (750*10) 7200RPM / Hot swap / Hot spare			10 ชุด	

P. Hottel

ระบบคอมพิวเตอร์หลัก

ลำดับที่	รายการและอุปกรณ์	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	S/N , Type หรือ PID
19	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ Groupware Blade HS22 Quad Core Xeon 2.5 GHz (WEB) Blade HS22 Quad Core Xeon 2.5 GHz (Database)	IBM	HS22	2 ชุด	S/N : 99L8160 S/N : 99L8165 PID : 7870B4A
	อุปกรณ์ส่วนควบคุมและการเชื่อมต่อ				
	Expansion System Storage	IBM	EXP810	1 ชุด	
	Hard Disk 2 Terabytes SATA II (750*6) 7200RPM / Hot swap / Hot spare			6 ชุด	
20	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ 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				
	Sangoma E1 Card	Sangoma	A101DE	1 ชุด	
	LinkSys VoIP Gateway	Linksys	SPA8000	1 ชุด	
	LinkSys VoIP Gateway	Linksys	PAP2T	1 ชุด	
21	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ Infoma Blade HS22 Quad Core Xeon 2.5 GHz (Web) Blade HS22 Quad Core Xeon 2.5 GHz (Database)	IBM	HS22	2 ชุด	S/N : 99P2222 S/N : 99P2223 PID : 7870B4A

P. P. P.

ทว-๖

Sv

ระบบคอมพิวเตอร์หลัก

ลำดับที่	รายการและอุปกรณ์	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	S/N , Type หรือ PJD
22	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ Datacenter				
	CPU: Quad-Core Intel(R) Xeon(R) Processor @ 2.80 RAM 4GB Harddisk SAS (146*2) GB				S/N : SGH005XA3H
	CPU: Quad-Core Intel(R) Xeon(R) Processor @ 2.80 RAM 4GB Harddisk SAS (146*2) GB				S/N : SGH005XA36
	CPU: Quad-Core Intel(R) Xeon(R) Processor @ 2.80 RAM 4GB Harddisk SAS (146*2) GB				S/N : SGH005XA38
	อุปกรณ์ส่วนควบคุมและการเชื่อมต่อ				Type : 494329-B2I
	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	
23	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ Network1				
	Intel Xeon CPU @E5405 2.00GHz Ram 2 GB	IBM	xSeries3650	1 ชุด	S/N : 99Z4003 Type : 7979B1A
24	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ Network2				
	Intel Xeon CPU @E5405 2.00GHz Ram 2 GB	IBM	xSeries3650	1 ชุด	S/N : 99Z4105 Type : 7979B1A
25	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ CCTV & Access Control				
	Intel Xeon CPU @E5550 2.67GHz Ram 4 GB	DELL	PowerEdge R710	1 ชุด	S/N : 73QN42S
26	อุปกรณ์แม่ข่ายระบบ OS UNIX (VIOS,QAS,BWD)				
	JS22 Express Blade Server, 2 dual-core IBM POWER6 CPUs	IBM	JS22	1 ชุด	S/N : 06607BA Type : 799861X
	อุปกรณ์ส่วนควบคุมและการเชื่อมต่อ				
	Hard Disk FC (450*6) 15000RPM / Hot-swap / Hot spare			6 ชุด	

นาย P. P. P.

