



ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)  
จ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์  
(ระบบฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมและระบบรายงานเชิงวิเคราะห์  
เพื่อการบริหารงานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม)

๑. ความเป็นมา

ในปี ๒๕๖๖ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ได้มีโครงการจ้างพัฒนาฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม และระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการบริหารงานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม (โครงการจ้างพัฒนาฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมฯ) เพื่อให้สำนักงาน กสทช. มีระบบการจัดเก็บข้อมูลกิจการโทรคมนาคมที่ถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย และรวมศูนย์ไว้ด้วยกัน ลดความซ้ำซ้อนในการร้องขอข้อมูลจากผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม รวมทั้งสามารถบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย การติดตามผลของมาตรการต่างๆ และการประเมินผลการดำเนินงานในการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ซึ่งระบบฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมและระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการบริหารงานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม (ระบบฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมฯ) ประกอบด้วย ๕ ส่วน ได้แก่ ๑) ฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม (Data warehouse) ใช้สำหรับเก็บชุดข้อมูลของสายงานกิจการโทรคมนาคมไว้ในแหล่งเดียวกัน ๒) เว็บแอปพลิเคชัน สำหรับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. ใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล ๓) รายงานเชิงวิเคราะห์ เป็นการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงผลในรูปแบบแผนภาพวิเคราะห์ข้อมูล (Dashboard) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและติดตามผลการดำเนินงานได้ ๔) ระบบ API ช่วยให้สำนักที่ต้องการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมสามารถใช้งานเชื่อมต่อได้โดยไม่ต้องเข้าถึงชุดข้อมูลโดยตรงกับระบบต้นทาง และ ๕) เว็บแอปพลิเคชัน สำหรับผู้ประกอบการโทรคมนาคมนำเข้าข้อมูลอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและข้อมูลอัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ และโรมมิ่งระหว่างประเทศ ระบบฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมฯ จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการใช้กำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ช่วยให้สำนักงาน กสทช. บรรลุภารกิจในการส่งเสริมการแข่งขัน ค้ำครองผู้บริโภค และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สูงสุดของหน่วยงาน

ทั้งนี้ ในปี ๒๕๖๘ สำนักงาน กสทช. ได้จ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ (ระบบฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมและระบบรายงานเชิงวิเคราะห์ เพื่อการบริหารงานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม) ตามสัญญาเลขที่ ๘๖๘๐๐๗๓/ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๘ เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘ ในวงเงินจำนวน ๖๗๓,๗๕๐.๐๐ บาท (หกแสนเจ็ดหมื่นสามพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) เพื่อให้ฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมและระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการ

บริหารงานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมได้รับการดูแลบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องจ้างบำรุงรักษาต่อไปในปี ๒๕๖๙

## ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ระบบฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมและระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการบริหารงานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม ให้สามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง มีความมั่นคงปลอดภัย ข้อมูลมีความถูกต้อง ไม่เกิดการหยุดชะงักและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้มีความสะดวกรวดเร็ว ตลอดเวลา

## ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานที่กำหนด ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ตลอดจนแนวปฏิบัติตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ตามที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

## ๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์โครงการระบบฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมและระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการบริหารงานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม โดยมีเงื่อนไขข้อกำหนดและรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

### ๔.๑ คำนิยาม

๔.๑.๑ คอมพิวเตอร์ หมายถึง Software ของระบบฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมและระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการบริหารงานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม ที่ต้องดูแลบำรุงรักษาตามขอบเขตของงาน (TOR) นี้

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

๔.๑.๓ การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) หมายถึง การดูแลบำรุงรักษาระบบตามรอบระยะเวลาปกติ

๔.๑.๔ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) หมายถึง การบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้องของระบบให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม

๔.๑.๕ ผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกและเข้าทำสัญญาจ้างกับสำนักงาน กสทช. ตามแบบสัญญาที่กำหนดเรียบร้อยแล้ว

๔.๑.๖ ปรับปรุง แก้ไขข้อขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศของสำนักงาน กสทช. ให้สอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ โดยไม่กระทบโครงสร้างของระบบเดิม และสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และอื่นๆ ที่กำหนด

๔.๑.๗ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง สำนักงาน กสทช.

๔.๑.๘ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง คณะกรรมการที่สำนักงาน กสทช. แต่งตั้งให้ทำหน้าที่ตรวจสอบงานจ้างบำรุงรักษาครั้งนี้

Proof

ธชช

พรชช

ธชช

#### ๔.๒ รายการที่ต้องบำรุงรักษา

| ลำดับ | รายการ   | จำนวน<br>(ลิขสิทธิ์/ระบบ) |
|-------|--|---------------------------|
| ๑     | ระบบฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม   | ๑                         |
| ๒     | ระบบส่วนจัดเก็บข้อมูลอุตสาหกรรมและข้อมูลค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม | ๑                         |
| ๓     | ระบบ API   | ๑                         |
| ๔     | ระบบส่วนนำเข้าข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก  | ๑                         |

๔.๓ สถานที่ตั้งอุปกรณ์ในส่วนกลาง ณ สำนักงาน กสทช.

๔.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มี Help Desk ซึ่งสามารถให้บริการช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้ว่าจ้าง เพื่อติดต่อประสานงาน แจ้งปัญหา และ/หรือร้องขอความช่วยเหลือได้ตลอดวันทำการของผู้ว่าจ้างระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. - ๑๖.๓๐ น.

๔.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือมาตรวจสอบบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง ในกรณีคอมพิวเตอร์ขัดข้องใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในระยะเวลาตามข้อ ๔.๗ นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือทางโทรศัพท์ และผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นให้เสร็จเรียบร้อยภายในระยะเวลาตาม ข้อ ๔.๗ นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง

๔.๖ การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)

๔.๖.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำ PM โดยแจ้งกำหนดวัน เวลา สถานที่ พร้อมรายชื่อช่างและหรือเจ้าหน้าที่ที่จะเข้าทำการบำรุงรักษา ให้ผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการของรอบระยะเวลาการบำรุงรักษาแต่ละงวด

๔.๖.๒ ต้องเสนอรายละเอียดของการทำ PM โดยแยกตามรายการ Hardware แต่ละชนิด ดังนี้

- (๑) ชื่อรายการอุปกรณ์ที่ทำ PM
- (๒) ความถี่และเวลาที่ใช้ในการทำ PM
- (๓) วิธีการ/ขั้นตอนของงาน
- (๔) วิธีการทดสอบการทำงานของระบบ ฯ หลังทำ PM เรียบร้อยแล้ว

๔.๖.๓ ในการบำรุงรักษาตามแผนการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานประจำสำนักงานของผู้ว่าจ้าง จะต้องติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างในการเข้า ทำการบำรุงรักษา โดยต้องมีให้มีผลกระทบหรือเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานตามปกติของหน่วยงาน ณ สถานที่นั้น ๆ

๔.๖.๔ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและ/หรือปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance Tuning) ของคอมพิวเตอร์ ทั้งในด้านความเสถียรของผู้ใช้ความเร็วในการทำงาน และความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานและระบบฐานข้อมูล โดยต้องได้รับความเห็นชอบร่วมกันระหว่าง สำนักงาน กสทช. และผู้รับจ้าง

๔.๖.๕ ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษาการใช้งานระบบให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยต้องจัดทำคู่มือเอกสาร อ้างอิงในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด กรณีที่ยังไม่เคยมีเอกสารคู่มือสำหรับผู้ใช้งานเสมอ

๔.๖.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดทำหรือปรับปรุงคู่มือการดูแลและบริหารจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบและคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานทุกครั้งที่มีการแก้ไข ปรับปรุงและปรับแต่งค่าต่าง ๆ ของระบบ พร้อมชี้แจงให้คณะกรรมการตรวจรับหรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลระบบของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศทราบและส่งมอบคู่มือในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๔.๖.๗ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบการทำงานฐานข้อมูลไวรัสของโปรแกรมแอนตี้ไวรัสที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างปกติ

๔.๖.๘ ผู้รับจ้างต้องไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาครั้งนี้

๔.๗ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance)

(๑) ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement :SLA) บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคมและระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการบริหารงานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม

ระดับการให้บริการ (Service Level Agreement :SLA)

| ระดับความรุนแรงของปัญหา | สถานการณ์  | ช่องทางการให้บริการ                           | ระยะเวลาการตอบสนองและติดตามการแก้ไขปัญหา   |
|-------------------------|--|---|--|
| ระดับ ๑ : สูง           | ไม่สามารถใช้งานระบบได้   | บริการแก้ไขปัญหาแบบ Onsite หรือ Remote Access | ตอบสนองภายใน ๒ ชั่วโมง และแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๘ ชั่วโมงทำการ หลังจากที่ได้รับแจ้งแนวทางแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้แจ้งฯ  |
| ระดับ ๒ : ปานกลาง       | บางส่วนใช้งานได้ บางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งไม่กระทบกับการทำงานของระบบงาน | ณ จุดรับการติดต่อประสานงาน หรือ Remote Access | ตอบสนองภายใน ๒ ชั่วโมง และแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๖ ชั่วโมงทำการ หลังจากที่ได้รับแจ้งแนวทางแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้แจ้งฯ |
| ระดับ ๓ : ต่ำ           | คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานระบบ โดยระบบยังใช้งานได้ตามปกติ                     | ณ จุดรับการติดต่อประสานงาน                    | ตอบสนองภายใน ๒๔ ชั่วโมง ทำการ และแจ้งผลการดำเนินการให้แล้วเสร็จ ตามกำหนดที่ตกลงกับผู้แจ้งฯ                               |

ทั้งนี้ การเริ่มนับระยะเวลา ให้เริ่มนับตั้งแต่เวลาที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดูแลคอมพิวเตอร์

(๒) ผู้ว่าจ้างสามารถแจ้งเหตุข้อขัดข้อง ผ่านทางโทรศัพท์ e-mail address หรือผ่าน Messaging App/Chat App เช่น Line, Facebook เป็นต้น โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแจ้งเหตุข้อขัดข้องได้

Proof

๓๑/๑๒

๓๑/๑๒

๓๑/๑๒

ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง (บริการแบบ ๒๔x๗) สามารถนำมาคิดระยะเวลาการคำนวณระยะเวลาตามระดับการให้บริการ (SLA)

๔.๘ กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมและแก้ไขความชำรุดบกพร่องให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติภายในระยะเวลาตามกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องนำเครื่องหรืออุปกรณ์ซึ่งมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาติดตั้งให้ใช้งานทดแทนได้ทันทีจนกว่าการซ่อมแซมแก้ไขจะแล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยสามารถใช้งานได้ตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากสำนักงาน กสทช.

๔.๙ ผู้รับจ้างต้องให้บริการติดตั้ง Bug-fix (Patch) และให้บริการ Upgrade Version ของระบบฯ ตามประกาศของเจ้าของผลิตภัณฑ์ (ตาม Patch ที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน) ซึ่งต้องไม่กระทบต่อการทำงานของระบบฯ โดยรวม โดยต้องได้รับความเห็นชอบร่วมกันระหว่าง สำนักงาน กสทช. และผู้รับจ้าง

๔.๑๐ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำรายงานสรุปการบำรุงรักษาเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาการจ้าง ให้สอดคล้องกับหลักการด้านวิศวกรรมสำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมั่นคงปลอดภัย ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด โดยต้องมีข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

(๑) รายงานสรุปการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance : PM) อย่างน้อย ดังนี้

(๑.๑) Name ของอุปกรณ์ Serial number เลขครุภัณฑ์พร้อม IP Address (ถ้ามี)

(๑.๒) รายการ Software

(๑.๓) วันเวลาที่เข้าทำ PM

(๑.๔) ผลการทดสอบหลังทำ PM พร้อมความเห็นเสนอแนะเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีของระบบคอมพิวเตอร์ (ถ้ามี)

(๒) รายงานสรุปการปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) อย่างน้อย ดังนี้

(๒.๑) Name ของอุปกรณ์ Serial number เลขครุภัณฑ์พร้อม IP Address (ถ้ามี)

ที่เกิดปัญหา

(๒.๒) รายการปัญหาเกี่ยวกับ Software

(๒.๓) วันเวลาที่ได้รับแจ้งปัญหาพร้อมชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ หรือ e-mail

address

(๒.๔) วันเวลาที่ดำเนินการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ พร้อมชื่อผู้แจ้งปัญหารับรอง

(๒.๕) รายการอะไหล่ ชิ้นส่วน อุปกรณ์ที่ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทดแทน (ถ้ามี)

(๒.๖) ข้อคิดเห็นเสนอแนะเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีของระบบ

คอมพิวเตอร์ (ถ้ามี)

(๓) รายงานภาพรวมการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์

(๓.๑) ข้อมูล Security Patch ที่จำเป็นต้องติดตั้งในระบบ โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับภาคผนวก ๒ ข้อ ๑

(๓.๒) ข้อมูลผลการตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล Log ด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับภาคผนวก ๒ ข้อ ๒

(๓.๓) ข้อมูลสรุปการใช้งานทรัพยากรสำคัญของระบบ โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับภาคผนวก ๒ ข้อ ๓ และผู้รับจ้างต้องประเมินความเสี่ยงของทรัพยากรในอนาคต พร้อม

Proof

ธธธ

มั่นคง

นิตย

แนะนำแนวทางมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการขยายทรัพยากรหากไม่เพียงพอ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้  
อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓.๔) ข้อมูลรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ได้รับการติดตั้งเพิ่มเติมในระบบปฏิบัติการ  
โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับภาคผนวก ๒ ข้อ ๔

(๓.๕) ข้อมูลการรับแจ้งปัญหาและแนวทางแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด  
พร้อมระดับการให้บริการ (SLA) ในแต่ละปัญหาตามข้อ ๔.๗ โดยระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับ  
ภาคผนวก ๒ ข้อ ๕

(๓.๖) ข้อมูลการสรุปผลการดำเนินการและการวิเคราะห์รายการการให้บริการ  
บำรุงรักษาที่เกิดขึ้นกับระบบ ในรูปแบบ PM และ CM โดยรูปแบบผู้รับจ้างเป็นผู้กำหนด

(๓.๗) ข้อมูลหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมที่ผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างเห็นว่า  
มีความจำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อการทำงานของระบบรวมทั้งการดำเนินงานตามข้อ ๔.๑๓ (ถ้ามี)

(๓.๘) เอกสาร หรือหลักฐานแนบเพิ่มเติมที่ถูกต้องทำระหว่างการดำเนินการ  
ภายในขอบเขตของรอบการบำรุงรักษา

(๓.๙) แผนผังแสดงการติดตั้งและเชื่อมต่อกับระบบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์  
ระบบเครือข่ายและผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

๔.๑๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขระบบให้ทำงานสอดคล้องตามนโยบาย ประกาศ ระเบียบ  
หรือกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของสำนักงาน กสทช. ที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างหลักหรือตามข้อตกลง  
ระหว่างผู้รับจ้างกับสำนักงาน กสทช. และจัดทำหรือปรับปรุงคู่มือการดูแลและบริหารจัดการสำหรับผู้ดูแล  
ระบบ และคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานทุกครั้งที่มีการแก้ไข ปรับปรุงและปรับแต่งค่าต่างๆ ของระบบเพื่อให้  
มีความทันสมัยอยู่เสมอตลอดระยะเวลาตามสัญญา พร้อมชี้แจงให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือเจ้าหน้าที่  
ผู้รับผิดชอบดูแลระบบของสำนักงาน กสทช. ทราบและส่งมอบคู่มือในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนไม่  
น้อยกว่า ๑ ชุด

๔.๑๒ ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษา และปรับแต่งการใช้งานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยต้อง  
จัดทำคู่มือเอกสารอ้างอิงเสมอ กรณีที่พัฒนาเพิ่มเติมทั้งในส่วนของระบบปฏิบัติการ ระบบบริหารจัดการ  
ฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศ หรือที่ใช้ในส่วนประกอบอื่นๆ ต้องส่งมอบซอร์สโค้ด (SOURCE CODE) ให้แก่  
สำนักงาน กสทช. และถือว่าเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงาน กสทช.

๔.๑๓ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ที่ต้องดำเนินงาน  
ตามขอบเขตของงานนี้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าพัสดุที่ผู้รับจ้าง (ถ้ามี) โดยต้องจัดทำแผนการพัสดุ  
ดังกล่าวตามแนบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ ในภาคผนวก ๓ ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วันนับถัดจาก  
วันลงนามในสัญญา

## ๕. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

เริ่มดำเนินงานตั้งแต่ มกราคม ถึง ธันวาคม ๒๕๖๙ รวม ๑๒ เดือน

## ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

## ๗. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณทั้งสิ้นจำนวน ๕๗๕,๘๐๐.- บาท (ห้าแสนเจ็ดหมื่นห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๙ หมวดค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหารองค์กร ประเภทค่าจ้างเหมาบริการ สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม ทั้งนี้ จะลงนามผูกพันในสัญญาได้ก็ต่อเมื่อ งบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๙ ได้รับการพิจารณาอนุมัติจาก กสทช. และมีผลบังคับใช้แล้วเท่านั้น

## ๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้รับจ้างเป็นงวด รวม ๔ งวด งวดละเท่าๆ กัน เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๔ เป็นงวด งวดละ ๓ เดือน ภายใน ๕ วันทำการ นับถัดจากวันครบกำหนดระยะเวลางวดงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจสอบรับรองครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ในกรณีค่าจ้างแต่ละเดือนเป็นเศษทศนิยมและไม่ลงตัว เท่ากันทุกเดือนได้ ให้ปัดเศษแต่ละงวดไปรวมไว้ในงวดสุดท้าย

## ๙. อัตราค่าปรับ

๙.๑ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติทัดเทียมกันหรือดีกว่ามาเปลี่ยนให้ ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐.๑ (๒) ผู้รับจ้างยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างบำรุงรักษารายงวดนับจากเวลาที่ครบกำหนดจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างได้เริ่มการซ่อมแซมแก้ไขหรือจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จแล้วแต่กรณี

๙.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ชดใช้คอมพิวเตอร์ที่ได้รับเสียหายตามข้อ ๑๐.๑ (๔) ต้องยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างตามสัญญา

หากผู้รับจ้างไม่เข้าทำการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) ตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ต้องยินยอมให้คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา และเนื่องจากการไม่เข้าบำรุงรักษานั้นไม่สามารถชดเชยในรอบระยะเวลาถัดไปได้ ถือเป็นภาระกระทำที่ผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักค่าจ้างที่ต้องจ่ายในงวดนั้นลงตามส่วน รวมทั้งค่าเสียหายอันเกิดจากการไม่ทำการบำรุงรักษานั้น (ถ้ามี) นอกจากจากค่าปรับดังกล่าวอีกด้วย

## ๑๐. การบริการและการรับประกันผลงาน

### ๑๐.๑ การบริการ

(๑) ผู้รับจ้างตกลงว่าการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ให้รวมถึงการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันความชำรุดเสียหายของคอมพิวเตอร์ (Preventive Maintenance) ตลอดระยะเวลาดำเนินงานและต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นทุกประการ (Corrective Maintenance) เพื่อให้คอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือดีมาตรวจสอบบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ (Preventive Maintenance) อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง ในกรณีคอมพิวเตอร์ขัดข้องใช้การไม่ได้ตามปกติผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม (Corrective Maintenance) โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับตั้งแต่วันที่ได้รับความแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง โดยจะแจ้งให้ผู้รับจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างทราบทางวาจา ทางโทรสาร หรือทาง

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือทางโทรศัพท์ไม่ว่าวิธีใดวิธีหนึ่งให้ถือเป็นการแจ้งโดยชอบแล้วและผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นให้เสร็จเรียบร้อยภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างดังกล่าว

(๓) หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการดังกล่าวผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไขโดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกซ่อมแซมแก้ไขแทนผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ตามสัญญาไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะของคอมพิวเตอร์หรือส่วนประกอบที่ติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังที่สัญญานี้มีผลบังคับและความเสียหายของคอมพิวเตอร์ซึ่งเกิดจากเหตุสุดวิสัยหรือเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง

(๔) กรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง จงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ เป็นเหตุให้คอมพิวเตอร์ของผู้ว่าจ้างเสียหายหรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีโดยไม่อาจแก้ไขได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้งานไม่ต่ำกว่าของเดิมชดใช้แทน หรือชดใช้ราคาคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ไม่อาจจัดหาทดแทนได้ ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายในเวลาที่กำหนด

#### ๑๐.๒ การรับประกันผลงาน

(๑) ผู้รับจ้างตกลงบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอโดยให้มีเวลาคอมพิวเตอร์ชดช้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาชดช้องไม่เกินเดือนละ ๘ ชั่วโมง หรือร้อยละ ๕ ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ของเดือนนั้นแล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราชั่วโมงละ ๐.๐๓๕% ของค่าจ้างตามสัญญาในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาชดช้องข้างต้น

(๒) เกณฑ์การคำนวณเวลาชดช้องของคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๑๐.๒(๑) ให้เป็นไป ดังนี้

(๒.๑) กรณีที่คอมพิวเตอร์เกิดชดช้องพร้อมกันหลายหน่วยให้นับเวลาชดช้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

(๒.๒) กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความชดช้องของคอมพิวเตอร์แตกต่างกันเวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาชดช้องของคอมพิวเตอร์หน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่างๆ ตามภาคผนวก ๑

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ รวมถึงกฎหมายลำดับรอง ประกาศ หรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง ประมวลแนวทางปฏิบัติด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ นโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของสำนักงาน กสทช. เอกสารเผยแพร่สามารถศึกษารายละเอียดหรือ download ในเว็บไซต์สำนักงาน กสทช. ([www.nbtc.go.th](http://www.nbtc.go.th))

#### ๑๒. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกต้องเสนอค่าจ้างบำรุงรักษาสำหรับการบริการตลอดระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ โดยให้จำแนกค่าจ้างเป็นค่าใช้จ่ายประจำ (Fixed Cost)

ซึ่งไม่ผันแปรตามระยะเวลาบริการ (ถ้ามี) และค่าใช้จ่ายผันแปรตามระยะเวลาบริการ (Variable Cost) และให้จำแนกอัตราเป็นรายเดือน

๑๒.๒ กรณีสำนักงาน กสทช. มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์สำนักงานฯ หรือเป็นไปตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นเหตุให้ระยะเวลาการจ้างบำรุงรักษาไม่เป็นไปตามระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ สำนักงาน กสทช. จะปรับลดระยะเวลาดำเนินงานลงตามความเป็นจริงและความเหมาะสม โดยถืออัตราจ้างบริการอัตรารายเดือนที่เสนอไว้ในข้อ ๑๒.๑ เป็นอัตราปรับลดค่าจ้างบริการลงตามบำรุงรักษาจริงต่อไป

๑๒.๓ ข้อมูลของสำนักงาน กสทช. ถือเป็นความลับของทางราชการ ห้ามมิให้นำไปเผยแพร่

๑๒.๔ การกระทำการอันจะก่อผลให้เกิดความเสียหายต่อระบบ จะต้องแจ้งและได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. ก่อน

๑๒.๕ สำนักงาน กสทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับลดรายการที่ไม่จำเป็นต้องใช้งาน และปรับลดจำนวนเงินค่าบริการบำรุงรักษาในรายการนั้นๆ ลงในระหว่างสัญญา

๑๒.๖ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศพร้อมกับการส่งมอบงานเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย (ถ้ามี)

๑๒.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานให้บรรลุความสำเร็จตามขอบเขตของงานภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา โดยแสดงรายละเอียดแผนการดำเนินงานและร้อยละของความสำเร็จของงานแต่ละเดือน ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อกำกับและติดตามความก้าวหน้าในผลการดำเนินงาน ทั้งนี้ แผนการดำเนินงานดังกล่าว สำนักงาน กสทช. ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

ภาคผนวก ๑

การกำหนดตัวถ่วงของรายการคอมพิวเตอร์ที่ต้องบำรุงรักษา

| ลำดับ | รายการ  | ค่าตัวถ่วง |
|-------|---|------------|
| ๑.    | ฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม และระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการบริหารงานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม | ๑          |

Proof

๓๐/๖  
๗/๕/๖๕  
๒/๖๐/๖/๖

ภาคผนวก ๒

สรุปบริการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศในการจ้างบริการบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ (ระบบฐานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม และระบบรายงานเชิงวิเคราะห์เพื่อการบริหารงานข้อมูลกิจการโทรคมนาคม) ประจำเดือน .....

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 |
|---------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|--------------|
|         |                         |                                      |                                    | <input type="checkbox"/> ปกติ<br><input type="checkbox"/> ไม่ปกติ<br>การดำเนินการ<br>..... |              |

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
    - การพยายามเดาสู่รหัสผ่าน
    - พยายามใช้งานบัญชีผู้ใช้ที่หมดอายุ, ระวังการใช้งาน
    - พยายามแก้ไขค่า configuration ของระบบ

Proof

๑๐/๖ ๗/๖๓๘ ๒/๗๖๑๖

- ผู้ใช้งานระบบ Logon ในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม
- การทำงานที่ผิดปกติของระบบ (System Fault Log)

ผู้รับจ้างสามารถเพิ่มเติมเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบเพิ่มเติมได้ เพื่อเป็นประโยชน์ของสำนักงานฯ

รวมถึงหากเกิดเหตุการณ์น่าสงสัยดังต่อไปนี้ ต้องมีการรายงานหรือแจ้งเหตุไปที่ cert@nbt.go.th รวมถึงประสานผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้รับทราบถึงเหตุการณ์ที่อาจเป็นภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามภาคผนวกท้ายประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ มาตรการป้องกัน รับมือ ประเมิน ปรามปราม และระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ พ.ศ. ๒๕๖๔ ดังตารางดังต่อไปนี้

| ลำดับ | ประเภทเหตุการณ์  | คำอธิบายเหตุการณ์   | ตัวอย่างเหตุการณ์   | การจัดหมวดหมู่ของภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามประกาศ กกม.   |
|-------|--|---|---|--|
| ๑     | ภัยพิบัติธรรมชาติ<br>(Natural disaster incident)                               | เหตุการณ์ภัยพิบัติธรรมชาติที่ไม่ได้เกิดจากมนุษย์ และผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยของทรัพย์สินสารสนเทศหรือทำให้การดำเนินงานของ สำนักงาน กสทช. ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ แผ่นดินไหว แผ่นดินแยก</li> <li>▪ น้ำท่วม</li> <li>▪ ลม</li> <li>▪ พายุ</li> <li>▪ คลื่นน้ำ คลื่นสึนามิ</li> <li>▪ ภูเขาไฟระเบิด</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ อื่นๆ</li> <li>▪ หมวดหมู่ ๘: เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)</li> </ul> |
| ๒     | การก่อความไม่สงบเรียบร้อยในประเทศหรือระหว่างประเทศ<br>(Social unrest incident) | เหตุการณ์ความไม่สงบทางสังคมจากมนุษย์ และส่งผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยของทรัพย์สินสารสนเทศหรือทำให้การดำเนินงานของ สำนักงาน กสทช. ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การก่อการร้าย หรือ สงคราม%</li> <li>▪ เหตุการณ์ทางการเมืองที่รุนแรงมีผลต่อการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต</li> <li>▪ การปะทะกันระหว่างขบวนการเมืองและมีความรุนแรง บาดเจ็บ เสียชีวิต กระทบทรัพย์สิน</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ อื่นๆ</li> <li>▪ หมวดหมู่ ๘: เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)</li> </ul> |
| ๓     | ความเสียหายทางกายภาพ<br>(Physical damage incident)                             | เหตุการณ์หรืออุบัติเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินสารสนเทศทางกายภาพของ สำนักงาน กสทช.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ความเสียหายจากไฟไหม้</li> <li>▪ ความเสียหายจากน้ำ</li> <li>▪ ความเสียหายจากสิ่งแวดล้อม เช่น อุณหภูมิร้อนหรือเย็นมากผิดปกติ ความชื้น ฝุ่น การแข็งตัว</li> <li>▪ การทำลายทรัพย์สินสารสนเทศทางกายภาพ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ อื่นๆ</li> <li>▪ หมวดหมู่ ๘: เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)</li> </ul> |

| ลำดับ | ประเภทเหตุการณ์   | คำอธิบายเหตุการณ์   | ตัวอย่างเหตุการณ์  | การจัดหมวดหมู่ของภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามประกาศ กกม.  |
|-------|---|---|--|---|
|       |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การสูญหายของทรัพย์สินสารสนเทศ</li> <li>■ การถูกปลอมแปลงทางกายภาพ</li> </ul>   |   |
| ๔     | <p>โครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศชำรุดเสียหายบางส่วนหรือไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ</p> <p>(Infrastructure failure incident)</p> | <p>ระบบและบริการพื้นฐานชำรุดเสียหาย ไม่สามารถให้บริการได้ตามปกติ</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบไฟฟ้าชำรุดหรือให้บริการไม่ได้</li> <li>■ ระบบเครือข่ายไม่สามารถให้บริการได้</li> <li>■ ระบบควบคุมอุณหภูมิทำงานผิดปกติ</li> <li>■ ระบบน้ำหล่อเลี้ยงระบบไม่สามารถให้บริการได้ปกติ</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ อื่นๆ</li> <li>■ หมวดหมู่ ๘: เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)</li> </ul>  |
| ๕     | <p>ความเสียหายจากการแผ่รังสีหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า</p> <p>(Radiation disturbance incident)</p>                                  | <p>การสูญเสียความมั่นคงปลอดภัยของทรัพย์สินสารสนเทศหรือการดำเนินงานของสำนักงาน กสทช. จากการแผ่รังสีหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การแผ่รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า</li> <li>■ การก่อกวนของสัญญาณไฟฟ้า คลื่นรังสีกัมมันตรังสี</li> <li>■ ความไม่คงที่สัญญาณไฟฟ้า</li> <li>■ คลื่นความร้อนสูง</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ อื่นๆ</li> <li>■ หมวดหมู่ ๘: เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)</li> </ul>  |
| ๖     | <p>ความเสียหายหรือชำรุดจากสาเหตุทางเทคนิค</p> <p>(Technical failure incident)</p>   | <p>ความผิดปกติของระบบสารสนเทศ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับ ความตั้งใจของมนุษย์หรือผู้ดูแลระบบและส่งผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยของทรัพย์สินสารสนเทศหรือทำให้การดำเนินงานของสำนักงาน กสทช. ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ความผิดปกติของฮาร์ดแวร์</li> <li>■ การทำงานผิดปกติของซอฟต์แวร์</li> <li>■ การใช้งานเกินขีดพิสัยความสามารถของระบบทำให้ระบบไม่สามารถให้บริการได้</li> <li>■ การไม่มีการรับประกันของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ อื่นๆ</li> <li>■ หมวดหมู่ ๓: การดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยที่หน่วยงานกำหนด (Non-Compliance Activity)</li> <li>■ หมวดหมู่ ๘: เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)</li> </ul> |
| ๗     | มัลแวร์   | <p>เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับมัลแวร์และส่งผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยของ</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ไวรัสหรือหนอนคอมพิวเตอร์ ม้าโทรจัน บอทเน็ต</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ หมวดหมู่ ๔ การบุกรุกโดยการใช่มัลแวร์ (Malicious Logic)</li> </ul>  |

| ลำดับ | ประเภทเหตุการณ์   | คำอธิบายเหตุการณ์   | ตัวอย่างเหตุการณ์  | การจัดหมวดหมู่ของภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามประกาศ กกม.  |
|-------|---|---|--|---|
|       | (Malware incident)  | ทรพย์สินสารสนเทศหรือทำให้การดำเนินงานของสำนักงาน กสทช. ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ โค้ดไม่ประสงค์ดีทุกรูปแบบ หรือการสั่งให้ระบบทำงานจากระยะไกล (Remote Execution Vulnerability)</li> <li>■ แรนซัมแวร์ (Ransomware)</li> </ul>  |   |
| ๘     | การบุกรุกหรือการโจมตีระบบ (Technical attack incident)   | เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบุกรุกหรือโจมตีระบบ และส่งผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยของทรพย์สินสารสนเทศหรือทำให้การดำเนินงานของสำนักงาน กสทช. ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การสำรวจข้อมูลเพื่อโจมตี (Network Scanning หรือ Reconnaissance)</li> <li>■ การบุกรุกผ่านช่องโหว่ของระบบสารสนเทศ (Vulnerability Exploitation)</li> <li>■ การพยายามเข้าระบบโดยไม่ได้รับอนุญาตโดยการ Brute Force Attack</li> <li>■ การบุกรุกหรือโจมตีเพื่อหวังผลในการเข้าถึงหรือแก้ไขระบบหรือข้อมูลสารสนเทศโดยไม่ได้รับอนุญาต (Unauthorized Access or Modification of System)</li> <li>■ การทำให้ระบบไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ หรือทำให้ไม่สามารถให้บริการได้ (Denial of Service)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ หมวดหมู่ ๒: การพยายามบุกรุกเพื่อสำรวจข้อมูลองค์กรเพื่อโจมตี (Reconnaissance)</li> <li>■ หมวดหมู่ ๕: การบุกรุกในระดับผู้ใช้งาน (User Level Intrusion)</li> <li>■ หมวดหมู่ ๖: การบุกรุกในระดับผู้ควบคุมระบบ (Root Level Intrusion)</li> <li>■ หมวดหมู่ ๗: การบุกรุกที่ทำให้ไม่สามารถเข้าไปใช้บริการได้ (Denial of Service)</li> <li>■ หมวดหมู่ ๘: เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)</li> </ul> |
| ๙     | การไม่ปฏิบัติตามนโยบายและข้อปฏิบัติ การใช้ทรัพยากรผิดวัตถุประสงค์ และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา | เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการไม่ปฏิบัติตามนโยบายและข้อปฏิบัติ การใช้ทรัพยากรผิดวัตถุประสงค์ และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของทรพย์สินสารสนเทศของสำนักงาน กสทช.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การใช้ทรัพยากรของ กสทช. ผิดวัตถุประสงค์</li> <li>■ การละเมิดนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ ของสำนักงาน กสทช.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ หมวดหมู่ ๓: การดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยที่หน่วยงานกำหนด (Non-Compliance Activity)</li> <li>■ หมวดหมู่ ๘: เหตุการณ์ที่อยู่</li> </ul>   |

Proof

๑๓/๑๑/๒๕๖๔  
 ๒/๑๐/๒๕๖๔

| ลำดับ | ประเภทเหตุการณ์           | คำอธิบายเหตุการณ์ | ตัวอย่างเหตุการณ์   | การจัดหมวดหมู่ของภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามประกาศ กกม. |
|-------|---------------------------|-------------------|---|--|
|       | (Breach of rule incident) |                   | <ul style="list-style-type: none"><li>■ การละเมิดนโยบายและแนวปฏิบัติด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของสำนักงาน กสทช.</li><li>■ การไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC ๒๗๐๐๑ ที่เกี่ยวข้องในการบริการจัดการความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศของสำนักงาน กสทช.</li><li>■ การไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบบริหารจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและข้อมูลส่วนบุคคลภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC ๒๗๗๐๑ ที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลของสำนักงาน กสทช.</li><li>■ การไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและภัยคุกคามไซเบอร์ ภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC ๒๗๐๓๕ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและภัยคุกคามไซเบอร์ของสำนักงาน กสทช.</li></ul> | ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)          |

Proof

อนิชา นิ่ง  
นิพนธ์

| ลำดับ | ประเภทเหตุการณ์  | คำอธิบายเหตุการณ์   | ตัวอย่างเหตุการณ์  | การจัดหมวดหมู่ของภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามประกาศ กกม.   |
|-------|--|---|--|--|
|       |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา หรือลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์</li> <li>■ การใช้ทรัพยากรของ กสทช. เพื่อผลประโยชน์ของตนเองหรือกลุ่มตนเอง</li> </ul>  |  |
| ๑๐    | การคอร์รัปชัน หรือ การทุจริต<br><br>(Compromise of functions incident)               | เหตุการณ์คอร์รัปชัน หรือ การทุจริต และส่งผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยของทรัพย์สินสารสนเทศหรือทำให้การดำเนินงานของสำนักงาน กสทช. ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การคอร์รัปชัน หรือการทุจริตในองค์กร</li> <li>■ ความผิดที่ระบุไว้ในประมวลกฎหมายอาญา อันได้แก่ ความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการ ความผิดที่เกี่ยวกับความยุติธรรม ความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ในการยุติธรรม</li> <li>■ การกระทำเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ที่มีควรชอบได้ด้วยกฎหมายสำหรับตนเองหรือผู้อื่น</li> <li>■ การเบียดบังทรัพย์สินของทางราชการเป็นของตนหรือของผู้อื่นโดยทุจริต</li> <li>■ การใช้อำนาจในตำแหน่งโดยมิชอบ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ หมวดหมู่ ๓: การดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยที่หน่วยงานกำหนด (Non-Compliance Activity)</li> <li>■ หมวดหมู่ ๘: เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)</li> </ul> |
| ๑๑    | การละเมิดความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศ<br><br>(Compromise of information incident) | เหตุการณ์การละเมิดความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศที่เกิดขึ้นภายในสำนักงาน กสทช.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การดักจับข้อมูลระบบเครือข่าย</li> <li>■ การปลอมแปลงเว็บไซต์</li> <li>■ การหลอกหลวงหรือ Social Engineering เพื่อการเข้าถึงข้อมูลเป้าหมายส่วนบุคคล</li> <li>■ การดำเนินการ Phishing โดยการใช้อิทธิพลสารสนเทศของ กสทช. ทั้งเป็นเป้าหมาย หรือเป็นฐานในการดำเนินการ</li> <li>■ การขโมยข้อมูล การปลอมแปลงข้อมูล การจง</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ หมวดหมู่ ๓: การดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยที่หน่วยงานกำหนด (Non-Compliance Activity)</li> <li>■ หมวดหมู่ ๘: เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)</li> </ul> |

| ลำดับ | ประเภทเหตุการณ์  | คำอธิบายเหตุการณ์  | ตัวอย่างเหตุการณ์  | การจัดหมวดหมู่ของภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามประกาศ กกม.   |
|-------|--|--|--|--|
|       |  |  | ใจเข้าถึงข้อมูลที่ไม่ได้รับอนุญาต <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การจงใจบันทึกข้อมูลผิดหรือความประมาทในการบันทึกข้อมูลไม่ถูกต้อง</li> </ul>  |  |
| ๑๒    | การเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นเท็จ เสื่อมเสียชื่อเสียง<br><br>(Harmful contents incident) | เหตุการณ์การเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นเท็จ เสื่อมเสียชื่อเสียงที่เกิดขึ้นกับ สำนักงาน กสทช.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การเผยแพร่ข้อมูลเท็จ ไม่เป็นความจริง ละเมิดกฎหมาย เช่น พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์</li> <li>■ การเผยแพร่ข้อมูลที่ผิดกฎหมาย เสื่อมเสียชื่อเสียง โจมตีบุคคลหน่วยงาน หรือกิจกรรมภายใต้สำนักงาน กสทช.</li> <li>■ การเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการก่อการร้าย</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ หมวดหมู่ ๓: การดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยที่หน่วยงานกำหนด (Non-Compliance Activity)</li> <li>■ หมวดหมู่ ๘: เหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์สอบสวน (Investigating)</li> </ul> |
| ๑๓    | อื่นๆ  | เหตุการณ์อื่นๆ ที่ไม่จัดเข้ากลุ่มข้างต้น เป็นเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศที่ตรวจพบ (Information Security Event) และส่งผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยของทรัพย์สินสารสนเทศหรือทำให้การดำเนินงานขององค์กรไม่เป็นไปตามเป้าหมาย หรือขาดคุณสมบัติการรักษาความลับ (Confidentiality) หรือการรักษาความถูกต้องครบถ้วน (Integrity) หรือการรักษาความพร้อมใช้ (Availability) |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ อื่นๆ</li> </ul>  |

เหตุการณ์ต่อไปนี้ ไม่จัดเป็น เหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและภัยคุกคามไซเบอร์ ตามการจัดหมวดหมู่ของภัยคุกคามทางไซเบอร์ตามภาคผนวกท้ายประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง ลักษณะภัยคุกคามทางไซเบอร์ มาตรการป้องกัน รับมือ ประเมิน ปรามปราม และระงับภัยคุกคามทางไซเบอร์แต่ละระดับ พ.ศ. ๒๕๖๔

- หมวดหมู่ ๐: เหตุการณ์จำลอง และการฝึกซ้อมของหน่วยงานเอง (Training and Exercises)
- หมวดหมู่ ๑: การพยายามเข้าถึงระบบที่ไม่สำเร็จ (Unsuccessful Activity Attempt)
- หมวดหมู่ ๙: เหตุการณ์ผิดปกติที่ได้รับการวิเคราะห์แล้วว่าไม่ใช่เหตุการณ์ที่เป็นภัยคุกคาม (Explained Anomaly)
  - ข้อมูลล็อกที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ หมายถึง แหล่งข้อมูล Log หรือ File Log ที่ใช้สำหรับการตรวจสอบข้อมูล Log
  - ข้อสังเกตเพิ่มเติมในการตรวจสอบล็อก หมายถึง สิ่งที่เป็นจุดสังเกต และแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล Log เพราะบ่งบอกถึงเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ
  - การดำเนินการ หมายถึง ผลการตรวจสอบว่า ปกติ คือ ไม่พบเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ หรือ ไม่ปกติ คือ พบเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ หากตรวจพบว่าไม่ปกติ ให้กรอกรายละเอียดของสิ่งที่ดำเนินการเพื่อแก้ไขเหตุการณ์ที่ตรวจพบ
  - ผู้รับผิดชอบ หมายถึง ผู้ที่ดำเนินการตรวจสอบข้อมูล Log

• ตัวอย่างการใช้งานแบบฟอร์ม

| ระบบงาน   | เหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบ   | ข้อมูล Log ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์                     | ข้อสังเกตเพิ่มเติมในการตรวจสอบ Log   | การดำเนินการ   | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|--|--|--------------|
| Firewall  | พยายามเดาสุมรหัสผ่าน  | ตรวจสอบในไฟล์ syslog                                     | ตรวจสอบการ login ที่มีผลขาดของ user ติดกัน ๕ ครั้ง ในระยะเวลา ๑นาที่ หรือไม่ | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ<br><input type="checkbox"/> ไม่ปกติ<br>การดำเนินการ .....   | สมชาย        |
| Windows Server  | ตรวจสอบ Fault Log ของการทำงานที่ผิดปกติของระบบปฏิบัติงาน Windows ในระดับ System | EventID ที่มี Level/Type เป็น Error Source System        | ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติงาน Windows ในระดับ System ที่มีความผิดปกติ     | <input type="checkbox"/> ปกติ<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่ปกติ<br>การดำเนินการ ...พบ Error Log ID ๑๒๓๔ ที่เรื่อง Hard disk เต็ม ได้ดำเนินการแจ้ง Incident และแก้ไขโดยการร้องขอเปลี่ยนแปลงระบบ (Request for Change) | สมชาย        |
| ตัวอย่าง Event ID ที่ต้องดำเนินการตรวจสอบแต่ไม่กระทบกับ CIA ของระบบ |   |  |  |  |              |
| Windows Server  | Event ID ๔๖๗๐ Permissions on an object were changed                             | EventID ๔๖๗๐ Level/Type เป็น Information Source Security | ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสิทธิ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับ Event ID ๔๖๗๐               | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ<br><input type="checkbox"/> ไม่ปกติ<br>การดำเนินการ ...   | สมชาย        |

proof

อนันต์ นิตย

นิพนธ์

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

ผู้รับจ้างสามารถเพิ่มเติมทรัพยากรสำคัญของระบบที่จำเป็นต้องตรวจสอบเฝ้าระวังได้ตามความเหมาะสม

- ค่า Threshold หมายถึง ค่าที่กำหนดเป็นเกณฑ์เพื่อป้องกัน หากมีระบบใช้ทรัพยากรเกินค่าดังกล่าว 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:\ ๘๐ %<br>Drive D:\ ๘๕ % | Drive C:\ ๕๐ %<br>Drive D:\ ๖๕ % | Drive C:\ ๔๕ %<br>Drive D:\ ๖๒ % | Drive C:\ ๔๐ %<br>Drive D:\ ๖๐ % |
| Network Switch | CPU Utilization       | ๘๕ %                             | ๔๕ %                             | ๔๐ %                             | ๑๒ %                             |
|                | Memory Utilization    | ๘๐ %                             | ๒๕ %                             | ๒๐ %                             | ๑๕ %                             |
|                | Traffic Utilization   | ๗๕ %                             | ๔๐ %                             | ๓๐ %                             | ๑๐ %                             |

Proof

จวิฑิต พิศนง  
2/มคค

|                      |                       |               |              |             |             |
|----------------------|-----------------------|---------------|--------------|-------------|-------------|
| 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/<br>change id |
|------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------|
|                  |                              |                        |                                |
|                  |                              |                        |                                |
|                  |                              |                        |                                |

๕. ข้อมูลการรับแจ้งปัญหาและแนวทางแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด

| ลำดับ | วันที่/เวลาที่แจ้งปัญหา | รายละเอียดการขอรับบริการ | ผู้แจ้งปัญหา | สาเหตุของปัญหา | แนวทาง/วิธีการแก้ไข | เวลาที่งานแล้วเสร็จ | เอกสารอ้างอิงสำหรับการแก้ไข | ผู้รับผิดชอบ | ผลการแก้ปัญหา |
|-------|-------------------------|--------------------------|--------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|--------------|---------------|
|       |                         |                          |              |                |                     |                     |                             |              |               |
|       |                         |                          |              |                |                     |                     |                             |              |               |

Proof

อาทิตย์  
2/10/2564

ภาคผนวก ๓

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

| ลำดับ             | รายการ | หน่วย | ปริมาณ | ราคาต่อหน่วย<br>(บาท) | เป็นเงิน<br>(รวม) | วัสดุ<br>ในประเทศ | วัสดุ<br>ต่างประเทศ |
|-------------------|--------|-------|--------|-----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| ๑                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๒                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๓                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๔                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๕                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| รวม               |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| อัตรา<br>(ร้อยละ) |        |       |        |                       |                   |                   |                     |

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

( )

Proof

๑๕/๖  
๒๕/๖