

ขอบเขตของงาน(Term of Reference)
จ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์
(อุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ ๒ รายการ)

๑. ความเป็นมา

สำนักงาน กสทช. ได้จัดซื้ออุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ ๒ รายการเพื่อให้ระบบเครือข่ายของสำนักงาน กสทช. มีประสิทธิภาพมีความมั่นคงปลอดภัย และมีศักยภาพเพียงพอที่จะรองรับภารกิจด้านสารสนเทศของสำนักงาน กสทช. ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ลดความเสี่ยงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ โดยสัญญาแบ่งออกเป็น ๒ สัญญาตามรายการ ดังนี้

(๑) รายการระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) ของสำนักงาน สัญญาเลขที่ ๘๖๔๐๑๑๓ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๔ เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔ เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน เป็นเงินค่าจ้างจำนวน ๖,๐๑๓,๐๒๕.๕๐ บาท

(๒) รายการอุปกรณ์โครงสร้างพื้นฐานของสำนักงาน กสทช. สัญญาเลขที่ ๘๖๔๐๑๑๔ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๔ เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔ เป็นเงินค่าจ้างจำนวน ๙,๒๗๑,๖๐๐ บาท

ต่อมาในปี ๒๕๖๒ สำนักงาน กสทช. ได้จัดหาระบบปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบเครือข่ายไร้สาย ให้สามารถรองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ac และปรับปรุงระบบลงทะเบียนในการขอใช้บริการ Wi-Fi ซึ่งได้รับมอบระบบดังกล่าวไว้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว มีการรับประกัน ๒ ปี ซึ่งจะสิ้นสุดระยะเวลาประกันเดือน พฤษภาคม ๒๕๖๕ และในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้จัดหาได้จัดหาสิทธิการใช้งานควบคุมอุปกรณ์ Wireless Access Point จำนวน ๘๐ Licenses ซึ่งได้รับมอบระบบดังกล่าวไว้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว มีการรับประกัน ๑ ปี ซึ่งจะสิ้นสุดระยะเวลาประกันปี ๒๕๖๔

ดังนั้น เพื่อให้อุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ ๒ รายการ ได้รับการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องจ้างเหมาบริการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ โดยบำรุงรักษาสิทธิการใช้งานควบคุมอุปกรณ์ Wireless Access Point จำนวน ๘๐ Licenses เริ่มตั้งแต่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ และบำรุงรักษาอุปกรณ์สำหรับโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบเครือข่ายไร้สาย ให้สามารถรองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ac และปรับปรุงระบบลงทะเบียนในการขอใช้บริการ Wi-Fi เริ่มตั้งแต่ ๑ มิถุนายน ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ ต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ (อุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ ๒ รายการ) ให้สามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างต่อเนื่องไม่เกิดการหยุดชะงักและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ให้มีความสะดวกรวดเร็วตลอดเวลา

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ



- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงาน
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดจ้างครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง กรณีผู้เสนอราคายังมิได้ทำการลงทะเบียน ณ วันที่ ยื่นข้อเสนอ จะต้องดำเนินการลงทะเบียนให้เรียบร้อยก่อนการทำสัญญาหรือข้อตกลง
- ๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่สามารถให้บริการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของ Cisco ที่ได้ดำเนินการจ้างครั้งนี้ โดยต้องได้รับการรับรองหรือแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตว่ามีขีดความสามารถในการ ให้บริการบำรุงรักษา พร้อมให้การสนับสนุนอะไหล่ตลอดระยะเวลาบริการ

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ รายการ ตามผนวก ๑ โดยมี เงื่อนไขข้อกำหนดและรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้

๔.๑ คำนิยาม

- ๔.๑.๑ คอมพิวเตอร์หมายถึง Hardware&Software ของอุปกรณ์โครงข่ายสื่อสาร คอมพิวเตอร์ ที่ต้องดูแลบำรุงรักษาตามขอบเขตของงาน (TOR) และอุปกรณ์ที่ทำงาน ร่วมกับระบบฯ
- ๔.๑.๒ การบำรุงรักษาหมายถึงการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance :PM) การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไข(Corrective Maintenance :CM) และอื่นๆ ตามที่กำหนดในขอบเขตของงาน (TOR)
- ๔.๑.๓ การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน(Preventive Maintenance :PM) หมายถึงการดูแล บำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ตามรอบระยะเวลาปกติ
- ๔.๑.๔ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) หมายถึง การบำรุงรักษา การให้บริการ ซ่อมแซม ปรับปรุง แก้ไขข้อขัดข้องของระบบ คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศของสำนักงาน กสทช. ให้สอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ โดยไม่กระทบโครงสร้างของระบบเดิม และสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการปรับปรุง Software เพื่อประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์การ Upgrade Software Version และอื่นๆ ที่ กำหนด

✓
๖๒๕

- ๔.๑.๕ ผู้รับจ้างหมายถึงผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกและเข้าทำสัญญาจ้างกับสำนักงานกสทช. ตามแบบสัญญาที่กำหนดเรียบร้อยแล้ว
- ๔.๑.๖ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง สำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๗ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหมายถึงคณะกรรมการที่สำนักงานกสทช.แต่งตั้งให้ทำหน้าที่ตรวจสอบงานจ้างบำรุงรักษาครั้งนี้
- ๔.๒ คอมพิวเตอร์ที่ต้องบำรุงรักษาประกอบด้วยตามผนวก ๑
- ๔.๓ สถานที่ตั้งคอมพิวเตอร์ที่ต้องบำรุงรักษาประกอบด้วยตามผนวก ๒,๓
- ๔.๔ ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ต่อเนื่องตลอดเวลาตามสัญญาจ้าง โดยต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือมาทำการบำรุงรักษา
- ๔.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มี HelpDesk ซึ่งสามารถให้บริการช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้ว่าจ้างเพื่อติดต่อประสานงานแจ้งปัญหาและ/หรือร้องขอความช่วยเหลือได้ตลอดวันทำการของผู้ว่าจ้าง ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. - ๑๖.๓๐ น.
- ๔.๖ การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)
- ๔.๖.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำPMโดยแจ้งกำหนดวันเวลาสถานที่พร้อมรายชื่อช่างและหรือเจ้าหน้าที่ที่จะเข้าทำการบำรุงรักษา ให้ผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๐ วันทำการ ของรอบระยะเวลาการบำรุงรักษาแต่ละงวด
- ๔.๖.๒ ต้องเสนอรายละเอียดของการทำ PM โดยแยกตามรายการ Hardware แต่ละชนิด ดังนี้
- (๑) ชื่อรายการอุปกรณ์ที่ทำ PM
 - (๒) ความถี่และเวลาที่ใช้ในการทำ PM
 - (๓) วิธีการ/ขั้นตอนของงาน
 - (๔) วิธีการทดสอบการทำงานของระบบ ฯหลังทำ PM เรียบร้อยแล้ว
- ๔.๖.๓ สำหรับSystemSoftwareและ/หรือSoftwareที่นำมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ต้องบำรุงรักษาและปรับปรุงให้ทันสมัย(UpdateหรือReleaseVersion) โดยต้องมีบริการ ISSU (InServiceSoftwareUpgrade)
- ๔.๖.๔ สำหรับApplicationSoftwareให้ทำการตรวจสอบและ/หรือปรับแต่งประสิทธิภาพ (PerformanceTuning)ของระบบงานและโปรแกรมทั้งในด้านความเสถียรของผู้ใช้ ความเร็วในการทำงาน และความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานและข้อมูล
- ๔.๖.๕ ในการบำรุงรักษาตามแผนการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานประจำสำนักงานของผู้ว่าจ้าง จะต้องติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างในการเข้าทำการบำรุงรักษาโดยต้องมีให้มีผลกระทบหรือเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานตามปกติของหน่วยงาน ณ สถานที่นั้น ๆ
- ๔.๗ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข(Corrective Maintenance)
- ๔.๗.๑ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ(ServiceLevelAgreement :SLA) บำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างได้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดูแลคอมพิวเตอร์ผ่านทางโทรศัพท์e-mail addressหรือผ่านMessagingApp/Chat Appเช่นLine,Facebook เป็นต้นโดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแจ้งเหตุขัดข้อง สามารถนำมาคิดระยะเวลาการคำนวณระยะเวลาตามระดับการให้บริการ (SLA) ที่มีรายละเอียดดังนี้

ระดับความรุนแรงของปัญหา	สถานการณ์	ช่องทางการให้บริการ	ระยะเวลาการตอบสนองและติดตามการแก้ไขปัญหา
ระดับ ๑ : สูง	ระบบไม่สามารถใช้งานได้	บริการแก้ไขปัญหาแบบ Remote Access /Onsite	ตอบสนองภายใน ๒ ชั่วโมงและแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๔ ชั่วโมง
ระดับ ๒: ปานกลาง	บางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ซึ่งไม่กระทบกับการทำงานของระบบ	ณ. จุดรับการติดต่อประสานงานหรือ Remote Access	ตอบสนองภายใน ๔ ชั่วโมงและแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๖ ชั่วโมง
ระดับ ๓ : ต่ำ	คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ โดยระบบยังใช้งานได้ตามปกติ	ณ. จุดรับการติดต่อประสานงาน	ตอบสนองและแจ้งผลการแก้ไขตามกำหนดที่ตกลงกับผู้แจ้งฯ

๔.๗.๒ ผู้ว่าจ้างสามารถแจ้งเหตุข้อขัดข้องผ่านทางโทรศัพท์ e-mail address หรือการส่งโทรสารโดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแจ้งเหตุข้อขัดข้อง สามารถนำมาคิดระยะเวลาการคำนวณระยะเวลาตามระดับการให้บริการ (SLA)

๔.๘ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำรายงานสรุปการบำรุงรักษาเป็นรายงวดๆละ ๑ เดือนตลอดระยะเวลาการจ้างให้สอดคล้องกับหลักการด้านวิศวกรรมสำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมั่นคงปลอดภัยตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุดโดยต้องมีข้อมูลอย่างน้อยดังนี้

๔.๘.๑ รายงานสรุปการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance : PM) อย่างน้อยดังนี้

- (๑) Name ของอุปกรณ์ Serial number พร้อม IP Address (ถ้ามี)
- (๒) รายการ Software
- (๓) วันเวลาที่เข้าทำ PM
- (๔) ผลการทดสอบหลังทำ PM พร้อมความเห็นเสนอแนะ (ถ้ามี)

๔.๘.๒ รายงานสรุปการปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้อง(Corrective Maintenance: CM) อย่างน้อยดังนี้

- (๑) Name ของอุปกรณ์ Serial number พร้อม IP Address (ถ้ามี) ที่เกิดปัญหา
- (๒) รายการปัญหาเกี่ยวกับ Software
- (๓) วันเวลาที่ได้รับแจ้งปัญหาพร้อมชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ หรือ e-mail address
- (๔) วันเวลาที่ดำเนินการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ พร้อมชื่อผู้แจ้งปัญหารับรอง
- (๕) รายการอะไหล่ ชิ้นส่วน อุปกรณ์ที่ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทดแทน (ถ้ามี)
- (๖) ข้อคิดเห็นเสนอแนะ (ถ้ามี)

๔.๘.๓ รายงานภาพรวมการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์

- (๑) ข้อมูลSecurityPatchที่จำเป็นต้องติดตั้งในระบบโดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับผนวก ๔ ข้อ ๑
- (๒) ข้อมูลผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลLogด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศโดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับผนวก ๔ ข้อ ๒
- (๓) ข้อมูลสรุปการใช้งานทรัพยากรสำคัญของระบบโดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับผนวก ๔ ข้อ ๓ และผู้รับจ้างต้องประเมินความเสี่ยงของทรัพยากรในอนาคต พร้อมแนะนำแนวทางมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการขยายทรัพยากรหากไม่เพียงพอ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๔) ข้อมูลรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ได้รับการติดตั้งเพิ่มเติมในระบบปฏิบัติการ โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับผนวก ๔ ข้อ ๔
- (๕) ข้อมูลการรับแจ้งปัญหาและแนวทางแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับผนวก ๔ ข้อ ๕
- (๖) ข้อมูลการสรุปผลการดำเนินการและการวิเคราะห์รายการการให้บริการบำรุงรักษาที่เกิดขึ้นกับระบบในรูปแบบPMและMAโดยรูปแบบผู้รับจ้างเป็นผู้กำหนด
- (๗) ข้อมูลหรือข้อเสนอแนะอื่นๆเพิ่มเติมที่ผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างเห็นว่ามีความจำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อการทำงานของระบบ
- (๘) เอกสาร หรือหลักฐานแนบเพิ่มเติมที่ถูกจัดทำระหว่างการดำเนินการภายในขอบเขตของรอบการบำรุงรักษา

๔.๙ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าพัสดุที่ใช้ในงานจ้างนั้น (ถ้ามี) โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุดังกล่าวตามแบบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ ในผนวก ๕ ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

- ๕.๑ ระยะเวลาการบำรุงรักษาฯ ตามผนวก ๑ ข้อ ๑.๑ เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ รวม ๑๒ เดือน
- ๕.๒ ระยะเวลาการบำรุงรักษาฯ ตามผนวก ๑ ข้อ ๑.๒ เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ รวม ๑๒ เดือน
- ๕.๓ ระยะเวลาการบำรุงรักษาฯ ตามผนวก ๑ ข้อ ๑.๓ เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ รวม ๗ เดือน
- ๕.๔ ระยะเวลาการบำรุงรักษาฯ ตามผนวก ๑ ข้อ ๒ เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ รวม ๑๒ เดือน

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ ๒ รายการ ประกอบด้วยรายงานต่าง ๆ ตามข้อ ๔.๘ เป็นงวด ๆ ละ ๑ เดือนภายใน ๑๐ วันทำการของเดือนถัดไป

- (๒.) อุปกรณ์โครงสร้างพื้นฐานของสำนักงาน กสทช. วงเงิน ๙,๒๓๒,๓๐๐.- บาท

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยแยกพิจารณาราคาแต่ละรายการ ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาแต่ละรายการที่จัดจ้าง โดยจะเสนอเพียงรายการใดรายการหนึ่งหรือหลายรายการ หรือทุกรายการก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ ๒ รายการ ให้แก่ผู้รับจ้าง เป็นรายงวดรวม ๑๒ งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบฯ ตามข้อ ๔.๘ และ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจสอบรับรองครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว โดยแบ่งการชำระเงินดังนี้

งวดงานที่ ๑-๑๒ เดือนมกราคม – ธันวาคม ๒๕๖๕ จำนวน ๑๒ งวดๆละเท่าๆกัน ตามผนวก ๑ ข้อ (๑.๑) , (๑.๒) และ (๒) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาประจำปีเดือน มกราคม - ธันวาคม ๒๕๖๕ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

งวดงานที่ ๖-๑๒ เดือนมิถุนายน – ธันวาคม ๒๕๖๕ จำนวน ๗ งวดๆละเท่าๆกัน ตามผนวก ๑ ข้อ (๑.๓) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาประจำเดือน มิถุนายน – ธันวาคม ๒๕๖๕ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

๑๐. การบริการ การรับประกันผลงานและค่าปรับ

๑๐.๑ การบริการ

- 

ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง โดยจะแจ้งให้ผู้รับจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างทราบทางวาจาทางโทรสารหรือทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือทางโทรศัพท์ไม่ว่าวิธีใดวิธีหนึ่งให้ถือเป็นการแจ้งโดยชอบแล้วและผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นให้เสร็จเรียบร้อยภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างดังกล่าว

- (๓) หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกซ่อมแซมแก้ไขแทน ผู้ว่าจ้างทั้งสิ้นการจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ตามสัญญาี้ ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะของคอมพิวเตอร์หรือส่วนประกอบที่ติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังที่สัญญานี้มีผลบังคับและความเสียหายของคอมพิวเตอร์ซึ่งเกิดจากเหตุสุดวิสัยหรือเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง
- (๔) กรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง จงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ เป็นเหตุให้คอมพิวเตอร์ของผู้ว่าจ้างเสียหายหรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีโดยไม่อาจแก้ไขได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้งานไม่ต่ำกว่าของเดิมทดแทน หรือชดเชยราคาคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ไม่อาจจัดหาทดแทนได้ ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายในเวลาที่กำหนด

๑๐.๒ การรับประกันผลงาน

- (๑) ผู้รับจ้างตกลงบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ตามสัญญาี้ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอโดยให้มีเวลาคอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ๓๖ชั่วโมงหรือร้อยละ๕ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ของเดือนนั้นแล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากันมิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราชั่วโมงละ๐.๐๓๕% ของค่าจ้างตามสัญญาในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๑๐.๑ ให้เป็นไปดังนี้

- กรณีที่คอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว
- กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องของคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอร์หน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่าง ๆ ตามเอกสารแนบ๑ ท้ายขอบเขตของงาน

๑๐.๓ ค่าปรับ

- (๑) ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขภายในเวลาที่กำหนดหรือไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติทดแทนกันหรือดีกว่ามาเปลี่ยนให้ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐.๑ (๒) ผู้รับจ้างยินยอมให้คิดค่าปรับ

- เป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างบำรุงรักษารายงวด นับจากเวลาที่ครบกำหนดจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างได้เริ่มการซ่อมแซมแก้ไขหรือจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จแล้วแต่กรณี
- (๒) ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ขอใช้คอมพิวเตอร์ที่ได้รับความเสียหายตามข้อ ๑๐.๑ (๔) ต้องยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างตามสัญญานับถัดจากวันที่ครบกำหนด จนถึงวันที่นำคอมพิวเตอร์มาส่งมอบครบถ้วน

๑๑ เงื่อนไขอื่นๆ

- ๑๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอค่าจ้างบำรุงรักษาสำหรับการบริการตลอดระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ โดยให้จำแนกค่าจ้างเป็นค่าใช้จ่ายประจำ (Fixed Cost) ซึ่งไม่ผันแปรตามระยะเวลาบริการ (ถ้ามี) และค่าใช้จ่ายผันแปรตามระยะเวลาบริการ (Variable Cost) และให้จำแนกอัตรารายเดือน
- ๑๑.๒ กรณีสำนักงาน กสทช. มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์สำนักงานฯ หรือเป็นไปตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นเหตุให้ระยะเวลาการจ้างบำรุงรักษาไม่เป็นไปตามระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ สำนักงาน กสทช. จะปรับลดระยะเวลาดำเนินงานลงตามความเป็นจริงและความเหมาะสม โดยถืออัตราค่าจ้างบริการอัตรารายเดือนที่เสนอไว้ในข้อ ๑๑.๑ เป็นอัตราปรับลดค่าจ้างบริการลงตามระยะเวลาจ้างบำรุงรักษาจริงต่อไป
- ๑๑.๓ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศพร้อมกับการส่งมอบงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย (ถ้ามี)



ผนวก ๑ รายการระบบอุปกรณ์อุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ ๒ รายการ

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน	ค่าตัว ถ่วง
๑. ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) สำนักงาน กสทช.				
๑.๑	ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network)	- ระบบบริหารจัดการการเชื่อมต่อ เครือข่ายไร้สาย Cisco Prime Network Control System	๓	๐.๑
		- อุปกรณ์ควบคุมและตรวจสอบการ เข้าใช้งานในระบบเครือข่ายไร้สาย Cisco Identity Service Engine Appliance ๓๓๑๕	๑	๑
		- ระบบตรวจสอบตัวตนเพื่อเข้าใช้ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Cisco Identity Services Engine	๒	๑
		- อุปกรณ์ตรวจจับการบุกรุกและ บริหารจัดการเครือข่ายไร้สาย Cisco Systems MSE ๓๓๕๕	๓	๐.๑
		- อุปกรณ์ป้องกันระบบเครือข่าย (Firewall) Cisco ASA ๕๕๕๕-X	๑	๑
		- อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้ สาย (Wireless Access Point) แบบที่ ๑ Cisco Wireless Access Point ๑๐๔๒N	๓๐	๑
		- อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้ สาย (Wireless Access Point) แบบที่ ๒ Cisco Wireless Access Point ๑๖๐๐	๑๕๕	๑
		- อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้ สาย (Wireless Access Point) แบบที่ ๓ Cisco Access Point ๑ ๕๓๒E	๓	๑
		- อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) Cisco Aironet ๓๖๐๒i	๕๕	๑
		- อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch Layer ๓) Cisco Cisco Catalyst ๔๕๐๗ R+E	๑	๑

๒๕

		- อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) Cisco รุ่น Catalyst ๓๗๕๐-X-๔๘ Port	๒	๑
		- อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) Cisco Catalyst ๒๙๖๐S-๔๘ Port	๑๖	๑
		- อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) Cisco Catalyst ๒๙๖๐X-๔๘Port	๘	๑
		- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Cisco UCS ๒๒๐ M๓	๒	๑
		- ลิขสิทธิ์การใช้งาน ระบบบริหารจัดการ การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย เดิมของสำนักงาน กสทช. Cisco Prime Network Control System for ๓๐๐ Devices	๑	๐.๑
		- ลิขสิทธิ์การใช้งาน ระบบตรวจสอบ ตัวตนเพื่อเข้าใช้เครือข่ายไร้สายของ สำนักงาน กสทช. Cisco Identity Services Engine for ๑ ,๑ ๐๐ Concurrent Clients	๑	๐.๑
		- ลิขสิทธิ์การใช้งาน อุปกรณ์ตรวจจับ การบุกรุกและบริหารจัดการ เครือข่ายไร้สาย Cisco Mobility Service Engine for - ๖๐๐ CAS Elements - ๒๐๐ WIPS Local mode	๑	๐.๑
		- เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๘๕๐VA (Powercom รุ่น L-๘๕๐A)	๑๘	๐.๑
		- เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๒KVA Syndrome รุ่น HE๒๐๐๐	๑	๐.๑
		- เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๖KVA Syndrome รุ่น HE๖๐๐๐	๓	๐.๑
		- เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๑๐KVA Syndrome รุ่น HE๑๐๐๐๐	๒	๐.๑
๑.๒	สิทธิ์การใช้งานควบคุม อุปกรณ์ Wireless Access Point	- สิทธิ์การใช้งานควบคุมอุปกรณ์ Wireless Access Point จำนวน ๘๐ Licenses	๘๐	๐.๑
๑.๓	อุปกรณ์สำหรับ โครงการปรับปรุงเพิ่ม ประสิทธิภาพระบบ	- อุปกรณ์ควบคุมระบบเครือข่ายไร้ สาย(Wireless LAN Controller) Cisco ๕๕๒๐	๒	๑

 

	เครือข่ายไร้สาย ให้สามารถรองรับมาตรฐาน IEEE 8๐2.11ac และปรับปรุงระบบลงทะเบียนในการขอใช้บริการ Wi-Fi	- Cisco One Wireless Controller (AP)	๒๖๒	๐.๑
		- อุปกรณ์ Wireless Access Point (Out-door) Cisco Aironet ๑๕๖๐	๑๔	๑
		- อุปกรณ์ Wireless Access Point (In-door) Cisco Aironet ๒๘๐๐	๑๒	๑
		- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๒๔ Port Data IP Base	๓	๑
		- Cisco Catalyst ๒๙๖๐ ๒๔Port Gige PoE	๖	๑
		- เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) Cleanline D-๑๕๐๐K	๖	๐.๑
		- ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ ขนาด ๑๕ U	๓	๐.๑
		- ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ ขนาด ๖ U	๓	๐.๑
๒. <u>อุปกรณ์โครงสร้างพื้นฐานของสำนักงานกสทช.</u>				
๒	อุปกรณ์โครงสร้างพื้นฐานของสำนักงาน กสทช.	- Cisco Nexus ๗๐๐๙ Bundle (Chassis ๒xSUP๒ ๕x FAB๒) - (P/N) N๗K-C๗๐๐๙-B๒S๒-R	๒ ชุด	๑
		- Cisco N๒K-C๒๒๓๒TM-E N๒K-C๒๒๓๒TM-E-๑๐GE (๓๒x๑/๑๐GT+๘x๑๐GE) - (P/N) N๒K-C๒๒๓๒TM-E	๒ ชุด	๑
		- Cisco N๒K-C๒๒๔๘TP-E N๒K-C๒๒๔๘TP-E-๑GE (๔๘x๑๐๐/๑๐๐๐-T+๔x๑๐GE), airflow/PS option - (P/N) N๒K-C๒๒๔๘TP-E	๒ ชุด	๑
		- Cisco Catalyst ๔๕๐๐-X ๑๖ Port ๑๐G IP Base - (P/N) WS-C๔๕๐๐X-๑๖SFP+	๒ ชุด	๑
		- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๒๔ Port Data IP Base - (P/N) WS-C๓๘๕๐-๒๔T-S	๒๕ ชุด	๑
		- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๔๘ Port Data IP Base	๓ ชุด	๑

 

		- (P/N) WS-C៣៨៥០-៤៨T-S		
		- Cisco Catalyst ៣៨៥០ ១២ Port GE SFP IP Base - (P/N) WS-C៣៨៥០-១២S-S	២ ឡូទិ	១
		- Cisco Catalyst ២៨៥០-X ២៤ GigE PoE ៣៧០W ៤ x ១G SFP LAN Base - (P/N) WS-C២៨៥០X-២៤PS-L	២០ ឡូទិ	១
		- Cisco Catalyst ២៨៥០-X ២៤ GigE PoE - (P/N) WS-C២៨៥០X-២៤PS-L	២ ឡូទិ	១
		- Cisco Catalyst ២៨៥០-X ២៤ GigE, ៤ x ១G SFP, LAN Base - (P/N) WS-C២៨៥០X-២៤TS-L	១ ឡូទិ	១
		- Cisco Catalyst ២៨៥០-X Catalyst ២៨៥០-X	២ ឡូទិ	១
		- Cisco Catalyst ២៨៥០-X ៤៨ GigE PoE ៣៤០W, ២ x ១០G SFP+, LAN Base - (P/N) WS-C២៨៥០X-៤៨FPD-L	៣ ឡូទិ	១
		- Cisco Catalyst ២៨៥០-X ៤៨ GigE PoE ៣៤០W, ៤ x ១G SFP, LAN Base - (P/N) WS-C២៨៥០X-៤៨FPS-L	១៤ ឡូទិ	១
		- HP Gigabit Switch + PoE	៥ ឡូទិ	១
		- BIG-IP ៥២០០v LTM F៥ ៥២០០v	២ ឡូទិ	១
		- Cisco AIR-CAP១៧០២i-E-K៧ ១៧០០ Series	១១ ឡូទិ	១
		- Cisco AIR-AP១៨៥២i-S-K៧ ៨០២.១១ac Wave ២; ៤x៤:៤SS; Int Ant; S Reg Dom	៦ ឡូទិ	១
		- Cisco Air-CAP-១៦០២i-E-K៧ Cisco ១៦០០ Series	១៧ ឡូទិ	១
		- Cisco Wireless Access Point Air-cap-១៥៣២ (Outdoor) - សាយស័ព្ទល្អបំបែប Outdoor	៤ ឡូទិ	១





	- SFP-๑๐G-LR= ๑๐GBASE-LR SFP Module	๑๐ตัว	๑
	- SFP-๑๐G-SR= ๑๐GBASE-SR SFP Module	๑๒ตัว	๑
	- GLC-LH-SMD= ๑๐๐๐BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, ๑๓๑๐nm, DOM	๑ตัว	๑
	- GLC-SX-MMD= ๑๐๐๐BASE-SX SFP transceiver module, MMF, ๘๕๐nm, DOM	๑๗ตัว	๑
	- Rack ๑๕U พร้อมรางไฟ และ Patch Pannel ๒๔ Port	๓ ชุด	๐.๑
	- Rack ๖U พร้อมรางไฟ และ Patch Pannel ๒๔ Port	๓ ชุด	๐.๑
	- Lan Cat๖ + จุด Outlate	๓๐๐ จุด	๐.๑
	- UPS ๒KVA Cleanline D-๒๐๐๐L	๔ เครื่อง	๑
	- UPS ๑.๕KVA Cleanline D-๑๕๐๐K	๑๓ เครื่อง	๑
	- APC SmartUPS ๓๐๐๐VA	๓ เครื่อง	๑
	- Fiber Optical ภายนอกอาคาร (Premium line) Single Mode ๑๒ Core ติดตั้ง ณ กสทช. ส่วนกลาง	๑ ชุด	๐.๕
	- Fiber Optical ภายในอาคาร (Premium line) Multi Mode ๖ Core ติดตั้ง ณ กสทช. ส่วนกลาง ๑๙ ชุด ตึก I TOWER ๑ ชุด	๒๐ ชุด	๐.๕
	- สาย FTP (LAN) CAT๕ LINK เชื่อมต่อระหว่างชั้น ตึก ITOWER	๖ ชุด	๐.๕
	- อุปกรณ์ FortiGate-๑๐๐E พร้อม ลิขสิทธิ์	๑ ชุด	๑

๗๕

ผนวก ๒ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ระบบ

๑. ของการจ้างเหมาบริการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) ของสำนักงาน

๑.๑ ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network)

(๑) ระบบบริหารจัดการการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Cisco Prime Network Control System รวมเป็นจำนวน ๓ ระบบ ประกอบด้วย

- | | | |
|---------------------------------------|---------|---------|
| - สำนักงาน กสทช. สำนักงานใหญ่ | จำนวน ๒ | เครื่อง |
| - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๐ | จำนวน ๑ | เครื่อง |

(๒) อุปกรณ์ควบคุมและตรวจสอบการเข้าใช้งานในระบบเครือข่ายไร้สาย Cisco Identity Service Engine Appliance ๓๓๑๕ รวมเป็นจำนวน ๑ เครื่อง ประกอบด้วย

- | | | |
|---------------------------------------|---------|---------|
| - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๐ | จำนวน ๑ | เครื่อง |
|---------------------------------------|---------|---------|

(๓) ระบบตรวจสอบตัวตนเพื่อเข้าใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Cisco Identity Services Engine รวมเป็นจำนวน ๒ ตัว ประกอบด้วย

- | | | |
|-------------------------------|---------|-----|
| - สำนักงาน กสทช. สำนักงานใหญ่ | จำนวน ๒ | ตัว |
|-------------------------------|---------|-----|

(๔) อุปกรณ์ตรวจจัดการบุกรุกและบริหารจัดการเครือข่ายไร้สาย Cisco Systems MSE ๓๓๕๕ รวมเป็นจำนวน ๓ เครื่อง ประกอบด้วย

- | | | |
|---------------------------------------|---------|---------|
| - สำนักงาน กสทช. สำนักงานใหญ่ | จำนวน ๒ | เครื่อง |
| - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๐ | จำนวน ๑ | เครื่อง |

(๕) อุปกรณ์ป้องกันระบบเครือข่าย (Firewall) Cisco ASA ๕๕๔๕-X รวมเป็นจำนวน ๑ เครื่อง ประกอบด้วย

- | | | |
|-------------------------------|---------|---------|
| - สำนักงาน กสทช. สำนักงานใหญ่ | จำนวน ๑ | เครื่อง |
|-------------------------------|---------|---------|

(๖) อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) แบบที่ ๑ Cisco Wireless Access Point ๑๐๔๒N รวมเป็นจำนวน ๓๐ ตัว ประกอบด้วย

- | | | |
|-------------------------------|----------|-----|
| - สำนักงาน กสทช. สำนักงานใหญ่ | จำนวน ๓๐ | ตัว |
|-------------------------------|----------|-----|

(๗) อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) แบบที่ ๒ Cisco Wireless Access Point ๑๖๐๐ รวมเป็นจำนวน ๑๕๕ ตัว ประกอบด้วย

- | | | |
|---|----------|-----|
| - สำนักงาน กสทช. สำนักงานใหญ่ | จำนวน ๔๔ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๑ (นนทบุรี) | จำนวน ๒ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๒๒ (อุบลราชธานี) | จำนวน ๘ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๓๑ (ลำปาง) | จำนวน ๑๐ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๔ (สงขลา) | จำนวน ๑๕ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๑๒ (จันทบุรี) | จำนวน ๙ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๖ (ขอนแก่น) | จำนวน ๗ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๒๓ (นครราชสีมา) | จำนวน ๕ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๒๔ (อุดรธานี) | จำนวน ๘ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๙ (เชียงใหม่) | จำนวน ๑๑ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๓๓ (พิษณุโลก) | จำนวน ๙ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๔๒ (ภูเก็ต) | จำนวน ๘ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๔๓ (นครศรีธรรมราช) | จำนวน ๕ | ตัว |
| - สำนักงาน กสทช. เขต ๑๓ (ระนอง) | จำนวน ๕ | ตัว |

วษ

- สำนักงาน กสทช. เขต ๔๕ (ชุมพร) จำนวน ๔ ตัว
- อุปกรณ์สำรอง สำนักงาน กสทช. สำนักงานใหญ่ จำนวน ๕ ตัว
- (๘) อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless AccessPoint) แบบ ที่ ๓ CiscoAccessPoint๑๕๓๒E รวมเป็นจำนวน ๓ ตัว ประกอบด้วย
 - สำนักงาน กสทช. เขต ๖ (ขอนแก่น) จำนวน ๑ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. เขต ๔๓ (นครราชสีมา) จำนวน ๑ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. เขต ๔๕ (ชุมพร) จำนวน ๑ ตัว
- (๙) อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) Cisco Aironet๓๖๐๒i รวมเป็นจำนวน ๕๕ ตัว ประกอบด้วย
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น L จำนวน ๓ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๑๙ จำนวน ๑๐ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๐ จำนวน ๘ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๑ จำนวน ๕ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๒ จำนวน ๑๐ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๕ จำนวน ๒ ตัว
 - อุปกรณ์สำรอง สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม จำนวน ๕ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๑ อาคารหลักสี่ จำนวน ๑๒ ตัว
- (๑๐) อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch Layer ๓)Cisco รุ่น Catalyst ๔๕๐๗ R+E จำนวน ๑ ตัว ประกอบด้วย
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๐ จำนวน ๑ ตัว
- (๑๑) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) Cisco รุ่น Catalyst ๓๗๕๐-X-๔๘Port จำนวน ๒ ตัว ประกอบด้วย
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๐ จำนวน ๑ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๑ อาคารหลักสี่ จำนวน ๑ ตัว
- (๑๒) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) Cisco Catalyst ๒๙๖๐S-๔๘Port รวมเป็นจำนวน ๑๖ ตัวประกอบด้วย
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น L จำนวน ๒ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๑๙ จำนวน ๑ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๐ จำนวน ๔ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๑ จำนวน ๔ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๒ จำนวน ๔ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๕ จำนวน ๑ ตัว
- (๑๓) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) Cisco Catalyst ๒๙๖๐X-๔๘ Port รวมเป็นจำนวน ๘ ตัวประกอบด้วย
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๑๙ จำนวน ๒ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๑ จำนวน ๒ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๒ จำนวน ๒ ตัว
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๑ อาคารหลักสี่ จำนวน ๒ ตัว

(๑๔) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Cisco UCS ๒๒๐ M๓รวมเป็นจำนวน ๒ เครื่อง ประกอบด้วย

- สำนักงาน กสทช. สำนักงานใหญ่ จำนวน ๒ เครื่อง

(๑๕) ลิขสิทธิ์การใช้งานระบบบริหารจัดการการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายเดิมของสำนักงาน กสทช.

Cisco Prime Network Control System for ๓๐๐Devices

- สำนักงานกสทช. สำนักงานใหญ่ จำนวน ๒๐๐License
- สำนักงานกสทช. อาคารเอ็กซิม จำนวน ๑๐๐License

(๑๖) เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๘๕๐VA (Powercomรุ่น L-๘๕๐A) รวมเป็นจำนวน ๑๘ ตัว ประกอบด้วย

- สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น L จำนวน ๓ ตัว
- สำนักงานกสทช. อาคารเอ็กซิมชั้น๑๙ จำนวน ๘ ตัว
- สำนักงานกสทช. อาคารเอ็กซิมชั้น๒ จำนวน ๓ ตัว
- สำนักงานกสทช. อาคารเอ็กซิมชั้น๒๒ จำนวน ๓ ตัว
- สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๕ จำนวน ๑ ตัว

(๑๗) เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๒KVA (Syndome รุ่น HE๒๐๐๐) รวมเป็นจำนวน ๑ ตัว ประกอบด้วย

- สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น L จำนวน ๑ ตัว

(๑๘) เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๖KVA (Syndome รุ่น HE๖๐๐๐) รวมเป็นจำนวน ๓ ตัว ประกอบด้วย

- สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๑๙ จำนวน ๑ ตัว
- สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๑ จำนวน ๑ ตัว
- สำนักงานกสทช. อาคารเอ็กซิมชั้น ๒๒ จำนวน ๑ ตัว

(๑๙) เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๑๐KVA (Syndomeรุ่น HE๑๐๐๐๐) รวมเป็นจำนวน ๒ ตัว ประกอบด้วย

- สำนักงาน กสทช. อาคารเอ็กซิม ชั้น ๒๐ จำนวน ๒ ตัว

๑.๒ สิทธิ์การใช้งานอุปกรณ์ควบคุมระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN Controller) Cisco One Wireless Controller รวมเป็นจำนวน ๘๐ AP ประกอบด้วย

- สำนักงานกสทช. สำนักงานใหญ่ จำนวน ๘๐ Lics

๑.๓ โครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบเครือข่ายไร้สาย ให้สามารถรองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ac และปรับปรุงระบบลงทะเบียนในการขอใช้บริการ Wi-Fi

(๑) อุปกรณ์ควบคุมระบบเครือข่ายไร้สาย(Wireless LAN Controller) Cisco ๕๕๒๐ รวมเป็นจำนวน ๒ ตัว ประกอบด้วย

- สำนักงานกสทช. สำนักงานใหญ่ จำนวน ๒ ชุด

(๒) สิทธิ์การใช้งานอุปกรณ์ควบคุมระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN Controller) Cisco One Wireless Controller รวมเป็นจำนวน ๒๖๒ AP ประกอบด้วย

- สำนักงานกสทช. สำนักงานใหญ่ จำนวน ๒๖๒ Lics

(๓) อุปกรณ์ Wireless Access Point (Out-door) Cisco Aironet ๑๕๖๐ รวมเป็นจำนวน ๑๔ AP ประกอบด้วย

- สำนักงานกสทช. สำนักงานใหญ่ จำนวน ๑๔ ชุด

- (๔) อุปกรณ์ Wireless Access Point (In-door) Cisco Aironet ๒๘๐๐ รวมเป็นจำนวน ๑๒ AP ประกอบด้วย
- สำนักงาน กสทช. ภาค ๒ ขอนแก่น จำนวน ๔ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๓ เชียงใหม่ จำนวน ๔ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๔ สงขลา จำนวน ๔ ชุด
- (๕) อุปกรณ์เชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย Distribution Switch (Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๒๔ Port Data IP Base) รวมเป็นจำนวน ๓ ชุดประกอบด้วย
- สำนักงาน กสทช. ภาค ๒ ขอนแก่น จำนวน ๑ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๓ เชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๔ สงขลา จำนวน ๑ ชุด
- (๖) อุปกรณ์ POE Network Switch แบบ ๒๔ Ports (Cisco Catalyst ๒๙๖๐ x ๒๔ Gige PoE) รวมเป็นจำนวน ๖ ชุดประกอบด้วย
- สำนักงาน กสทช. ภาค ๒ ขอนแก่น จำนวน ๒ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๓ เชียงใหม่ จำนวน ๒ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๔ สงขลา จำนวน ๒ ชุด
- (๗) เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) (Cleanline D-๑๕๐๐K) รวมเป็นจำนวน ๖ ชุดประกอบด้วย
- สำนักงาน กสทช. ภาค ๒ ขอนแก่น จำนวน ๒ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๓ เชียงใหม่ จำนวน ๒ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๔ สงขลา จำนวน ๒ ชุด
- (๘) ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ ขนาด ๑๕ U รวมเป็นจำนวน ๓ ชุดประกอบด้วย
- สำนักงาน กสทช. ภาค ๒ ขอนแก่น จำนวน ๑ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๓ เชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๔ สงขลา จำนวน ๑ ชุด
- (๙) ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ ขนาด ๖ U รวมเป็นจำนวน ๓ ชุดประกอบด้วย
- สำนักงาน กสทช. ภาค ๒ ขอนแก่น จำนวน ๑ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๓ เชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด
 - สำนักงาน กสทช. ภาค ๔ สงขลา จำนวน ๑ ชุด

ผนวก ๓ รายการสถานที่ติดตั้ง อุปกรณ์โครงสร้างพื้นฐานของสำนักงานกสทช.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	สถานที่ติดตั้ง
๑	- Cisco Nexus ๗๐๐๙ Bundle (Chassis ๒xSUP๒ ๕xFAB๒) - (P/N) N๗K-C๗๐๐๙-B๒S๒-R	๒	สำนักงาน กสทช. ส่วนกลาง ที่อยู่: ๘๗ ถ.พหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสน ใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
๒	- Cisco N๒K-C๒๒๓๒TM-E N๒K-C๒๒๓๒TM-E-๑๐GE (๓๒x๑/๑๐GT+๘x๑๐GE) - (P/N) N๒K-C๒๒๓๒TM-E	๒	

๓	- Cisco Catalyst ๔๕๐๐-X ๑๖ Port ๑๐G IP Base - (P/N) WS-C๔๕๐๐X-๑๖SFP+	๒	
๔	- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๒๔ Port Data IP Base - (P/N) WS-C๓๘๕๐-๒๔T-S	๗	
๕	- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๔๘ Port Data IP Base - (P/N) WS-C๓๘๕๐-๔๘T-S	๒	
๖	- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๑๒ Port GE SFP IP Base - (P/N) WS-C๓๘๕๐-๑๒S-S	๒	
๗	- Cisco Catalyst ๒๙๖๐-X ๒๔ GigE PoE ๓๗๐W ๔ x ๑G SFP LAN Base - (P/N) WS-C๒๙๖๐X-๒๔PS-L	๒	
๘	- Cisco Catalyst ๒๙๖๐-X ๒๔ GigE PoE ๓๗๐W ๔ x ๑G SFP LAN Base - (P/N) WS-C๒๙๖๐X-๒๔PS-L	๑	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๓ สุพรรณบุรี (อาคารพาณิชย์) ที่อยู่: ๔๔๓ หมู่ที่ ๕ ต.ท่าระหัด อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐
	- Cisco ๑๗๐๐ Series - (P/N) AIR-CAP๑๗๐๒i-E-K๙	๓	
๙	- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๒๔ Port Data IP Base - (P/N) WS-C๓๘๕๐-๒๔T-S	๑	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๔ เชียงราย ที่อยู่: ศาลากลาง จ.เชียงราย ชั้น ๓ เลขที่ ๖๓๒ หมู่ที่ ๓ ถ.แม่ฟ้าหลวง ต.ริมกก อ.เมือง จ.เชียงราย ๕๗๑๐๐
	- Cisco Catalyst ๒๙๖๐-x ๒๔ GigE PoE - (P/N) WS-C๒๙๖๐X-๒๔PS-L	๒	
	- Cisco ๑๗๐๐ Series - (P/N) AIR-CAP๑๗๐๒i-E-K๙	๔	
	Rack ๑๕U พร้อมรางไฟและ Patch Panel ๒๔ Port	๑	
	Rack ๖U พร้อมรางไฟและ Patch Panel ๒๔ Port	๒	
	UPSขนาด ๑.๕ KVA Cleanline D-๑๕๐๐K	๒	
	Lan Cat๖	๕๐	
๑๐	Fiber Optical ภายนอกอาคาร (Premium line)	๑	สำนักงาน กสทช. ส่วนกลาง ที่อยู่: ๘๗ ถ.พหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสน

			ใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
๑๑	Fiber Optical ภายใน อาคาร (Premium line)	๑๙	สำนักงาน กสทช. ส่วนกลาง ที่อยู่: ๘๗ ถ.พหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสน ใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
๑๒	- Cisco ๑๕๐๐ Series อุปกรณ์สาย สัญญาณแบบ OUTDOOR - (P/N) AIR-CAP๑๕๓๒	๔	สำนักงาน กสทช. ส่วนกลาง ที่อยู่: ๘๗ ถ.พหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสน ใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
๑๓	- Cisco ๑๖๐๐ Series พร้อมสิทธิ การใช้งาน (License) - (P/N) Air-CAP-๑๖๐๒-E-K๙	๑๕	สำนักงานกองทุนวิจัยและพัฒนา ที่อยู่: ๘๘๘ อ. ไท-ทาวเวอร์ ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐
	- HP Gigabit SwitchHPรุ่น ๕๕๐๐ ๔๘G EI + PoE	๕	
	เดินสาย Fiber Optic ขนาด ๖ Core MM จากชั้น ๖ ไป ชั้น ๒๔	๑	
	เดินสาย FTP Cat๕ จากชั้น ๖ ไป ชั้น ๔ สองเส้นแบบร้อยท่อ PVC	๒	
	เดินสาย FTP Cat๕ จากชั้น ๖ ไป ชั้น ๕ สองเส้นแบบร้อยท่อ PVC	๒	
	เดินสาย FTP Cat๕ จากชั้น ๖ ไป ชั้น ๗ สองเส้นแบบร้อยท่อ PVC	๒	
๑๔	- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๒๔ Port Data IP Base - (P/N) WS-C๓๘๕๐-๒๔T-S	๑	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๔ ปราชญ์บุรี ที่อยู่: ๔/๑ ถ.โรงเรียนวัดศรีมงคล ต.หน้าเมือง อ.เมือง จ.ปราชญ์บุรี ๒๕๐๐๐
	- Cisco Catalyst ๒๙๖๐-x ๒๔ GigE PoE - (P/N) WS-C๒๙๖๐X-๒๔PS-L	๒	
	- Cisco ๑๗๐๐ Series - (P/N) AIR-CAP๑๗๐๒-E-K๙	๔	
	Rack ๖U พร้อมรางไฟและ Patch Panel ๒๔ Port	๑	
	Rack ๑๕U พร้อมรางไฟและ Patch Panel ๒๔ Port	๑	
	UPSขนาด ๑.๕ KVA Cleanline D- ๑๕๐๐K	๒	
	Lan Cat๖	๕๐	
๑๕	- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๒๔ Port Data IP Base - (P/N) WS-C๓๘๕๐-๒๔T-S	๑	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๕ อโยธยา ที่อยู่: ๖๑/๕๒ - ๕๔ ตำบล คลองสวนพลู อำเภอ พระนครศรีอยุธยา

	- Cisco Catalyst ๒๙๖๐-x ๒๔ GigE PoE - (P/N) WS-C๒๙๖๐X-๒๔PS-L	๒	จ. พระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐
	- Cisco ๑๖๐๐ Series พร้อม สิทธิการใช้งาน (License) - (P/N) Air-CAP-๑๖๐๒-E-K๙	๔	
	Rack ๖U พร้อมรางไฟและ Patch Pannel ๒๔ Port	๑	
	Rack ๑๕U พร้อมรางไฟและ Patch Pannel ๒๔ Port	๑	
	UPS ขนาด ๑.๕ KVA Cleanline D-๑๕๐๐K	๒	
	Lan Cat๖	๕๐	
๑๖	- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๒๔ Port Data IP Base - (P/N) WS-C๓๘๕๐-๒๔T-S	๑	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๖ ราชบุรี ที่อยู่: ๑๖๘/๑๙-๒๐ หมู่ที่ ๒ ต.เจดีย์หัก อ.เมือง จ.ราชบุรี ๗๐๐๐๐
	- Cisco Catalyst ๒๙๖๐-x ๒๔ GigE PoE - (P/N) WS-C๒๙๖๐X-๒๔PS-L	๒	
	- Cisco ๑๖๐๐ Series พร้อม สิทธิการใช้งาน (License) - (P/N) Air-CAP-๑๖๐๒-E-K๙	๔	
	Rack ๖U พร้อมรางไฟและ Patch Pannel ๒๔ Port	๑	
	Rack ๑๕U พร้อมรางไฟและ Patch Pannel ๒๔ Port	๑	
	UPS ขนาด ๑.๕ KVA Cleanline D-๑๕๐๐K	๒	
	Lan Cat๖	๕๐	
๑๗	- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๒๔ Port Data IP Base - (P/N) WS-C๓๘๕๐-๒๔T-S	๑	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๕ นครพนม ที่อยู่: ๑๔/๓๓-๓๔ ถ.นครพนม-ธาตุพนม (มุกดาหาร) ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครพนม ๔๘๐๐๐
	- Cisco Catalyst ๒๙๖๐-x ๒๔ GigE PoE - (P/N) WS-C๒๙๖๐X-๒๔PS-L	๒	
	- Cisco ๑๖๐๐ Series พร้อม สิทธิการใช้งาน (License) - (P/N) Air-CAP-๑๖๐๒-E-K๙	๔	

 

	Rack ๖U พร้อมรางไฟและ Patch Panel ๒๔ Port	๑	
	Rack ๑๕U พร้อมรางไฟและ Patch Panel ๒๔ Port	๑	
	UPS ขนาด ๑.๕ KVA Cleanline D-๑๕๐๐K	๒	
	Lan Cat๖	๕๐	
๑๘	- Cisco Catalyst ๓๘๕๐ ๒๔ Port Data IP Base - (P/N) WS-C๓๘๕๐-๒๔T-S	๑	สำนักงาน กสทช. เขต๓๕ นครสวรรค์ ที่อยู่: ๑๐๕/๓ หมู่ที่ ๖ ถ.พหลโยธิน ต.หนองกรด อ.เมือง จ.นครสวรรค์ ๖๐๒๔๐
	- Cisco Catalyst ๒๙๖๐-x ๒๔ GigE PoE - (P/N) WS-C๒๙๖๐X-๒๔PS-L	๒	
	- Cisco ๑๖๐๐ Series พร้อมสิทธิการใช้งาน (License) - (P/N) Air-CAP-๑๖๐๒-E-K๙	๔	
	Rack ๖U พร้อมรางไฟและ Patch Panel ๒๔ Port	๑	
	Rack ๑๕U พร้อมรางไฟและ Patch Panel ๒๔ Port	๑	
	UPS ขนาด ๑.๕ KVA Cleanline D-๑๕๐๐K	๒	
	Lan Cat๖	๕๐	

Cisco WS-C๓๘๕๐-๒๔T-S จำนวน ๑๕ ชุด

ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	SFOC๒๑๒๓LoNL	กสทช.เขต จันทบุรี
๒	SFOC๒๑๒๓LoM๖	กสทช.เขต ชุมพร
๓	SFOC๒๑๒๓U๐JD	กสทช.เขต ขอนแก่น
๔	SFCW๒๑๒๓CoFS	กสทช.เขต นนทบุรี
๕	SFOC๒๑๒๓LoLL	กสทช.เขต ลำปาง
๖	SFCW๒๑๒๓CoFX	กสทช.เขต นครราชสีมา
๗	SFCW๒๑๒๓CoFY	กสทช.เขต นครศรีธรรมราช
๘	SFOC๒๑๒๓LoCC	กสทช.เขต พิษณุโลก
๙	SFCW๒๑๒๓CoGP	กสทช.เขต ภูเก็ต
๑๐	SFOC๒๑๒๓LoKZ	กสทช.เขต สงขลา
๑๑	SFCW๒๑๒๓CoG๔	กสทช.เขต สพรรณบุรี
๑๒	SFOC๒๑๒๓U๐H๘	กสทช.เขต อุบลราชธานี
๑๓	SFOC๒๑๒๓LoKT	กสทช.เขต อุตรดิตถ์

๑๔	SFOC๒๑๑๓LoKQ	กสทช.เขต เชียงใหม่
๑๕	SFOC๒๑๑๓LoDU	กสทช.เขต ระนอง
Cisco WS-C๓๘๕๐-๒๔T-S จำนวน ๑ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	FCW๒๑๑๓Ao๓๕	อาคารจอตกรถ ชั้น ๒ (Rack Main)
Cisco WS-C๓๘๕๐-๔๘T-S จำนวน ๑ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	FOC๒๑๑๓U๐๕U	อาคาร ๗ ชั้น ๑ Network Room (ทภ.)
Cisco WS-C๓๙๖๐X-๒๔PS-L จำนวน ๑๕ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	FCW๒๑๑๑B๖EV	อาคาร ๕ หอประชุม
๒	FCW๒๑๑๓BoE๑	อาคารมนรริน ชั้น ๕
๓	FCW๒๑๑๓BoDX	อาคารมนรริน ชั้น ๕
๔	FCW๒๑๑๓BoE๒	อาคาร ๑ ชั้น ๑๑
๕	FCW๒๑๑๓BoAG	อาคาร ๓ ชั้น ๑
๖	FCW๒๑๑๓BoDU	อาคาร ๓ ชั้น ๒
๗	FCW๒๑๑๓BoAM	อาคาร ๓ ชั้น ๓
๘	FCW๒๑๑๓BoDJ	อาคาร ๗ ชั้น ๑ Strong Room
๙	FCW๒๑๑๓BoE๔	อาคาร ๗ ห้อง กบ.
๑๐	FCW๒๑๑๓BoDT	อาคาร ๗ ชั้น ๒ ห้อง กบ.
๑๑	FCW๒๑๑๓BoAV	อาคาร ๒ ชั้น ๒
๑๒	FCW๒๑๑๓Bo๙S	กสทช.เขต นครศรีธรรมราช
๑๓	FCW๒๑๑๓Bo๙E	กสทช.เขต ลำปาง
๑๔	FCW๒๑๑๓BoA๑	กสทช.เขต สงขลา
๑๕	FCW๒๑๑๓BoC๕	กสทช.เขต สุพรรณบุรี
Cisco WS-C๓๙๖๐X-๔๘FPS-L จำนวน ๑๔ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	FOC๒๑๑๒S๒J๗	อาคาร ๔ ชั้น ๑
๒	FOC๒๑๑๒V๓๓๙	อาคาร ๔ ชั้น ๑
๓	FOC๒๑๑๒V๓๓N	อาคาร ๔ ชั้น ๑
๔	FOC๒๑๑๒S๒JH	อาคาร ๔ ชั้น ๒
๕	FOC๒๑๑๒V๓๓S	อาคาร ๔ ชั้น ๒
๖	FOC๒๑๑๒V๓๓Y	อาคาร ๔ ชั้น ๒
๗	FOC๒๑๑๒V๓๓K	อาคาร ๓ ชั้น ๒
๘	FOC๒๑๑๒S๒JE	อาคาร ๓ ชั้น ๓
๙	FOC๒๑๑๒S๒H๔	อาคาร ๒ ชั้น ๒
๑๐	FOC๒๑๑๒S๒GT	อาคาร ๒ ชั้น ๒
๑๑	FCW๒๑๑๓BoAV	อาคาร ๒ ชั้น ๒

Handwritten signature and initials in blue ink.

๑๒	FCW๒๑๒๒B๒BW	อาคาร ๒ ชั้น ๒
๑๓	FCW๒๑๒๒B๒BX	อาคาร ๒ ชั้น ๒
๑๔	FOC๒๑๒๐V๓๔L	มนรรินชั้น ๔ โชนหน้า
Cisco WS-C๒๙๖๐X-๒๔FPD-L จำนวน ๓ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	FCW๒๑๒๑B๓YB	อาคาร ๗ ชั้น ๑ (Rack Admin)
๒	FCW๒๑๒๑B๓YP	อาคาร ๗ ชั้น ๑ (Rack Admin)
๓	FCW๒๑๒๑B๓Zo	อาคาร ๗ ชั้น ๑ (Rack Admin)
Cisco WS-C๒๙๖๐X-๒๔TS-L จำนวน ๑ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	FCW๒๑๒๓A๐๓๕	อาคาร ๗ ชั้น ๒ (Rack Main)
Cisco N๒K-C๒๒๔๔TP-E จำนวน ๒ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	FOX๒๑๒OPTYS	อาคารจอรถ ชั้น ๑ (ทภ. ห้อง Networkroom)
๒	FOX๒๑๒OPU๔J	อาคารจอรถ ชั้น ๑ (ทภ. ห้อง Networkroom)
Cisco AIR-AP๑๘๕๐I-S-K๙ จำนวน ๖ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	SKWC๒๑๐๗๐EH๔	อาคาร ๔ ชั้น ๑ (สำนัก ยย.)
๒	SKWC๒๑๐๗๐EI๔	อาคาร ๔ ชั้น ๑ (สำนัก พย.)
๓	SKWC๒๑๐๗๐ES๒	ส่วนกลาง กสทช.
๔	SKWC๒๑๐๗๐EI๙	ส่วนกลาง กสทช.
๕	SKWC๒๑๐๗๐EI๖	ส่วนกลาง กสทช.
๖	SKWC๒๑๐๗๐ERR	ส่วนกลาง กสทช.
๑๐GBASE-LR SFP Module จำนวน ๑๐ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	AGD๒๑๑๕K๗BM	ส่วนกลาง กสทช.
๒	AGD๒๑๑๕K๗BN	ส่วนกลาง กสทช.
๓	AGD๒๑๑๕K๗BU	ส่วนกลาง กสทช.
๔	AGD๒๑๑๕K๗BY	ส่วนกลาง กสทช.
๕	AGD๒๑๑๕K๗C๓	ส่วนกลาง กสทช.
๖	AGD๒๑๑๕K๗CC	ส่วนกลาง กสทช.
๗	AGD๒๑๑๕K๙J๒	ส่วนกลาง กสทช.
๘	AGD๒๑๑๕K๙JU	ส่วนกลาง กสทช.
๙	AGD๒๑๑๕KCN๐	ส่วนกลาง กสทช.
๑๐	AGD๒๑๑๕KD๑๗	ส่วนกลาง กสทช.
๑๐GBASE-SR SFP Module จำนวน ๑๒ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง

๑	FNS๒๑๒๓๑๔LQ	ส่วนกลาง กสทช.
๒	FNS๒๑๒๓๑๔MJ	ส่วนกลาง กสทช.
๓	FNS๒๑๒๓๑๔RV	ส่วนกลาง กสทช.
๔	FNS๒๑๒๓๑๔RY	ส่วนกลาง กสทช.
๕	FNS๒๑๒๓๑๔S๕	ส่วนกลาง กสทช.
๖	FNS๒๑๒๓๑๔QB๗	ส่วนกลาง กสทช.
๗	FNS๒๑๒๓๑๔QQJ	ส่วนกลาง กสทช.
๘	FNS๒๑๒๔๐๑AH	ส่วนกลาง กสทช.
๙	FNS๒๑๒๔๐๑B๒	ส่วนกลาง กสทช.
๑๐	FNS๒๑๒๔๐๑BA	ส่วนกลาง กสทช.
๑๑	FNS๒๑๒๔๐๑CC	ส่วนกลาง กสทช.
๑๒	FNS๒๑๒๔๐๑CW	ส่วนกลาง กสทช.
๑๐๐๐BASE-LX/LH SFP transceiver module จำนวน ๑ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	OPM๒๑๑๗๐P๕๘	อาคารจอรถ ชั้น ๑ (ทภ. ห้อง Networkroom)
๑๐๐๐BASE-SX SFP transceiver module จำนวน ๑๗ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	OPM๒๑๑๗๐GXS	ส่วนกลาง กสทช.
๒	OPM๒๑๑๗๐GXU	ส่วนกลาง กสทช.
๓	OPM๒๑๑๗๐GXY	ส่วนกลาง กสทช.
๔	OPM๒๑๑๗๐GXZ	ส่วนกลาง กสทช.
๕	OPM๒๑๑๗๐GY๔	ส่วนกลาง กสทช.
๖	OPM๒๑๑๗๐GY๕	ส่วนกลาง กสทช.
๗	OPM๒๑๑๗๐GYZ	ส่วนกลาง กสทช.
๘	OPM๒๑๑๗๐H๒N	ส่วนกลาง กสทช.
๙	OPM๒๑๑๗๐H๒R	ส่วนกลาง กสทช.
๑๐	OPM๒๑๑๗๐H๒X	ส่วนกลาง กสทช.
๑๑	OPM๒๑๑๗๐H๒Y	ส่วนกลาง กสทช.
๑๒	OPM๒๑๑๗๐H๓๐	ส่วนกลาง กสทช.
๑๓	OPM๒๑๑๗๐H๓๒	ส่วนกลาง กสทช.
๑๔	OPM๒๑๑๗๐H๕N	ส่วนกลาง กสทช.
๑๕	OPM๒๑๑๗๐H๕S	ส่วนกลาง กสทช.
๑๖	OPM๒๑๑๗๐H๕U	ส่วนกลาง กสทช.
๑๗	OPM๒๑๑๗๐R๔J	ส่วนกลาง กสทช.
UPS ๒ KVA Cleanline D-๒๐๐๐L จำนวน ๙ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	๑๗LCP๐๐๐๙๔	อาคารอำนวยการ ชั้น ๕
๒	๑๗LCP๐๐๐๙๓	อาคารอำนวยการ ชั้น ๖

๓	๑๓LCP๐๐๐๕๓	อาคารอำนวยการ ชั้น ๓
๔	๑๓LCP๐๐๐๕๕	อาคารอำนวยการ ชั้น ๑๑
๕	๑๓LCP๐๐๐๕๑	อาคารอำนวยการ ชั้น ๑๑
๖	๑๓LCP๐๐๐๕๔	อาคาร ๒ ชั้น ๒
๗	๑๓LCP๐๐๐๕๔	อาคาร ๒ ชั้น ๒
๘	๑๓LCP๐๐๐๕๐	หอประชุมชั้น ๑
๙	๑๓LCP๐๐๐๗๐	อาคาร ๓ ชั้น ๑
UPS ๑.๕ KVA Cleanline D-๑๕๐๐K จำนวน ๑๓ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	๑๓KCF๐๐๕๗๙	อาคารอำนวยการ ชั้น B
๒	๑๓KCF๐๐๖๖๘	อาคารอำนวยการ ชั้น ๑
๓	๑๓KCF๐๐๖๙๙	อาคารอำนวยการ ชั้น ๒
๔	๑๓KCF๐๐๖๙๖	อาคารอำนวยการ ชั้น ๓
๕	๑๓KCF๐๐๖๖๗	อาคารอำนวยการ ชั้น ๔
๖	๑๓KCF๐๐๖๙๘	อาคารอำนวยการ ชั้น ๘
๗	๑๓KCF๐๐๖๒๑	อาคารอำนวยการ ชั้น ๙
๘	๑๓KCF๐๐๖๙๗	อาคารหอประชุม ชั้น ๒
๙	๑๓KCF๐๐๖๖๙	อาคาร ๓ ชั้น ๒
๑๐	๑๓KCF๐๐๗๐๐	อาคาร ๓ ชั้น ๓
๑๑	๑๓KCF๐๐๕๑๐	อาคารมนรีริน โชนหน้า ชั้น ๕
๑๒	๑๓KCF๐๐๖๑๙	อาคารจอดรถชั้น ๒ Rack main
๑๓	๑๓KCF๐๐๖๙๔	อาคารจอดรถชั้น ๒ Rack ส่วนงาน รสทช. นายไตรรัตน์ฯ
UPS ๓ KVA APC SmartUPS จำนวน ๓ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	SFCW๒๑๒๓BOC๕	ตู้ RACK อาคาร ๕ ชั้น ๑ (พย.)
๒	SFCW๒๑๒๓BO๙E	ตู้ RACK อาคาร ๕ ชั้น ๑ (พย.)
๓	SFCW๒๑๒๓BOA๑	ตู้ RACK อาคาร ๕ ชั้น ๑ (พย.)
ตู้ Rack ๑๙" ๔๒U จำนวน ๒ ชุด		
ลำดับ	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	สถานที่ติดตั้ง
๑	RACK ๑	อาคาร ๒ ชั้น ๒
๒	RACK ๒	อาคาร ๔ ชั้น ๑ (พย.)

✓

✓
๓๕

ผนวก ๔ สรุปบริการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศในการบริการ
จ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ (อุปกรณ์โครงสร้างพื้นฐานของสำนักงานกสทช.)
ประจำเดือน.....

๑. การตรวจสอบข้อมูล Security patch

รายละเอียดSecurity patch	ผลกระทบหากไม่ติดตั้งPatch	มาตรการหรือแนวทางแก้ไขอื่นหากไม่ติดตั้งPatch

คำอธิบายเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มนี้ใช้สำหรับระบบสารสนเทศที่เป็นส่วนการบำรุงรักษาในขอบเขตของซอฟต์แวร์ (Software)ระบบปฏิบัติการ(Operating System)โปรแกรมประยุกต์(Application)หรือเฟิร์มแวร์ (Firmware) เท่านั้น
- หัวข้อ“รายละเอียดSecurity patch” สามารถระบุหมายเลขPatch หรือชื่อที่ใช้อ้างอิงPatch เช่นCVE-๒๐๑๓-๑๐๙๒หรือMS๐๑๒-๐๒๐ เป็นต้น
- ผู้รับจ้างสามารถเพิ่มเติมรายละเอียดหรือหัวข้อเพื่อเป็นประโยชน์ต่อสำนักงานฯก็สามารถดำเนินการได้ตามความเหมาะสม

๒. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล Logด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

ระบบงาน	เหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ	ข้อมูลLog ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์	ข้อสังเกตเพิ่มเติมในการตรวจสอบ Log	การดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
				☐ ปกติ ☐ ไม่ปกติ การดำเนินการ	

คำอธิบายเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มนี้ใช้สำหรับระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการบันทึกข้อมูลLogเช่นข้อมูลLogของระบบปฏิบัติการเครื่องให้บริการ(Server), ข้อมูลLog ของอุปกรณ์เครือข่ายหรือข้อมูลLog ของโปรแกรม Database เป็นต้น
- ความหมายของหัวข้อ
 - ระบบงานหมายถึงรายชื่ออุปกรณ์ระบบปฏิบัติการหรือชื่อโปรแกรมที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูลLog

กช

- เหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบหมายถึงเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยที่ต้องการตรวจสอบ ตัวอย่างเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบมีดังต่อไปนี้
 - การพยายามเดาสู่รหัสผ่าน
 - พยายามใช้งานบัญชีผู้ใช้ที่หมดอายุ, ระบุการใช้งาน
 - พยายามแก้ไขค่าconfiguration ของระบบ
 - ผู้ใช้งานระบบLogonในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม
 - การทำงานที่ผิดปกติของระบบ (System Fault Log)
 ผู้รับจ้างสามารถเพิ่มเติมเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบเพิ่มเติมได้เพื่อเป็นประโยชน์ของสำนักงานฯ
- ข้อมูลล็อกที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หมายถึงแหล่งข้อมูลLog หรือFile Log ที่ใช้สำหรับการตรวจสอบข้อมูลLog
- ข้อสังเกตเพิ่มเติมในการตรวจสอบล็อกหมายถึงสิ่งที่เป็นจุดสังเกตและแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลLog เพราะบ่งบอกถึงเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ
- การดำเนินการหมายถึงผลการตรวจสอบว่าปกติคือไม่พบเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบหรือไม่ปกติคือพบเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบหากตรวจพบว่าไม่ปกติให้กรอกรายละเอียดของสิ่งที่ดำเนินการเพื่อแก้ไขเหตุการณ์ที่ตรวจพบ
- ผู้รับผิดชอบหมายถึงผู้ที่ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลLog

● ตัวอย่างการใช้งานแบบฟอร์ม

ระบบงาน	เหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ	ข้อมูล Log ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์	ข้อสังเกตเพิ่มเติมในการตรวจสอบ Log	การดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
Core Switch	พยายามเดาสู่รหัสผ่าน	ตรวจสอบในไฟล์ syslog CoreSwitch.txt โดยค้นหาข้อความว่า SHELL_LOGINFAIL	ตรวจสอบการ login ที่ผิดพลาดของuser ติดกัน ๕ ครั้งในระยะเวลา ๑ นาทีหรือไม่	☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ การดำเนินการ	สมชาย
Windows Server	ตรวจสอบ Fault Log ของการทำงานที่ผิดปกติของระบบปฏิบัติงาน Windows ในระดับ System	EventID ที่มี Level/Type เป็น Error Source System	ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติงาน Windows ในระดับSystemที่มีความผิดปกติ	☐ ปกติ ☒ ไม่ปกติ การดำเนินการ ...พบ Error Log ID ๑๒๓๔ที่เรื่องHard disk เต็มได้ดำเนินการแจ้งIncident และแก้ไขโดยการร้องขอเปลี่ยนแปลงระบบ (Request for Change)	สมชาย

๓. สรุปการใช้งานทรัพยากรสำคัญของระบบ

ระบบงาน	ทรัพยากรสำคัญของระบบ	ค่า Threshold	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด

คำอธิบายเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มนี้ใช้สำหรับระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการบันทึกสถิติการใช้งานทรัพยากรสำคัญในระบบหรือส่งข้อมูลไปยังระบบเฝ้าระวังทรัพยากร (System/Network monitoring) ผ่าน Protocol มาตรฐานเช่น SNMP, WMI, syslog เป็นต้น
- ความหมายของหัวข้อ
 - ระบบงานหมายถึงรายชื่ออุปกรณ์ระบบปฏิบัติการหรือชื่อโปรแกรมที่ต้องการเฝ้าระวังการใช้งานทรัพยากร
 - ทรัพยากรสำคัญของระบบงานหมายถึงทรัพยากรของฮาร์ดแวร์หรือโครงสร้างของหน่วยประมวลผลที่สนับสนุนการทำงานของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรมประยุกต์ให้สามารถทำงานได้อย่างมั่นคงปลอดภัยตัวอย่างของทรัพยากรได้แก่
 - CPU Utilization
 - Memory Utilization
 - Hard disk Utilization
 - Traffic Utilization
 - Concurrent Session
 - Database lock session

ผู้รับจ้างสามารถเพิ่มเติมทรัพยากรสำคัญของระบบที่จำเป็นต้องตรวจสอบเฝ้าระวังได้ตามความเหมาะสม

- ค่า Threshold หมายถึงค่าที่กำหนดเป็นเกณฑ์เพื่อบ่งชี้ว่าหากมีระบบใช้ทรัพยากรเกินค่าดังกล่าวระบบอาจหยุดการให้บริการหรือสูญเสียความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
- ค่าสูงสุดหมายถึงค่าสูงสุดของทรัพยากรที่บันทึกได้จากรอบของการบำรุงรักษา
- ค่าเฉลี่ยหมายถึงค่าเฉลี่ยของทรัพยากรที่บันทึกได้จากรอบของการบำรุงรักษา
- ค่าต่ำสุดหมายถึงค่าต่ำสุดของทรัพยากรที่บันทึกได้จากรอบของการบำรุงรักษา

● ตัวอย่างการใช้งานแบบฟอร์ม

ระบบงาน	ทรัพยากรสำคัญของระบบ	ค่า Threshold	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
Windows Server	CPU Utilization	๘๐ %	๗๕ %	๖๐ %	๑๐ %
	Memory Utilization	๗๕ %	๕๐ %	๒๐ %	๑๐ %

	Hard disk Utilization	Drive C:\ ๙๐ % Drive D:\ ๙๕ %	Drive C:\ ๕๐ % Drive D:\ ๖๕ %	Drive C:\ ๔๕ % Drive D:\ ๖๒ %	Drive C:\ ๔๐ % Drive D:\ ๖๐ %
Network Switch	CPU Utilization	๘๕ %	๔๕ %	๔๐ %	๑๒ %
	Memory Utilization	๘๐ %	๒๕ %	๒๐ %	๑๕ %
	Traffic Utilization	๗๕ %	๔๐ %	๓๐ %	๑๐ %
Database Application	Concurrent Session	๑,๐๐๐ session	๘๙๐ session	๕๐๐ session	๑๙๐ session
	Query Timeout	๒๐๐ mile-sec	๑๐๐ mile-sec	๘๐ mile-sec	๑๐ mile-sec
	Database Lock Session	๑๐๐ session	๕๐ session	๓๕ session	๑๕ session

๔. ข้อมูลรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ได้รับการติดตั้งเพิ่มเติมในระบบปฏิบัติการ

เครื่องให้บริการ	ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม	วันที่ติดตั้งเพิ่มเติม	เหตุผลการติดตั้ง/ change id

๕. ข้อมูลการรับแจ้งปัญหาและแนวทางแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด

ลำดับ	วันที่/ เวลาที่แจ้ง ปัญหา	รายละเอียด การขอรับ บริการ	ผู้แจ้ง ปัญหา	สาเหตุ ของ ปัญหา	แนวทาง/ วิธีการ แก้ไข	เวลาที่ งาน แล้ว เสร็จ	เอกสารอ้างอิง สำหรับการ แก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	ผลการ แก้ปัญหา

✓
๒๙

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
จ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์
(อุปกรณ์โครงข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ ๒ รายการ)

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุใน ประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

สป
✓