

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ๒ (ปท. ๒)
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙๑๐,๙๐๐.๐๐.- บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นเก้าร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๕
เป็นเงิน ๙๑๐,๘๙๑.๐๐.- บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นแปดร้อยเก้าสิบเอ็ดบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ อ้างอิงหนังสือประมาณการราคา บริษัท วิดียซอฟต์แวร์โซลูชั่น จำกัด เลขที่ Q๖๕๑๐๐๐๑๘ ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๕
 - ๕.๒ อ้างอิงหนังสือประมาณการราคา บริษัท ชันชันซอฟต์แวร์ จำกัด เลขที่ ๐๙๙/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๕
 - ๕.๓ อ้างอิงหนังสือประมาณการราคา บริษัท ไฮเปอร์ โซลูชั่นส์ จำกัด เลขที่ RY-๒๐๒๒๑๖๖ ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๕

หมายเหตุ คณะกรรมการกำหนดราคากลางใช้ราคาต่ำสุดของใบเสนอราคาเพื่อกำหนดเป็นราคากลาง
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 - ๖.๑ นายนายบุญธรรม แสงแก้ว 
 - ๖.๒ นายกษิต วรสิทธิ์ 
 - ๖.๓ นางสาวจันทิรา เสนีย์รัตนประยูร 

ขอบเขตงานจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์
ระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS)
ประจำปีงบประมาณ งบประมาณ ๒๕๖๖

๑. ความเป็นมา

สำนักงาน กสทช. ได้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS) ในปี ๒๕๖๐ เพื่อสำหรับให้บริการผู้ประกอบการเพื่อติดตามและตรวจสอบสถานะการดำเนินการเกี่ยวกับคำขอใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมของตนเองได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเป็นเครื่องมือสำหรับผู้ปฏิบัติงานของ สำนักงานในการดำเนินการออกใบอนุญาตติดตาม กำกับดูแล บริหารจัดการข้อมูลการขอและออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแก่ผู้ประกอบการ ตามกฎระเบียบข้อบังคับของ สำนักงาน กสทช. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง และมีความมั่นคงปลอดภัยเป็นที่น่าเชื่อถือของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS) ไว้ใช้งานตั้งแต่ปี ๒๕๖๑ โดยครบกำหนดระยะเวลาการรับประกันตามสัญญา จึงได้จัดให้ทีมงานจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS) โดยสัญญาจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบดังกล่าว จะเริ่มต้นวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ และสิ้นสุดลงสัญญาในวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ ตามสัญญาเลขที่ ๘๖๕๐๐๕๐ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๕ มูลค่า ๗๙๕,๐๐๐.- บาท (เจ็ดแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว ตามลำดับ ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS) ของสำนักงาน กสทช. ได้รับการดูแลบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง และเกิดประโยชน์สูงสุด จึงจำเป็นต้องจ้างบริการบำรุงรักษาในปี ๒๕๖๖

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างเหมาบริการบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS) ให้สามารถตอบสนองการ ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง มีความมั่นคงปลอดภัย ข้อมูลมีความถูกต้อง ไม่เกิดการหยุดชะงัก และมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้มีความสะดวกรวดเร็วตลอดเวลา

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

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

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๕๕,๔๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นสี่ร้อยบาทถ้วน) ภายใต้สัญญาฉบับเดียว ซึ่งส่งมอบเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ

จันทรา

Jan

วชิรา

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS) โดยมีเงื่อนไขข้อกำหนดและรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

๔.๑ คำนิยาม

๔.๑.๑ คอมพิวเตอร์ หมายถึง ซอฟต์แวร์ของระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS) ที่ต้องดูแลบำรุงรักษาตามขอบเขตของงาน (TOR)

๔.๑.๒ การบำรุงรักษา หมายถึง การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance : CM) และอื่นๆ ตามที่กำหนดในขอบเขตของงาน (TOR)

๔.๑.๓ การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) หมายถึง การดูแลบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ตามรอบระยะเวลาปกติ

๔.๑.๔ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) หมายถึงการบำรุงรักษา การให้บริการ ซ่อมแซม ปรับปรุง แก้ไขข้อขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศของสำนักงาน กสทช. ให้สอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ โดยไม่กระทบโครงสร้างของระบบเดิม และสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการปรับปรุง Software เพื่อประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ การ Upgrade Software Version และอื่นๆ ที่กำหนด

๔.๑.๕ ผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกและเข้าทำสัญญาจ้างกับสำนักงาน กสทช. ตามแบบสัญญาที่กำหนดเรียบร้อยแล้ว

๔.๑.๖ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง สำนักงาน กสทช.

๔.๑.๗ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง คณะกรรมการที่สำนักงาน กสทช. แต่งตั้งให้ทำหน้าที่ตรวจสอบงานจ้างบำรุงรักษาครั้งนี้

๔.๒ ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือนที่ต้องบำรุงรักษาต้องทำงานได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ ชั่วโมง X ๗ วัน) ประกอบด้วย

๔.๒.๑ ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน สำหรับทำหน้าที่เป็น Application Server พร้อมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows 2016 Server จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๒ ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน สำหรับทำหน้าที่เป็น Database Server พร้อมระบบปฏิบัติการ (Operating System) จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๓ ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน สำหรับทำหน้าที่เป็น Reverse Proxy พร้อมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Cent OS จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๔ ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน สำหรับทำหน้าที่เป็น Batch Server พร้อมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Cent OS จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๕ ซอฟต์แวร์ InfoScale Enterprise สำหรับบริหารจัดการการทำงานแบบ cluster ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน จำนวน ๘ ลิขสิทธิ์

๔.๒.๖ ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล ยี่ห้อ Microsoft ชื่อ SQL Server Standard Edition 2017 จำนวน ๒ ลิขสิทธิ์ ๑๐ CALs

๔.๒.๗ ระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS) จำนวน ๑ ระบบ

๔.๓ สถานที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์ที่ต้องบำรุงรักษา ณ สำนักงาน กสทช. (สำนักงานใหญ่)

จันทก

Jan 2017

๔.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มี Help Desk ซึ่งสามารถให้บริการช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ของ
ผู้ว่าจ้าง เพื่อติดต่อ ประสานงาน แจ้งปัญหา และ/หรือร้องขอความช่วยเหลือได้ตลอดวันทำการของผู้ว่าจ้าง
ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. – ๑๖.๓๐ น.

๔.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือมาตรวจสอบบำรุงรักษา
คอมพิวเตอร์ อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง ในกรณีคอมพิวเตอร์ขัดข้องใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้อง
จัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในระยะเวลาตาม
ผนวก ๓ นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
(e-mail) หรือทางโทรศัพท์ และผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นให้เสร็จเรียบร้อยภายใน
ระยะเวลาตามผนวก ๓ นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง

๔.๖ การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)

๔.๖.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำ PM โดยแจ้งกำหนดวัน เวลา สถานที่ พร้อม
รายชื่อช่างและหรือเจ้าหน้าที่ที่จะเข้าทำการบำรุงรักษา ให้ผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ ของรอบ
ระยะเวลาการบำรุงรักษาแต่ละงวด

๔.๖.๒ ต้องเสนอรายละเอียดของการทำ PM โดยแยกตามรายการ Hardware แต่ละชนิด
ดังนี้

(๑) ชื่อรายการอุปกรณ์ที่ทำ PM Serial number เลขครุภัณฑ์ พร้อม IP
Address (ถ้ามี)

๒) ความถี่และเวลาที่ใช้ในการทำ PM

๓) วิธีการ/ขั้นตอนของงาน

๔) วิธีการทดสอบการทำงานของระบบ ฯ หลังทำ PM เรียบร้อยแล้ว

๔.๖.๓ สำหรับ System Software และ/หรือ Software ที่นำมาใช้เป็นพื้นฐานในการ
พัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ต้องบำรุงรักษาและปรับปรุงให้ทันสมัย (Update หรือ Release Version) โดย
ต้องมีบริการ ISSU (In Service Software Upgrade) และในการปรับปรุงให้ทันสมัยต้องได้รับความเห็นชอบ
ร่วมกันระหว่างสำนักงาน กสทช. และผู้รับจ้าง

๔.๖.๔ สำหรับ Application Software ให้ทำการตรวจสอบและ/หรือปรับแต่ง
ประสิทธิภาพ (Performance Tuning) ของระบบงานและโปรแกรมทั้งในด้านความเสถียรของผู้ใช้ ความเร็ว
ในการทำงาน และความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานและข้อมูล โดยต้องได้รับความเห็นชอบร่วมกันระหว่าง
สำนักงาน กสทช. และผู้รับจ้าง

๔.๖.๕ ในการบำรุงรักษาตามแผนการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานประจำ
สำนักงานของผู้ว่าจ้าง จะต้องติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างในการเข้าทำการบำรุงรักษา โดยต้อง
มีให้ผลกระทบทหรือเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานตามปกติของหน่วยงาน ณ สถานที่นั้น ๆ

๔.๗ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance)

๔.๗.๑ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement :
SLA) บำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาต
ประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS) ที่มีรายละเอียดตามผนวก ๓

๔.๗.๒ ผู้ว่าจ้างสามารถแจ้งเหตุขัดข้อง ผ่านทางโทรศัพท์ e-mail address หรือผ่าน
Messaging App/Chat App เช่น Line Facebook เป็นต้น โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแจ้งเหตุขัดข้องได้
ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง (บริการแบบ ๒๔ x ๗) สามารถนำมาคิดระยะเวลาการคำนวณระยะเวลาตามระดับ
การให้บริการ (SLA) และในกรณีที่ผู้รับจ้างผลปัญหาหรือเหตุขัดข้อง จะต้องแจ้งประสานงานกับผู้ว่าจ้างให้
รับทราบด้วยทุกครั้ง

จันทร์

ใจ

นิติน

๔.๘ กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมและแก้ไขความชำรุดบกพร่องให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติภายในระยะเวลาตามกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องนำเครื่องหรืออุปกรณ์ซึ่งมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาติดตั้งให้ใช้งานทดแทนได้ทันทีจนกว่าการซ่อมแซมแก้ไขจะแล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยสามารถใช้งานได้ตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากสำนักงาน กสทช.

๔.๙ ผู้รับจ้างต้องให้บริการติดตั้ง Bug-fix (Patch) และให้บริการ Upgrade Version ของระบบตามประกาศของเจ้าของผลิตภัณฑ์ (ตาม Patch ที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน) ซึ่งต้องไม่กระทบต่อการทำงานของระบบฯ โดยรวม โดยต้องได้รับความเห็นชอบร่วมกันระหว่างสำนักงาน กสทช. และผู้รับจ้าง

๔.๑๐ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำรายงานสรุปการบำรุงรักษาเป็นรายเดือน ตลอดระยะเวลาการจ้าง ให้สอดคล้องกับหลักการด้านวิศวกรรมสำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมั่นคงปลอดภัยตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด โดยต้องมีข้อมูลอย่างน้อยดังนี้

๔.๑๐.๑ รายงานสรุปการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance : PM) อย่างน้อยดังนี้

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

๔.๑๐.๒ รายงานสรุปการปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) อย่างน้อย ดังนี้

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

๔.๑๐.๓ รายงานภาพรวมการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์

- ๑) ข้อมูล Security Patch ที่จำเป็นต้องติดตั้งในระบบ โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับผนวก ๑ ข้อ ๑
- ๒) ข้อมูลผลการตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล Log ด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับผนวก ๑ ข้อ ๒
- ๓) ข้อมูลสรุปการใช้งานทรัพยากรสำคัญของระบบ โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับผนวก ๑ ข้อ ๓ และผู้รับจ้างต้องประเมินความเสี่ยงของทรัพยากรในอนาคต พร้อมแนะนำแนวทางมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการขยายทรัพยากรหากไม่เพียงพอ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- ๔) ข้อมูลรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ได้รับการติดตั้งเพิ่มเติมในระบบปฏิบัติการ โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับผนวก ๑ ข้อ ๔
- ๕) ข้อมูลการรับแจ้งปัญหาและแนวทางแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมดพร้อมระดับการให้บริการ (SLA) ในแต่ละปัญหตามผนวก ๓ โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับผนวก ๑ ข้อ ๕

๖) ข้อมูลการสรุปผลการดำเนินการและการวิเคราะห์รายการการให้บริการบำรุงรักษาที่เกิดขึ้นกับระบบ ในรูปแบบ PM และ CM โดยรูปแบบผู้รับจ้างเป็นผู้กำหนด

๗) ข้อมูลหรือข้อเสนอแนะอื่นๆเพิ่มเติมที่ผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างเห็นว่ามีความจำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อการทำงานของระบบ รวมทั้งการดำเนินงานตามข้อ ๔.๑๑ – ๔.๑๕ (ถ้ามี)

๘) เอกสาร หรือหลักฐานแนบเพิ่มเติมที่ถูกต้องระหว่างดำเนินการภายในขอบเขตของรอบการบำรุงรักษา

๙) แผนผังแสดงการติดตั้งและเชื่อมต่อระบบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย และผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

๑๐) รายงานผลการตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมแอนตี้ไวรัสแยกตามเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีการติดตั้งโปรแกรมเท่านั้น

๔.๑๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขระบบให้ทำงานสอดคล้องตามนโยบาย ประกาศ ระเบียบ หรือกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของสำนักงานที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างหลักหรือตามข้อตกลงระหว่างผู้รับจ้างกับสำนักงาน กสทช. และจัดทำหรือปรับปรุงคู่มือการดูแลและบริหารจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ และคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานทุกครั้งที่มีการแก้ไข ปรับปรุง และปรับแต่งค่าต่าง ๆ ของระบบเพื่อให้มีความทันสมัยอยู่เสมอตลอดระยะเวลาตามสัญญา พร้อมชี้แจงให้คณะกรรมการตรวจรับหรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลระบบของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศทราบและส่งมอบคู่มือในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๔.๑๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดอบรมการใช้งานระบบเมื่อสำนักงาน กสทช. มีการร้องขอตลอดสัญญา โดยรูปแบบของการอบรมจะเป็นการตกลงร่วมกันระหว่างสำนักงาน กสทช. กับผู้รับจ้าง

๔.๑๓ ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษา และปรับแต่งการใช้งานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยต้องจัดทำคู่มือเอกสารอ้างอิงเสมอ กรณีที่พัฒนาเพิ่มเติมทั้งในส่วนของระบบปฏิบัติการ ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลระบบสารสนเทศ หรือที่ใช้ในส่วนประกอบอื่นๆ ต้องส่งมอบซอร์สโค้ด (SOURCE CODE) ให้แก่สำนักงาน กสทช. และถือว่าเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงาน กสทช.

๔.๑๔ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบการทำงานและการปรับปรุงฐานข้อมูลไวรัสของโปรแกรมแอนตี้ไวรัสที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด โดยระบบสามารถทำงานได้อย่างปกติ

กรณีไม่มีการติดตั้งโปรแกรมแอนตี้ไวรัส ผู้รับจ้างสามารถติดตั้งด้วยโปรแกรมแอนตี้ไวรัสที่สำนักงาน กสทช. มีใช้งานในปัจจุบันได้ แต่หากพบว่าไม่สามารถติดตั้งได้ หรือติดตั้งแล้วมีผลกระทบต่อระบบไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้รับจ้างต้องจัดหาโปรแกรมแอนตี้ไวรัสที่สามารถติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบแล้วระบบสามารถใช้งานได้ปกติมาทดแทน หรือจัดหามาตรการในการลดความเสี่ยงเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบถูกโจมตีจากไวรัสให้สำนักงาน กสทช. โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น

๔.๑๕ ผู้รับจ้างต้องไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาครั้งนี้

๔.๑๖ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบให้ระบบสามารถรองรับการแจ้งเตือนผู้รับใบอนุญาตและผู้รับใบอนุญาต ผ่านช่องทาง SMS, push notification และ email โดยเฉพาะช่องทาง SMS ผู้รับจ้างต้องจัดหาให้เพียงพอต่อความต้องการที่สำนักงาน กสทช. ใช้งาน

๔.๑๗ ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าวัสดุที่ใช้ในงานงานจ้าง (ถ้ามี) โดยต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุดังกล่าวตามแบบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ ในภาคผนวก ๔. ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. ระยะเวลาการดำเนินงาน

เริ่มดำเนินงานตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ รวม ๑๒ เดือน

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบรายงานการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยรายงานต่างๆ ตามข้อ ๔.๑๐ เป็นงวด ๆ ละ ๓ เดือน ภายใน ๑๐ วันทำการของเดือนถัดไป

๗. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

งบประมาณทั้งสิ้นจำนวน ๙๑๐,๙๐๐.๐๐- บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นเก้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๖ หมวดค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหารองค์กร ประเภทค่าจ้างเหมาบริการ สำนักการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ๒ ทั้งนี้ จะลงนามผูกพันในสัญญาได้ก็ต่อเมื่องบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๖ ได้รับการพิจารณาอนุมัติจาก กสทช. และมีผลบังคับใช้แล้วเท่านั้น

๘. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้รับจ้างเป็นงวด รวม ๔ งวด งวดละเท่า ๆ กัน เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๔.๑๐ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจสอบรับรองครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ในกรณีค่าจ้างในแต่ละงวดงานเป็นเศษทศนิยมและไม่ลงตัวเท่ากันทุกงวด ให้ปัดเศษแต่ละงวดไปรวมไว้ในงวดสุดท้าย

๑๐. การบริการ การรับประกันผลงานและค่าปรับ

๑๐.๑ การบริการ

๑๐.๑.๑ ผู้รับจ้างตกลงว่า การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ให้รวมถึงการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันความชำรุดเสียหายของคอมพิวเตอร์ (Preventive Maintenance) ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน และต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นทุกประการ (Corrective Maintenance) เพื่อให้คอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

๑๐.๑.๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือมาตรวจสอบบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ (Preventive Maintenance) อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง ในกรณีคอมพิวเตอร์ขัดข้องใช้การไม่ได้ตามปกติผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม (Corrective Maintenance) โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง โดยจะแจ้งให้ผู้รับจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างทราบทางวาจา ทางโทรสาร หรือทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือทางโทรศัพท์ ไม่ว่าวิธีใดวิธีหนึ่งให้ถือเป็นการแจ้งโดยชอบแล้ว และผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นให้เสร็จเรียบร้อยภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างดังกล่าว

๑๐.๑.๓ หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกซ่อมแซมแก้ไขแทนผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะของคอมพิวเตอร์หรือส่วนประกอบที่ติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังที่สัญญานี้มีผลบังคับและความเสียหายของคอมพิวเตอร์ซึ่งเกิดจากเหตุสุดวิสัยหรือเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง

๑๐.๑.๔ กรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง จงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ เป็นเหตุให้คอมพิวเตอร์ของผู้ว่าจ้างเสียหายหรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีโดยไม่อาจแก้ไขได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้งานไม่ต่ำกว่าของเดิมทดแทน หรือชดเชยราคาคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ ไม่อาจจัดหาทดแทนได้ ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายในเวลาที่กำหนด

๑๐.๒ การรับประกันผลงาน

๑๐.๒.๑ ผู้รับจ้างตกลงบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยให้มีเวลาคอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้อง ไม่เกินเดือนละ ๘ ชั่วโมง หรือร้อยละ ๕ ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ของเดือนนั้นแล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราชั่วโมงละ ๐.๐๓๕ % ของค่าจ้างตามสัญญา ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

๑๐.๒.๒ เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๑๐.๑ ให้เป็นไปตามดังนี้

๑) กรณีที่คอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

๒) กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องของคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอร์หน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่าง ๆ ตามผนวก ๒

๑๐.๓ ค่าปรับ

๑๐.๓.๑ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่สามาริดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติทัดเทียมกันหรือดีกว่ามาเปลี่ยนให้ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐.๑.๒ ผู้รับจ้างยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างบำรุงรักษารายงวด นับจากเวลาที่ครบกำหนดจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างได้เริ่มการซ่อมแซมแก้ไข หรือจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จแล้วแต่กรณี

๑๐.๓.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ชดเชยคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความเสียหายตามข้อ ๑๐.๑.๔ ต้องยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างตามสัญญา

๑๑. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอค่าจ้างบำรุงรักษาสำหรับการบริการตลอดระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ โดยให้จำแนกค่าจ้างเป็นค่าใช้จ่ายประจำ (Fixed Cost) ซึ่งไม่ผันแปรตามระยะเวลาบริการ (ถ้ามี) และค่าใช้จ่ายผันแปรตามระยะเวลาบริการ (Variable Cost) และให้จำแนกอัตราเป็นรายเดือน

๑๑.๒ กรณีสำนักงาน กสทช. มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์สำนักงาน กสทช. หรือเป็นไปตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นเหตุให้ระยะเวลาการจ้างบำรุงรักษาไม่เป็นไปตามระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ สำนักงาน กสทช. จะปรับลดระยะเวลาดำเนินงานลงตามความเป็นจริงและความเหมาะสม โดยถืออัตราค่าจ้างบริการอัตรารายเดือนที่เสนอไว้ในข้อ ๑๑.๑ เป็นอัตราปรับลดค่าจ้างบริการลงตามระยะเวลาดำเนินการบำรุงรักษาจริงต่อไป

๑๑.๓ ข้อมูลของสำนักงาน กสทช. ถือเป็นความลับของทางราชการ ห้ามมิให้นำไปเผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. เป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น

๑๑.๔ การกระทำการใดใดอันจะก่อผลให้เกิดความเสียหายต่อระบบ จะต้องแจ้งและได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. ก่อนทุกครั้ง

๑๑.๕ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศพร้อมกับการส่งมอบงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบด้วย (ถ้ามี)

เจตนา/ จันทร์ ๒๐

สรุปบริการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศในการจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS)

ประจำ

๑. การตรวจสอบข้อมูล Security patch

รายละเอียด Security patch	ผลกระทบหากไม่ติดตั้ง Patch	มาตรการ หรือแนวทางแก้ไขอื่นหากไม่ติดตั้ง Patch

คำอธิบายเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มนี้ใช้สำหรับระบบสารสนเทศที่เป็นส่วนการบำรุงรักษาในขอบเขตของซอฟต์แวร์ (Software) ระบบปฏิบัติการ (Operating System) โปรแกรมประยุกต์ (Application) หรือเฟิร์มแวร์ (Firmware) เท่านั้น
- หัวข้อ “รายละเอียด Security patch” สามารถระบุหมายเลข Patch หรือชื่อที่ใช้อ้างอิง Patch เช่น CVE-๒๐๑๓-๑๐๙๒ หรือ MS๐๑๒-๐๒๐ เป็นต้น
- ผู้รับจ้างสามารถเพิ่มเติมรายละเอียดหรือหัวข้อเพื่อเป็นประโยชน์ต่อสำนักงานฯ ก็สามารถดำเนินการได้ตามความเหมาะสม

๒. ผลการตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล Log ด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

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

คำอธิบายเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มนี้ใช้สำหรับระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการบันทึกข้อมูล Log เช่น ข้อมูล Log ของระบบปฏิบัติการเครื่องให้บริการ (Server), ข้อมูล Log ของอุปกรณ์เครือข่าย หรือ ข้อมูล Log ของโปรแกรม Database เป็นต้น
- ความหมายของหัวข้อ
 - ระบบงาน หมายถึง รายชื่ออุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการ หรือชื่อโปรแกรมที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูล Log
 - เหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ หมายถึง เหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยที่ต้องการตรวจสอบ ตัวอย่างเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบมีดังต่อไปนี้
 - การพยายามเดาสัญรหัสผ่าน
 - พยายามใช้งานบัญชีผู้ใช้ที่หมดอายุ, ระวังการใช้งาน
 - พยายามแก้ไขค่า configuration ของระบบ
 - ผู้ใช้งานระบบ Logon ในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม
 - การทำงานที่ผิดปกติของระบบ (System Fault Log)
- ผู้รับจ้างสามารถเพิ่มเติมเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบเพิ่มเติมได้ เพื่อเป็นประโยชน์ของสำนักงานฯ

- ข้อมูล log ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ หมายถึง แหล่งข้อมูล Log หรือ File Log ที่ใช้สำหรับการตรวจสอบข้อมูล Log
- ข้อสังเกตเพิ่มเติมในการตรวจสอบล็อก หมายถึง สิ่งที่เป็นจุดสังเกต และแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล Log เพราะบ่งบอกถึงเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ
- การดำเนินการ หมายถึง ผลการตรวจสอบว่า ปกติ คือไม่พบเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ หรือ ไม่ปกติ คือพบเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ หากตรวจพบว่าไม่ปกติ ให้กรอกรายละเอียดของสิ่งที่ดำเนินการเพื่อแก้ไขเหตุการณ์ที่ตรวจพบ
- ผู้รับผิดชอบ หมายถึง ผู้ที่ดำเนินการตรวจสอบข้อมูล Log
- ตัวอย่างการใช้งานแบบฟอร์ม

ระบบงาน	เหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ	ข้อมูล Log ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์	ข้อสังเกตเพิ่มเติมในการตรวจสอบ Log	การดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
Core Switch	พยายามเดาสุมรหัสผ่าน	ตรวจสอบในไฟล์ syslog CoreSwitch.txt โดยค้นหาข้อความว่า SHELL_LOGINFAIL	ตรวจสอบการ login ที่ผิดพลาดของ user ติดกัน ๕ ครั้ง ในระยะเวลา ๑ นาทีหรือไม่	☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ การดำเนินการ	สมชาย
Windows Server	ตรวจสอบ Fault Log ของการทำงานที่ผิดปกติของระบบปฏิบัติการ Windows ในระดับ System	EventID ที่มี Level/Type เป็น Error Source System	ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติงาน Windows ในระดับ System ที่มีความผิดปกติ	☐ ปกติ ☒ ไม่ปกติ การดำเนินการ ...พบ Error Log ID ๑๒๓๔ ที่เรื่อง Hard disk เต็ม ได้ดำเนินการแจ้ง Incident และแก้ไขโดยการร้องขอเปลี่ยนแปลงระบบ (Request for Change)	สมชาย

๓. สรุปการใช้งานทรัพยากรสำคัญของระบบ

ระบบงาน	ทรัพยากรสำคัญของระบบ	ค่า Threshold	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด

คำอธิบายเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มนี้ใช้สำหรับระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการบันทึกสถิติการใช้งานทรัพยากรสำคัญในระบบ หรือส่งข้อมูลไปยังระบบเฝ้าระวังทรัพยากร (System/Network monitoring) ผ่าน Protocol มาตรฐาน เช่น SNMP, WMI, syslog เป็นต้น
- ความหมายของหัวข้อ
 - ระบบงาน หมายถึง รายชื่ออุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการ หรือชื่อโปรแกรมที่ต้องการเฝ้าระวังการใช้งานทรัพยากร
 - ทรัพยากรสำคัญของระบบงาน หมายถึง ทรัพยากรของฮาร์ดแวร์ หรือโครงสร้างของหน่วยประมวลผล ที่สนับสนุนการทำงานของซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ หรือโปรแกรมประยุกต์ ให้สามารถทำงานได้อย่างมั่นคงปลอดภัย ตัวอย่างของทรัพยากรได้แก่
 - CPU Utilization
 - Memory Utilization
 - Hard disk Utilization
 - Traffic Utilization

- Concurrent Session
- Database lock session

ผู้รับจ้างสามารถเพิ่มเติมทรัพยากรสำคัญของระบบที่จำเป็นต้องตรวจสอบเฝ้าระวังได้ตามความเหมาะสม

- ค่า Threshold หมายถึง ค่าที่กำหนดเป็นเกณฑ์เพื่อป้องกันค่าที่เกินค่าดังกล่าว ระบบอาจหยุดการให้บริการ หรือสูญเสียความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
- ค่าสูงสุด หมายถึง ค่าสูงสุดของทรัพยากรที่บันทึกได้จากรอบของการบำรุงรักษา
- ค่าเฉลี่ย หมายถึง ค่าเฉลี่ยของทรัพยากรที่บันทึกได้จากรอบของการบำรุงรักษา
- ค่าต่ำสุด หมายถึง ค่าต่ำสุดของทรัพยากรที่บันทึกได้จากรอบของการบำรุงรักษา

● 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	ระดับ การ ให้บริการ (SLA)	ผู้แจ้ง ปัญหา	สาเหตุ ของ ปัญหา	แนวทาง/ วิธีการ แก้ไข	เวลาที่ งานแล้ว เสร็จ	เอกสารอ้างอิง สำหรับการ แก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	ผลการ แก้ปัญหา

การกำหนดตัวถ่วงของรายการคอมพิวเตอร์ที่ต้องบำรุงรักษา

ลำดับ	รายการ	ค่าตัวถ่วง
๑	ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน สำหรับทำหน้าที่เป็น Application Server พร้อมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows 2016 Server จำนวน ๒ ชุด	๑
๒	ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน สำหรับทำหน้าที่เป็น Database Server พร้อมระบบปฏิบัติการ (Operating System) จำนวน ๒ ชุด	๑
๓	ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน สำหรับทำหน้าที่เป็น Reverse Proxy พร้อมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Cent OS จำนวน ๑ ชุด	๑
๔	ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน สำหรับทำหน้าที่เป็น Batch Server พร้อมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Cent OS จำนวน ๑ ชุด	๑
๕	ซอฟต์แวร์ InfoScale Enterprise สำหรับบริหารจัดการการทำงานแบบ cluster ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน จำนวน ๘ ลิขสิทธิ์	๑
๖	ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล ยี่ห้อ Microsoft ชื่อ SQL Server Standard Edition 2017 จำนวน ๒ ลิขสิทธิ์ 10 CALs	๑
๗	ระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS) จำนวน ๑ ระบบ	๑

ระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA)
การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแล
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (LMS)

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	ตอบสนองและแจ้งผลการแก้ไขตามกำหนดที่ตกลงกับผู้จ้างฯ

ทั้งนี้ การเริ่มนับระยะเวลา ให้เริ่มนับตั้งแต่เวลาที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดูแลคอมพิวเตอร์

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	วัสดุใน ประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

ขอบเขตการดำเนินงาน (Term of Reference)

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดทำระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมตามแนวทางที่สำนักงาน กสทช. ให้ความเห็นชอบ โดยต้องพัฒนาระบบและแอปพลิเคชันให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๑.๑ ระบบประกอบด้วยระบบย่อยอย่างน้อยดังนี้

๑.๑.๑ ระบบ Web Application Responsive ซึ่งแสดงผลได้ทุกหน้าจอบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา และอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ (Mobile Devices) เช่น Smartphone และ Tablet เป็นต้น และติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows, Mac OS, iOS และ Andriod และสามารถเรียกใช้งานผ่าน Web browser Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox และ Safari เวอร์ชันใหม่ล่าสุดเป็นอย่างน้อยได้ โดยที่คุณภาพการแสดงผลบนแต่ละ Web browser มีความสวยงาม ใช้งานง่ายเช่นเดียวกัน

๑.๑.๒ ระบบ Native App สำหรับ Smartphone และ Tablet ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Andriods และ iOS พร้อมทั้งดำเนินการนำขึ้น Google Play และ Apple App Store ตามชนิดของระบบปฏิบัติการที่ใช้งาน โดยต้องแสดงว่าพัฒนาโดยสำนักงาน กสทช. และหากมีค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินการเผยแพร่แอปพลิเคชันด้วยบัญชีผู้ใช้งานของสำนักงาน กสทช. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ทั้งนี้ ผู้ใช้งาน Native App ต้องสามารถ share ข้อมูลเพื่อส่งไปยังแอปพลิเคชันอื่น ๆ หรือ Mailbox ได้

๑.๒ สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานและการเข้าถึงข้อมูลตามบทบาทต่าง ๆ ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนดเองได้ และมีระบบการระบุและพิสูจน์ตัวตนสำหรับการเข้าใช้ระบบงานที่มีความมั่นคงปลอดภัย ป้องกันการเข้าถึงข้อมูลของระบบที่มีประสิทธิภาพสูง

๑.๓ มีการออกแบบและติดตั้งระบบการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลพร้อมกำหนดนโยบายการสำรองข้อมูลและแผนการกู้คืนข้อมูลและระบบที่มีความเหมาะสมกับการทำงานของระบบที่เสนอส่งมอบให้สำนักงาน กสทช.

๑.๔ สามารถวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบได้ตามที่สำนักงาน กสทช. ต้องการในปัจจุบันและการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลการติดตามการดำเนินงานและการวางแผนงานในอนาคต

๑.๕ มีระบบรายงานข้อมูลการลงทะเบียนเพื่อใช้งานแอปพลิเคชันการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ข้อมูลประวัติการเปลี่ยนแปลงรายการข้อมูลที่จำเป็นตามเงื่อนไขที่สำนักงาน กสทช. กำหนดในรูปแบบกราฟและตาราง โดยสามารถแสดงผลบนหน้าจอระบบ สั่งพิมพ์และ Export ไฟล์รายงานข้อมูลในรูปแบบ excel และ pdf ได้อย่างสวยงามพร้อมนำไปใช้งานได้ทันที

๑.๖ สามารถจัดเก็บและแสดงรายงานข้อมูลการใช้งานและการพยายามเข้าใช้งานของผู้ใช้งานในแต่ละแอปพลิเคชันทั้งที่เป็น Web Application และ Native App ตามเงื่อนไขที่สำนักงาน กสทช. กำหนดได้

๑.๗ สามารถจัดเก็บข้อมูล log การใช้งานระบบทั้งในส่วน Web Application และ Native App โดยมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องตามความจำเป็นและเหมาะสม และสามารถจัดทำเป็นรายงานสถิติได้นำมาเป็นข้อมูลสำหรับประเมินผลการใช้งานระบบได้

๑.๘ ระบบฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ที่พัฒนาขึ้นนั้น จะต้องเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ e-licensing ระบบ e-payment และระบบ single profile หรือระบบงานอื่น ๆ ของสำนักงาน กสทช. ได้

๒. รายละเอียดความต้องการทางเทคนิค (Technical requirement) และรายละเอียดความต้องการด้านโปรแกรมประยุกต์ (Application Software requirement)

๒.๑ ความต้องการทั่วไป

๒.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการสำรวจ วิเคราะห์ และออกแบบระบบ ให้เป็นไปตามความต้องการของสำนักงาน กสทช. หากผู้รับจ้างเห็นว่าขั้นตอนการปฏิบัติงานและโครงสร้างของสำนักงาน กสทช. ในปัจจุบันไม่อาจตอบสนองต่อระบบที่เสนอได้ ผู้รับจ้างอาจเสนอวิธีการและแนวทางการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาเพื่อให้การใช้งานระบบได้ประสิทธิภาพสูงสุด

๒.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจความสามารถของระบบงาน กระบวนการทำงานของระบบในทุกขั้นตอน ตลอดจนหน่วยงานผู้ใช้งาน และต้องทำการพัฒนาโปรแกรมให้สามารถรองรับเชื่อมโยงและ/หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบสนับสนุนการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม (ระบบงาน E-Licensing) และระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๑.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำระบบให้มีลักษณะการทำงานเป็น Web-based application ที่มีลักษณะการทำงานแบบมาตรฐานเปิด (Open Standard)

๒.๑.๔ การใช้งานระบบทั้งหมดจะต้องมีการเชื่อมต่อผ่าน Socket Secure Layer (SSL) โดยต้องมี Certificate ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงาน Certificate Authority ที่มีความน่าเชื่อถือ

๒.๑.๕ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบที่นำเสนอทั้งหมดที่ระบบแม่ข่ายเสมือนของสำนักงาน กสทช. ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต้องสามารถเชื่อมต่อระบบที่เสนอเข้ากับระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่เดิม

๒.๑.๖ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาระบบงานให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบงานและฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่อย่างสมบูรณ์

๒.๑.๗ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนา ติดตั้ง และให้การสนับสนุนทางเทคนิคสำหรับระบบตามแผนการบริหารจัดการโครงการ โดยให้เป็นไปตามกิจกรรม และระยะเวลาการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ และจะต้องตอบสนองต่อความต้องการของสำนักงาน กสทช.

๒.๑.๘ ผู้รับจ้างต้องทำการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ โดยต้องให้แต่ละระบบงานย่อยมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือเรียกใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องระหว่างระบบงานย่อยได้รวดเร็วและสะดวก โดยสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องจนเสร็จสิ้นการทำงาน รวมถึงการบันทึกข้อมูล แก้ไขข้อมูล หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้ทันสมัยได้โดยอัตโนมัติ

๒.๑.๙ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงโปรแกรมประยุกต์ (Application Software) ให้สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือเรียกใช้ข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลของระบบที่สำนักงาน กสทช. มีใช้ในปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับระบบที่ส่งมอบได้

กสทช.

จันทร์

กสทช.

๒.๑.๑๐ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ Source code ของโปรแกรมประยุกต์ดังกล่าวให้สำนักงาน กสทช. ทั้งนี้ให้ถือว่าสำนักงาน กสทช. เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์โดยชอบด้วยกฎหมาย

๒.๑.๑๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ดูแลรักษาความปลอดภัยและควบคุมการทำงานของระบบให้ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างน้อยดังนี้

๑) มีระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางที่ใช้ร่วมกันทุกระบบงานในโครงการ

๒) มีระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของระบบโดยผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการการใช้งานระบบทั้งหมดและกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลได้

๒.๑.๑๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ (System Requirement Specification: SRS)

๒.๑.๑๓ ผู้รับจ้างต้องออกแบบรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ให้ครอบคลุมการทำงานและการบริหารงานของสำนักงาน กสทช.

๒.๑.๑๔ ผู้รับจ้างต้องรับประกันการบำรุงรักษาและปรับปรุงโปรแกรมเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. รับมอบระบบไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์แล้ว

๒.๑.๑๕ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับใบ certificate สำหรับ digital signature ระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. รับมอบระบบไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์แล้ว

๒.๑.๑๖ ในกรณีที่ความต้องการของการพัฒนาระบบมีผลกระทบต่อการทำงานของระบบงาน e-licensing ผู้รับจ้างต้องทำการปรับปรุงระบบงาน e-licensing ให้รองรับการทำงานให้สมบูรณ์ โดยขอบเขตการทำงานเดิมยังต้องสามารถทำงานได้อย่างปกติ

๒.๒ รายละเอียดความต้องการด้านโปรแกรมประยุกต์

๒.๒.๑ ระบบฐานข้อมูลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม
ระบบฐานข้อมูลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๑) เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถแสดงผลได้สมบูรณ์ในทุกอุปกรณ์
๒) ต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมในลักษณะเป็นฐานข้อมูลกลางได้ โดยต้องประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๒.๑) เลขทะเบียนนิติบุคคล

๒.๒) ชื่อนิติบุคคล รายชื่อกรรมการ และรายชื่อผู้ถือหุ้น

๒.๓) เลขทะเบียนผู้เสียภาษี

๒.๔) ที่อยู่ในหนังสือรับรอง

๒.๕) ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

๒.๖) หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ และ

หมายเลขโทรสาร

๒.๗) อีเมล และเว็บไซต์ของผู้รับใบอนุญาต

๒.๘) พิกัดที่ตั้งสถานประกอบการของผู้รับใบอนุญาต

๒.๙) งบการเงิน

๒.๑๐) ข้อมูลนิติบุคคลอื่น ๆ

๒.๑๑) ข้อมูลใบอนุญาต เช่น เลขที่ใบอนุญาต บริการที่ได้รับอนุญาต วันที่อนุญาต วันที่สิ้นสุด วันที่เปิดให้บริการ หรือข้อมูลอื่นที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

วสท

จันทิ

จ

๓) ต้องมีช่องทางให้สามารถเข้าถึง เพิ่มเติม และแก้ไขฐานข้อมูลได้แบบ real time ผ่านช่องทาง web service

๔) ต้องมีช่องทางให้สามารถเข้าถึง เพิ่มเติม และแก้ไขฐานข้อมูลได้แบบ Batch ผ่านช่องทาง Batch file

๕) ต้องสามารถจัดเก็บประวัติการแก้ไขข้อมูลของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมทั้งหมด โดยต้องจัดเก็บทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงได้

๖) ต้องสามารถจำกัดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ และต้องเก็บ log การเข้าถึงข้อมูลจากผู้ใช้งานได้

๗) ต้องสามารถเก็บบันทึกเลขที่ใบอนุญาตแยกตามประเภทของใบอนุญาต และสามารถพิมพ์ใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่มีเลขที่ใบอนุญาตต่อเนื่องจากเลขล่าสุดที่เก็บอยู่ในระบบแบบอัตโนมัติได้

๒.๒.๒ ระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

ระบบการกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๑) เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถแสดงผลได้สมบูรณ์ในทุกอุปกรณ์

๒) สามารถบันทึกคำขอและการรายงานตามเงื่อนไขของผู้รับใบอนุญาต และสามารถแนบเอกสารที่เกี่ยวข้องที่มี digital signature เพื่อนำส่งรายงานให้กับเจ้าหน้าที่ กสทช. ได้อย่างน้อยดังนี้

๒.๑) รายงานความคืบหน้าในการเปิดให้บริการ

๒.๒) คำขอขยายเวลาการเปิดให้บริการ

๒.๓) คำขอต่ออายุของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ

โทรคมนาคม

๒.๔) การแจ้งเปิดการให้บริการ

๒.๕) การชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประกอบกิจการ

โทรคมนาคม

๒.๖) การแจ้งเปลี่ยนแปลงข้อมูลนิติบุคคลของผู้รับใบอนุญาต

๓) สามารถแจ้งเตือนผู้รับใบอนุญาตให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาต ผ่านทาง SMS, push notification และ email ได้อย่างน้อยดังนี้

๓.๑) การรายงานความคืบหน้าในการเปิดให้บริการ

๓.๒) การขอขยายระยะเวลาการเปิดให้บริการ

๓.๓) การต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมตาม

ระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด

๓.๔) การแจ้งเปิดการให้บริการ

๓.๕) การชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประกอบกิจการ

โทรคมนาคม

๔) สามารถแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. เพื่อให้ติดตามกำกับดูแลผู้รับใบอนุญาตได้ตามกำหนดเวลา

๕) ผู้รับใบอนุญาตสามารถติดต่อกับเจ้าหน้าที่ กสทช. แบบ Real Time ผ่านโปรแกรมการสนทนาต่าง ๆ ที่จัดไว้ให้บน Webpage ได้

๖) สามารถจัดเก็บข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาต และสามารถค้นหาข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตจากรายชื่อผู้ถือหุ้น ชื่อบริษัท และ/หรือกรรมการบริษัท ได้เป็นอย่างน้อย

๗) สามารถบันทึกประวัติการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม รวมถึงการสิ้นสุด ยกเลิก เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมหรือรายบริการที่ได้รับอนุญาตได้

๘) สามารถจำกัดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ และต้องเก็บ log การเข้าใช้งาน รวมถึงการแก้ไขข้อมูลในระบบงานได้

๒.๒.๓ รายงานสถิติ

ระบบต้องสามารถแสดงผลรายงานได้ในรูปแบบตารางข้อมูล และ/หรือสามารถส่งออกรายงานในรูปแบบไฟล์ excel และ/หรือ pdf ได้ ทั้งนี้ ต้องสามารถจัดทำรายงานต่อไปนี้เป็นรายผู้รับใบอนุญาตหรือรายงานภาพรวมได้เป็นอย่างน้อย

๑) รายงานแสดงผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมจำแนกตามแบบใบอนุญาต

๒) รายงานแสดงผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมจำแนกตามบริการที่อนุญาต

๓) รายงานแสดงผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่สิ้นสุดการอนุญาต

๔) รายงานแสดงผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่ยกเลิกการอนุญาต

๕) รายงานแสดงผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่เพิกถอนการอนุญาต

๖) รายงานความคืบหน้าการดำเนินการราย ๓ เดือน

๗) รายงานการแจ้งเปิดให้บริการ

๘) รายงานการแจ้งขยายระยะเวลาการเปิดให้บริการ

๙) รายงานการแจ้งเตือนการต่ออายุ

๑๐) รายงานการต่ออายุของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ

โทรคมนาคม

๑๑) รายงานการไม่ต่ออายุของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ

โทรคมนาคม

๑๒) รายงานข้อมูลนิติบุคคลของผู้รับใบอนุญาต และข้อมูลของผู้

ประสานงาน

๒.๒.๔ mobile application ระบบปฏิบัติการ IOS และ Android ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑) แอปพลิเคชันต้องรองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการ IOS ตั้งแต่เวอร์ชัน ๙ เป็นต้นไป

๒) แอปพลิเคชันต้องทำการร้องขอและเรียกใช้ API จากเจ้าของแพลตฟอร์ม เพื่อสร้างการใช้งานที่จำเป็น เช่น Identity, SMS, Photos/Media/File, WiFi Connection Information เป็นอย่างน้อย

หลัก ๓) แอปพลิเคชันต้องแสดงข้อมูลและส่วนควบคุมแสดงภาษาไทยเป็น

หลัก ๔) แอปพลิเคชันต้องรองรับการ chat ระหว่างผู้ได้รับอนุญาต ประกอบกิจการโทรคมนาคมกับเจ้าหน้าที่ กสทช. ได้

๕) แอปพลิเคชันต้องสามารถแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับใบอนุญาต เช่น เลขที่ใบอนุญาต, วันที่เริ่มต้น-สิ้นสุด ของใบอนุญาต, วันที่ครบกำหนดชำระค่าธรรมเนียมประจำปี, ประเภทการให้บริการได้

๖) แอปพลิเคชันต้องสามารถคำนวณค่าธรรมเนียมเบื้องต้นได้

๗) แอปพลิเคชันต้องสามารถเข้าใช้งานด้วย PIN ที่มีความยาว ๔-๖

หลักได้

๘) แอปพลิเคชันต้องสามารถขอเปลี่ยนรหัส PIN ได้

๙) แอปพลิเคชันต้องสามารถแจ้งเตือน ให้มีการตรวจสอบสถานะการดำเนินการตามเงื่อนไขในการอนุญาตต่าง ๆ ได้ทั้งแบบรายบุคคล และแบบ broadcast รวมถึงต้องสามารถแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ ให้กับผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม เช่น การแจ้งเชิญประชุมต่าง ๆ การแจ้งเตือนการชำระค่าธรรมเนียมประจำปี และการแจ้งข้อมูลที่สำคัญ ๆ เช่น การมีประกาศ กสทช. ฉบับใหม่ เป็นต้น

๒.๓ รายละเอียดซอฟต์แวร์ระบบฯ (Software requirement)

๒.๓.๑ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2012 Std หรือดีกว่า จำนวน ๔ ชุด

๒.๓.๒ ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล Microsoft SQL server 2012 หรือดีกว่า จำนวน ๒ ชุด

๒.๓.๓ ซอฟต์แวร์เพื่อการเพิ่มความเสถียรให้กับแอปพลิเคชัน โดยการทำ Clustering

๑) ซอฟต์แวร์ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการ Storage จากหลาย ๆ เครื่องแม่ข่ายผ่าน Graphical User Interface จากศูนย์กลางได้

๒) ซอฟต์แวร์ที่เสนอต้องสามารถย้ายข้อมูลที่ไม่สำคัญหรือมีการเรียกใช้น้อยไปยัง Storage ที่มีประสิทธิภาพต่ำได้แบบอัตโนมัติโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งาน

๓) ซอฟต์แวร์ที่เสนอต้องสามารถขยายหรือลดขนาดพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ Online ซึ่งทำให้สามารถมองเห็นพื้นที่ใหม่ที่เพิ่มหรือลดทันทีและใช้งานข้อมูลในขณะที่มีการลดหรือขยายขนาดของพื้นที่จัดเก็บได้

๔) ซอฟต์แวร์ที่เสนอต้องสามารถทำ RAID 1 (Mirror) , RAID 1+0, RAID 5 จาก Storage ที่มาจากต่างผู้ผลิตได้

๕) ซอฟต์แวร์ที่เสนอต้องสามารถทำการ Reclaim พื้นที่บน Storage แบบ Thin Provisioning แบบอัตโนมัติในกรณีที่ผู้ใช้งานมีการลบข้อมูลออก

๖) ซอฟต์แวร์ที่เสนอจะต้องสามารถตรวจจับการทำงานของแอปพลิเคชันหรือเครื่องแม่ข่าย และสามารถทำการย้ายการทำงานของแอปพลิเคชันไปที่เครื่องแม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งแบบอัตโนมัติในกรณีที่เกิดความเสียหายเพื่อให้แอปพลิเคชันสามารถให้บริการต่อไปได้

๗) ซอฟต์แวร์ที่เสนอจะต้องสามารถ โอนย้ายการทำงานของ แอปพลิเคชันแบบ Multi Tier ได้ โดยหากส่วนประกอบใดในแอปพลิเคชันแบบ Multi Tier ได้รับความเสียหาย ซอฟต์แวร์จะทำการโอนย้ายและเริ่มทำงาน ส่วนประกอบอื่น ๆ ของแอปพลิเคชันแบบ Multi Tier ด้วยเพื่อให้แอปพลิเคชันสามารถให้บริการต่อไปได้

๘) ซอฟต์แวร์ที่เสนอจะต้องสามารถบริหารจัดการคลัสเตอร์หลาย ๆ คลัสเตอร์จากหลายๆระบบปฏิบัติการ และสั่งการโอนย้ายหลายๆคลัสเตอร์ ได้จากส่วนกลางในหน้าจอเดียวกันได้

๙) ระบบต้องสามารถกำหนดแบนด์วิดท์ภายในเน็ตเวิร์คสำหรับการเรพลิเคข้อมูลจากไซต์ต้นทางไปยังปลายทางได้ เพื่อช่วยในการควบคุมปริมาณการใช้งานของลิงค์

๑๐) ระบบต้องสามารถเรพลิเคข้อมูลข้ามไซต์ทั้งแบบ Synchronous และ แบบAsynchronous

๑๑) เมื่อเกิดภัยพิบัติ (Disaster) ขึ้น ระบบต้องสามารถตรวจสอบว่า ระบบที่ต้นทางไม่สามารถติดต่อได้ และทำการแจ้งเตือนทั้ง Pop-up ที่หน้าจอระบบที่ DR Site หรือส่งอีเมล และเมื่อผู้ดูแลตอบตกลงให้โอนย้ายระบบจะนำแอปพลิเคชันขึ้นทำงานที่ DR Site ได้โดยอัตโนมัติโดยผู้ดูแลไม่จำเป็นต้องดำเนินการที่ละขั้นตอนแบบ Manual

๑๒) หลังจากมีการซ่อมแซมระบบที่ไซต์ต้นทางแล้ว ระบบจะต้องสามารถทำการเรพลิเคข้อมูลจาก DR Site ไปยังไซต์ต้นทางได้ โดยจะเรพลิเคเฉพาะข้อมูลส่วนที่ แตกต่างกัน เพื่อลดเวลาที่จะต้องใช้ในการเรพลิเค ทำให้การนำระบบกลับขึ้นมาที่ไซต์ต้นทางทำได้รวดเร็ว

๒.๓.๔ ดำเนินการปรับปรุงซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด (Software Update License & Support) ในกรณีที่ไม่มีผลกระทบกับระบบที่ใช้งานในปัจจุบัน เพื่อให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ โดยต้องเสนอแผนการดำเนินการแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับให้ความเห็นชอบก่อน ดำเนินการ และรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงให้คณะกรรมการตรวจรับและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงาน กสทช. ทราบทุกครั้ง