

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)  
จ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์  
(ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวม ๒ รายการ)

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกากระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ได้จ้างเหมาบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวม ๓ รายการ ให้ใช้งานร่วมกันแบบรวมศูนย์ทำให้เครื่องแม่ข่ายสามารถจัดสรรทรัพยากรต่างๆให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนได้ตามความเหมาะสมของระบบงาน และมีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างของระบบ เพื่อรองรับระบบและโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคตตามภารกิจที่เพิ่มขึ้นซึ่งได้ดำเนินการ และใช้งานไปแล้วนั้น โดยแบ่งออกเป็น ๓ รายการ ดังนี้

- (๑) รายการระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิดเบลต (Blade Server) ตามสัญญาเลขที่ ๘๖๕๐๑๐๕ ลงวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน เป็นเงินทั้งสิ้น ๖๖๑,๑๓๑.๖๐ บาท
- (๒) รายการระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Server Consolidation) ตามสัญญาเลขที่ ๘๖๕๐๑๑๐ ลงวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๖๘๓,๓๒๔ บาท
- (๓) รายการระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิดเบลต (Blade Server) ตามสัญญาเลขที่ ๘๖๕๐๑๑๑ ลงวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ เป็นระยะเวลา ๑๐ เดือน เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๔๐๗,๔๗๘ บาท

ต่อมาในปี ๒๕๖๖ ได้มีการจัดกลุ่มของอุปกรณ์ตามยี่ห้อโดยแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ประกอบไปด้วย อุปกรณ์ยี่ห้อ HP และ อุปกรณ์ยี่ห้อ Cisco เพื่อสะดวกต่อการบำรุงรักษา

ดังนั้น เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวม ๓ รายการ ได้รับการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องจ้างเหมาบริการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวม ๓ รายการ โดยจะรวมกลุ่มของอุปกรณ์เหลือ ๒ รายการ ตามยี่ห้อ เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ ต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวม ๒ รายการ ให้ใช้งานร่วมกันแบบรวมศูนย์ ทำให้เครื่องแม่ข่ายสามารถจัดสรรทรัพยากรต่างๆให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนได้ตามความเหมาะสมของระบบงาน และมีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างของระบบ เพื่อรองรับระบบและโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคตตามภารกิจที่เพิ่มขึ้น

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานที่กำหนด ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Electronic Government Procurement : e-GP) ตามที่แนบในภาคผนวก ๑

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ที่สามารถให้บริการบำรุงรักษาอุปกรณ์ Cisco หรือ HP ตามข้อ ๔.๒ ที่ได้ดำเนินการจ้างครั้งนี้โดยต้องได้รับการรับรองหรือแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทย ว่ามีขีดความสามารถในการให้บริการบำรุงรักษา พร้อมให้การสนับสนุนอะไหล่ตลอดระยะเวลาบริการ

๔. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวม ๒ รายการ โดยมีเงื่อนไขข้อกำหนดและรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

๔.๑ คำนิยาม

๔.๑.๑ คอมพิวเตอร์ หมายถึง Hardware & Software ของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิดเบลด (Blade Server) ที่ต้องดูแลบำรุงรักษาตามขอบเขตของงาน (TOR) นี้ และอุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกับระบบฯ

๔.๑.๒ การบำรุงรักษาหมายถึงการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน(Preventive Maintenance:PM) การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไข(Corrective Maintenance:CM)และอื่นๆตามที่กำหนดในขอบเขตของงาน (TOR) นี้

๔.๑.๓ การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน(Preventive Maintenance :PM) หมายถึงการดูแลบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ตามรอบระยะเวลาปกติ

๔.๑.๔ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) หมายถึงการบำรุงรักษา การให้บริการ ซ่อมแซม ปรับปรุง แก้ไขข้อขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศของสำนักงาน กสทช. ให้สอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ โดยไม่กระทบโครงสร้างของระบบเดิม และสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการปรับปรุง Software เพื่อประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์การ Upgrade Software Version และอื่นๆ ที่

๔.๑.๕ ผู้รับจ้างหมายถึงผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกและเข้าทำสัญญาจ้างกับสำนักงาน กสทช.ตามแบบสัญญาที่กำหนดเรียบร้อยแล้ว

๔.๑.๖ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง สำนักงาน กสทช.

๔.๑.๗ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง คณะกรรมการที่สำนักงาน กสทช. แต่งตั้งให้ทำหน้าที่ตรวจสอบงานจ้างบำรุงรักษาครั้งนี้

๔.๒ คอมพิวเตอร์ที่ต้องบำรุงรักษา จำนวน ๒ รายการ ประกอบด้วย

๑. ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิดเบลด (Blade Server) ประกอบด้วย

- |   |                 |
|---|-----------------|
| - Blade Server Cisco B๒๐๐ M๔            | จำนวน ๑ เครื่อง |
| - Blade Server Cisco B๒๐๐ M๕            | จำนวน ๘ เครื่อง |
| - Blade Enclosure Chassis Cisco ๕๑๐๘    | จำนวน ๓ เครื่อง |
| - Fabric Interconnect ยี่ห้อ Cisco ๖๒๔๘ | จำนวน ๒ ชุด     |

- Gigabit Switch ยี่ห้อ HP รุ่น ๕๕๐๐ ใช้สำหรับ Blade Server ยี่ห้อ Cisco จำนวน ๒ ชุด
  - โปรแกรมบริหารจัดการระบบเสมือน Vmware จำนวน ๑๘ License
๒. ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Server Consolidation) ประกอบด้วย
- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade แบบที่ ๑ ยี่ห้อ HP รุ่น Integriy BL๘๗๐c1๒ จำนวน ๑ เครื่อง
  - เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade แบบที่ ๒ ยี่ห้อ HP รุ่น BL๔๖๐c G๗ จำนวน ๙ เครื่อง
  - ตู้ (chassis) สำหรับติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade ยี่ห้อ HP รุ่น BLC๗๐๐๐ BCS CTO จำนวน ๑ ชุด
  - SAN Switch Module ขนาด ๑๖ ports ยี่ห้อ HP รุ่น ๘/๒๔ Basem จำนวน ๒ ชุด
  - Gigabit Switch ยี่ห้อ HP รุ่น ๕๕๐๐ ใช้สำหรับ Blade Server ยี่ห้อ HP จำนวน ๔ ชุด
  - โปรแกรมบริหารจัดการระบบเสมือน Vmware Infrastructure ที่ติดตั้งบน Blade Server ยี่ห้อ HP จำนวน ๑๘ License
  - ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) VMware vCenter Server ๕ Standard จำนวน ๑ License
- ๔.๓ สถานที่ตั้งคอมพิวเตอร์ในส่วนกลาง ณ สำนักงาน กสทช. (สำนักงานใหญ่)
- ๔.๔ ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง โดยต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีมือดีมาทำการบำรุงรักษา
- ๔.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มี Help Desk ซึ่งสามารถให้บริการช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้ว่าจ้าง เพื่อติดต่อประสานงานแจ้งปัญหา และ/หรือร้องขอความช่วยเหลือได้ตลอดวันทำการของผู้ว่าจ้างระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. - ๑๖.๓๐ น.
- ๔.๖ การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)
- ๔.๖.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำ PM โดยแจ้งกำหนดวัน เวลา สถานที่ พร้อมรายชื่อช่าง และหรือเจ้าหน้าที่ที่จะเข้าทำการบำรุงรักษา ให้ผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๕ 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 ต้องบำรุงรักษาและปรับปรุง System Software และ/หรือ Software ที่นำมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัย (Update หรือ Release Version) โดยต้องมีบริการ ISSU (In Service Software Upgrade)

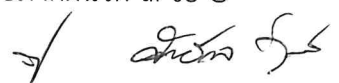


- ๔.๖.๔ ต้องตรวจสอบและ/หรือปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance Tuning) ของระบบงาน และโปรแกรมทั้งในด้านความเสถียรของผู้ใช้ความเร็วในการทำงานและความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานและข้อมูล
- ๔.๖.๕ ในการบำรุงรักษาตามแผนการบำรุงรักษาแต่ละครั้งเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานประจำสำนักงานของผู้ว่าจ้างจะต้องติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างในการเข้าทำการบำรุงรักษาโดยต้องมีให้มีผลกระทบหรือเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานตามปกติของหน่วยงาน ณ สถานที่นั้น ๆ
- ๔.๗ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance: CM)
  - ๔.๗.๑ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขและปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดูแลคอมพิวเตอร์ ผ่านทางโทรศัพท์ e-mail address หรือผ่าน MessagingApp/ChatApp เช่น Line, Facebook เป็นต้นโดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแจ้งเหตุขัดข้องสามารถนำมาคิดระยะเวลาการคำนวณระยะเวลาตามระดับการให้บริการ (SLA) ที่มีรายละเอียดดังนี้

ระดับความรุนแรงของปัญหา	สถานการณ์	ช่องทางการให้บริการ	ระยะเวลาการตอบสนองและติดตามการแก้ไขปัญหา
ระดับ ๑ : สูง	ระบบไม่สามารถใช้งานได้	บริการแก้ไขปัญหาแบบ Remote Access /Onsite	ตอบสนองภายใน ๒ ชั่วโมง และแก้ปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๘ ชั่วโมง
ระดับ ๒ : ปานกลาง	บางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งไม่กระทบกับการทำงานของระบบ	ณ. จุดรับการติดต่อประสานงาน หรือ Remote Access	ตอบสนองภายใน ๔ ชั่วโมง และแก้ปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๖ ชั่วโมง
ระดับ ๓ : ต่ำ	คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานระบบ โดยระบบ ยังใช้งานได้ตามปกติ	ณ. จุดรับการติดต่อประสานงาน	ตอบสนองและแจ้งผลการแก้ไขตามกำหนดที่ตกลงกับผู้แจ้งฯ

๓/ 

- ๔.๗.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมและแก้ไขความชำรุดบกพร่องให้กลับมาใช้งานได้ ตามปกติภายในระยะเวลาตามกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องนำเครื่องหรืออุปกรณ์ซึ่งมี คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาติดตั้งให้ใช้งานทดแทนได้ทันทีจนกว่าการซ่อมแซมแก้ไข จะแล้วเสร็จสมบูรณ์โดยสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จาก สำนักงาน กสทช.
- ๔.๗.๓ ผู้รับจ้างต้องให้บริการติดตั้ง Bug-fix(Patch) หรือให้บริการ Upgrade Version ของ ระบบฯตามประกาศของเจ้าของผลิตภัณฑ์(ตามPatchที่มีอยู่ณปัจจุบัน)ซึ่งต้องไม่ กระทบต่อการทำงานของระบบฯโดยรวมและต้องได้รับความเห็นชอบร่วมกันระหว่าง สำนักงาน กสทช. และผู้รับจ้างแล้ว
- ๔.๘ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำรายงานสรุปการบำรุงรักษาเป็นรายงวดๆ ละ ๑ เดือน ตลอด ระยะเวลาการจ้างให้สอดคล้องกับหลักการด้านวิศวกรรมสำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศอย่าง มั่นคงปลอดภัย ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในรูปแบบเอกสาร และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุดโดยต้องมีข้อมูลอย่างน้อยดังนี้
- ๔.๘.๑ รายงานสรุปการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance : PM) อย่างน้อยดังนี้
- ๔.๘.๑.๑ Name ของอุปกรณ์ Serial number พร้อม IP Address (ถ้ามี)
  - ๔.๘.๑.๒ รายการ Software
  - ๔.๘.๑.๓ วันเวลาที่เข้าทำ PM
  - ๔.๘.๑.๔ ผลการทดสอบหลังทำ PM พร้อมความเห็นเสนอแนะเพื่อประสิทธิภาพการ ทำงานที่ดีของระบบคอมพิวเตอร์ (ถ้ามี)
- ๔.๘.๒ รายงานสรุปการปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) อย่างน้อย ดังนี้
- ๔.๘.๒.๑ Name ของอุปกรณ์ Serial number พร้อม IP Address (ถ้ามี)ที่เกิด ปัญหา
  - ๔.๘.๒.๒ รายการปัญหาเกี่ยวกับ Software
  - ๔.๘.๒.๓ วันเวลาที่ได้รับการแจ้งปัญหาพร้อมชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ หรือ e-mail address
  - ๔.๘.๒.๔ วันเวลาที่ดำเนินการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ พร้อมชื่อผู้แจ้งปัญหารับรอง
  - ๔.๘.๒.๕ รายการอะไหล่ ชิ้นส่วน อุปกรณ์ที่ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทดแทน (ถ้ามี)
  - ๔.๘.๒.๖ ข้อคิดเห็นเสนอแนะเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีของระบบคอมพิวเตอร์ (ถ้ามี)
- ๔.๘.๓ รายงานภาพรวมการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
- ๔.๘.๓.๑ ข้อมูลSecurityPatchที่จำเป็นต้องติดตั้งในระบบโดยระบุรายละเอียดให้ สอดคล้องกับภาคผนวก ๓ ข้อ ๑
  - ๔.๘.๓.๒ ข้อมูลผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลLogด้านความมั่นคงปลอดภัย สารสนเทศโดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับภาคผนวก ๓ ข้อ ๒



- ๔.๘.๓.๓ ข้อมูลสรุปการใช้งานทรัพยากรสำคัญของระบบ โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับภาคผนวก ๓ ข้อ ๓ และผู้รับจ้างต้องประเมินความเพียงพอของทรัพยากรในอนาคต พร้อมแนะนำแนวทางมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการขยายทรัพยากรหากไม่เพียงพอ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๘.๓.๔ ข้อมูลรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ได้รับการติดตั้งเพิ่มเติมในระบบปฏิบัติการโดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับภาคผนวก ๓ ข้อ ๔
- ๔.๘.๓.๕ ข้อมูลการรับแจ้งปัญหาและแนวทางแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับภาคผนวก ๓ ข้อ ๕
- ๔.๘.๓.๖ ข้อมูลการสรุปผลการดำเนินการและการวิเคราะห์รายการการให้บริการบำรุงรักษาที่เกิดขึ้นกับระบบในรูปแบบ PPM และ MA โดยรูปแบบผู้รับจ้างเป็นผู้กำหนด
- ๔.๘.๓.๗ ข้อมูลหรือข้อเสนอแนะอื่นๆเพิ่มเติมที่ผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างเห็นว่ามีความจำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อการทำงานของระบบ
- ๔.๘.๓.๘ เอกสารหรือหลักฐานแนบเพิ่มเติมที่ถูกจัดทำระหว่างการดำเนินการภายในขอบเขตของรอบการบำรุงรักษา
- ๔.๙ ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าวัสดุที่ใช้งานจ้าง (ถ้ามี) โดยต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุ ดังกล่าวตามแบบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ ในภาคผนวก ๔ ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๕. ระยะเวลาการดำเนินงาน

เริ่มดำเนินงานตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ รวม ๑๒ เดือน

#### ๖. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบรายงานการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวม ๒ รายการ ประกอบด้วยรายงานต่างๆ ตามข้อ ๔.๘ เป็นงวด ๆ ละ ๑ เดือนภายใน ๑๐ วันทำการของเดือนถัดไป

#### ๗. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

งบประมาณทั้งสิ้น ๓,๘๙๑,๐๐๐.- บาท (สามล้านแปดแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๖ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทรายจ่ายในการจัดการและบริหารองค์กร รายการค่าจ้างเหมาบริการ ทั้งนี้ จะลงนามผูกพันในสัญญาได้ก็ต่อเมื่อ งบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๖ ได้รับการพิจารณาอนุมัติ จาก กสทช. และมีผลบังคับใช้แล้วเท่านั้น โดยจำแนกวงเงินจ้างบริการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แต่ละรายการดังนี้

- |   |                        |
|---|------------------------|
| ๗.๑ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิดเบลต (Blade Server)       | วงเงิน ๒,๒๕๔,๓๐๐.- บาท |
| ๗.๒ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Server Consolidation) | วงเงิน ๑,๖๓๖,๗๐๐.- บาท |

✓ *อนันต์*

#### ๘. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยแยกพิจารณาราคาแต่ละรายการ ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาแต่ละรายการที่จัดจ้าง โดยจะเสนอเพียงรายการใดรายการหนึ่ง หรือหลายรายการ หรือทุกรายการก็ได้

#### ๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวม ๒ รายการ ให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายงวดรวม ๑๒ งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบฯ ตามข้อ ๔.๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ในกรณีค่าจ้างแต่ละเดือนเป็นเศษทศนิยมและไม่ลงตัวเท่ากันทุกเดือนได้ ให้ปิดเศษแต่ละงวดไปรวมไว้ในงวดสุดท้าย

#### ๑๐. การบริการ การรับประกันผลงานและค่าปรับ

##### ๑๐.๑ การบริการ

- (๑) ผู้รับจ้างตกลงว่าการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ให้รวมถึงการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันความชำรุดเสียหายของคอมพิวเตอร์ (Preventive Maintenance) ตลอดระยะเวลาดำเนินงานและต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นทุกประการ (Corrective Maintenance) เพื่อให้คอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น
- (๒) ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือมาตรวจสอบบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ (Preventive Maintenance) อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้งในกรณีคอมพิวเตอร์ขัดข้องใช้การไม่ได้ตามปกติผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม (Corrective Maintenance) โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง โดยจะแจ้งให้ผู้รับจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างทราบทางวาจาทางโทรสารหรือทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือทางโทรศัพท์ไม่ว่าวิธีใดวิธีหนึ่งให้ถือเป็นการแจ้งโดยชอบแล้วและผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นให้เสร็จเรียบร้อยภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างดังกล่าว
- (๓) หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการดังกล่าวผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไขโดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกซ่อมแซมแก้ไขแทนผู้ว่าจ้างทั้งสิ้นการจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ตามสัญญาไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะของคอมพิวเตอร์หรือส่วนประกอบที่ติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังที่สัญญานี้มีผลบังคับและความเสียหายของคอมพิวเตอร์ซึ่งเกิดจากเหตุสุดวิสัยหรือเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง
- (๔) กรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง จงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ เป็นเหตุให้คอมพิวเตอร์ของผู้ว่าจ้างเสียหายหรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีโดยไม่อาจแก้ไขได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ที่

มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้งานไม่ต่ำกว่าของเดิมชดใช้แทน หรือชดใช้ราคาคอมพิวเตอรืในกรณีที่ไม่อาจจัดหาทดแทนได้ ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายในเวลาที่กำหนด

#### ๑๐.๒ การรับประกันผลงาน

- (๑) ผู้รับจ้างตกลงบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอรืตามสัญญาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี อยู่เสมอโดยให้มีเวลาคอมพิวเตอรืขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ ๒๖.๔ ชั่วโมงหรือร้อยละ ๕ ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอรืของเดือนนั้น (ชั่วโมงทำงานโดยนับ ๒๔ ชั่วโมงต่อ ๑ วันทำการ) แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากันมิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราชั่วโมงละ ๐.๐๓๕% ของค่าจ้างตามสัญญาในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอรืได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น
- (๒) เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอรืตามข้อ ๑๐.๑ ให้เป็นไปดังนี้
  - กรณีที่คอมพิวเตอรืเกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วยให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว
  - กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องของคอมพิวเตอรืแตกต่างกันเวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอรืหน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่าง ๆ ตามเอกสารแนบท้ายขอบเขตของงาน

#### ๑๐.๓ ค่าปรับ

- (๑) ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติเทียบกันหรือดีกว่ามาเปลี่ยนให้ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐.๑ (๒) ผู้รับจ้างยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างบำรุงรักษา รายงวด นับจากเวลาที่ครบกำหนดจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างได้เริ่มการซ่อมแซมแก้ไขหรือจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จแล้วแต่กรณี
- (๒) ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ชดใช้คอมพิวเตอรืที่ได้รับความเสียหายตามข้อ ๑๐.๑ (๔) ต้องยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างตามสัญญานับถัดจากวันที่ครบกำหนดจนถึงวันที่นำคอมพิวเตอรืมาส่งมอบครบถ้วน

### ๑๑. เงื่อนไขอื่นๆ

- ๑๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกต้องเสนอค่าจ้างบำรุงรักษาสำหรับการบริการตลอดระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ 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)

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หุ้นส่วน ผู้จัดการกรรมการผู้จัดการผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จัดจ้างดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน กสทช. ณ วันยื่นข้อเสนอหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดจ้างครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง กรณีผู้ยื่นข้อเสนอยังมิได้ ทำการลงทะเบียน ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ จะต้องดำเนินการลงทะเบียนให้เรียบร้อยก่อนการทำสัญญา หรือข้อตกลง



รายการจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์  
(ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวม ๒ รายการ)

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน	ค่าตัว ถ่วง
๑	ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิดเบลด (Blade Server)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Blade Server Cisco B๒๐๐ M๔</li><li>- Blade Server Cisco B๒๐๐ M๔</li><li>- Blade Enclosure Chassis Cisco ๕๑๐๘</li><li>- Fabric Interconnect ยี่ห้อ Cisco ๖๒๔๘</li><li>- Gigabit Switch ยี่ห้อ HP รุ่น ๕๕๐๐</li><li>- ตู้ Rack ๔๒U ๑๙"</li><li>- โปรแกรมบริหารจัดการระบบเสมือน Vmware</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>๑</li><li>๘</li><li>๓</li><li>๒</li><li>๒</li><li>๒</li><li>๑๘</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>๑</li><li>๑</li><li>๑</li><li>๑</li><li>๑</li><li>๐.๑</li><li>๑</li></ul>
๒	ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Server Consolidation)	<ul style="list-style-type: none"><li>- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade แบบที่ ๑ ยี่ห้อ HP รุ่น Intergrity BL๘๗๐c i๒</li><li>- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade แบบที่ ๒ ยี่ห้อ HP รุ่น BL๔๖๐ c G๗</li><li>- ตู้ (chassis) สำหรับติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade ยี่ห้อ HP รุ่น BL๘๗๐๐๐ BCS CTO</li><li>- SAN Switch Module ขนาด ๑๖ ports ยี่ห้อ HP รุ่น SAN Switch Module ๘/๒๔ Base</li><li>- Gigabit Switch ยี่ห้อ HP รุ่น ๕๕๐๐</li><li>- ตู้ Rack ๔๒U ๑๙"</li><li>- โปรแกรมบริหารจัดการระบบเสมือน Vmware Infrastructure</li><li>- ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) VMware vCenter Server ๕ Standard</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>๑</li><li>๙</li><li>๑</li><li>๒</li><li>๔</li><li>๒</li><li>๑๘</li><li>๑</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>๑</li><li>๑</li><li>๑</li><li>๑</li><li>๑</li><li>๐.๑</li><li>๑</li><li>๑</li></ul>



สรุปบริการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศในการบริการ  
จ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ (ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวม ๒ รายการ)

ประจำเดือน .....

๑. การตรวจสอบข้อมูล Security patch

รายละเอียด Security patch	ผลกระทบหากไม่ติดตั้ง Patch	มาตรการ หรือแนวทางแก้ไขอื่นหากไม่ติดตั้ง Patch

คำอธิบายเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มนี้ใช้สำหรับระบบสารสนเทศที่เป็นส่วนการบำรุงรักษาในขอบเขตของซอฟต์แวร์(Software) ระบบปฏิบัติการ(OperatingSystem)โปรแกรมประยุกต์(Application)หรือเฟิร์มแวร์(Firmware)เท่านั้น
- หัวข้อ“รายละเอียดSecuritypatch”สามารถระบุหมายเลขPatchหรือชื่อที่ใช้อ้างอิงPatchเช่นCVE-๒๐๑๓-๑๐๙๒ หรือMS๐๑๒-๐๒๐ เป็นต้น
- ผู้รับจ้างสามารถเพิ่มเติมรายละเอียดหรือหัวข้อเพื่อเป็นประโยชน์ต่อสำนักงานฯก็สามารถดำเนินการได้ตามความเหมาะสม

๒. ผลการตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล Log ด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

ระบบงาน	เหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ	ข้อมูล Log ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์	ข้อสังเกตเพิ่มเติมในการตรวจสอบ Log	การดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
				<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ การดำเนินการ .....	

คำอธิบายเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มนี้ใช้สำหรับระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการบันทึกข้อมูลLogเช่นข้อมูลLogของระบบปฏิบัติการเครื่องให้บริการ(Server),ข้อมูลLogของอุปกรณ์เครือข่ายหรือข้อมูลLogของโปรแกรมDatabase เป็นต้น
- ความหมายของหัวข้อ
  - ระบบงาน หมายถึง รายชื่ออุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการ หรือชื่อโปรแกรมที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูล Log
  - เหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบหมายถึงเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยที่ต้องการตรวจสอบตัวอย่างเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบมีดังต่อไปนี้
    - การพยายามเดาสู่รหัสผ่าน
    - พยายามใช้งานบัญชีผู้ใช้ที่หมดอายุ, ระวังการใช้งาน
    - พยายามแก้ไขค่า configuration ของระบบ

Handwritten signatures and initials.

- ผู้ใช้งานระบบ Logon ในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม
- การทำงานที่ผิดปกติของระบบ (System Fault Log)

ผู้รับจ้างสามารถเพิ่มเติมเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบเพิ่มเติมได้ เพื่อเป็นประโยชน์ของสำนักงานฯ

- ข้อมูลล็อกที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หมายถึงแหล่งข้อมูลLogหรือFileLogที่ใช้สำหรับการตรวจสอบข้อมูลLog
- ข้อสังเกตเพิ่มเติมในการตรวจสอบล็อกหมายถึงสิ่งที่เป็นจุดสังเกตและแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลLog เพราะบ่งบอกถึงเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ
- การดำเนินการหมายถึงผลการตรวจสอบว่าปกติคือไม่พบเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบหรือไม่ปกติคือพบเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบหากตรวจพบที่ไม่ปกติให้กรอรายละเอียดของสิ่งที่ดำเนินการเพื่อแก้ไขเหตุการณ์ที่ตรวจพบ
- ผู้รับผิดชอบ หมายถึง ผู้ที่ดำเนินการตรวจสอบข้อมูล Log

● ตัวอย่างการใช้งานแบบฟอร์ม

ระบบงาน	เหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ	ข้อมูล Log ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์	ข้อสังเกตเพิ่มเติมในการตรวจสอบ Log	การดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
Firewall	พยายามเดาสุ่มรหัสผ่าน	ตรวจสอบในไฟล์ syslog	ตรวจสอบการ login ที่ผิดพลาดของ user ติดกัน ๕ ครั้ง ในระยะเวลา ๑ นาทีหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ การดำเนินการ .....	สมชาย
Windows Server	ตรวจสอบ Fault Log ของการทำงานที่ผิดปกติของระบบปฏิบัติการ Windows ในระดับ System	EventID ที่มี Level/Type เป็น Error Source System	ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการ Windows ในระดับ System ที่มี ความผิดปกติ	<input type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ปกติ การดำเนินการ ...พบ Error Log ID ๑๒๓๔ที่เรื่อง Hard disk เต็ม ได้ดำเนินการแจ้ง Incident และแก้ไขโดยการร้องขอเปลี่ยนแปลงระบบ (Request for Change)	สมชาย

๓. สรุปการใช้งานทรัพยากรสำคัญของระบบ

ระบบงาน	ทรัพยากรสำคัญของระบบ	ค่า Threshold	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด

คำอธิบายเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มนี้ใช้สำหรับระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการบันทึกสถิติการใช้งานทรัพยากรสำคัญในระบบหรือส่งข้อมูลไปยังระบบเฝ้าระวังทรัพยากร(System/Networkmonitoring)ผ่านProtocolมาตรฐานเช่นSNMP, WMI, syslog เป็นต้น
- ความหมายของหัวข้อ
  - ระบบงานหมายถึงรายชื่ออุปกรณ์ระบบปฏิบัติการหรือชื่อโปรแกรมที่ต้องการเฝ้าระวังการใช้งานทรัพยากร

- ทรัพยากรสำคัญของระบบงานหมายถึงทรัพยากรของฮาร์ดแวร์หรือโครงสร้างของหน่วยประมวลผล ที่สนับสนุนการทำงานของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรมประยุกต์ให้สามารถทำงานได้อย่างมั่นคงปลอดภัย ตัวอย่างของทรัพยากรได้แก่

- CPU Utilization
- Memory Utilization
- Hard disk Utilization
- Traffic Utilization
- Concurrent Session
- Database lock session

ผู้รับจ้างสามารถเพิ่มเติมทรัพยากรสำคัญของระบบที่จำเป็นต้องตรวจสอบเผื่อหวังได้ตามความเหมาะสม

- ค่าThresholdหมายถึงค่าที่กำหนดเป็นเกณฑ์เพื่อบ่งชี้ว่าหากมีระบบใช้ทรัพยากรเกินค่าดังกล่าว ระบบอาจหยุดการให้บริการ หรือสูญเสียความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
- ค่าสูงสุด หมายถึงค่าสูงสุดของทรัพยากรที่บันทึกได้จากรอบของการบำรุงรักษา
- ค่าเฉลี่ย หมายถึงค่าเฉลี่ยของทรัพยากรที่บันทึกได้จากรอบของการบำรุงรักษา
- ค่าต่ำสุด หมายถึงค่าต่ำสุดของทรัพยากรที่บันทึกได้จากรอบของการบำรุงรักษา

● 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/เวลาที่แจ้งปัญหา	รายละเอียดการขอรับบริการ	ผู้แจ้งปัญหา	สาเหตุของปัญหา	แนวทาง/วิธีการแก้ไข	เวลาที่งานแล้วเสร็จ	เอกสารอ้างอิงสำหรับการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	ผลการแก้ปัญหา


✓ *อนันต์ ฝ*

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ  
จ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์  
(ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรวม ๒ รายการ)

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

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

ลงชื่อ .....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )

  
/