

**ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**จ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์**  
**(ระบบอำนวยความสะดวกภายในศูนย์คอมพิวเตอร์)**

**๑. ความเป็นมา**

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ได้พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในหน่วยงานสำหรับให้บริการประชาชนอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีอุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์ (Data Center) เพิ่มขึ้น ซึ่งห้องดังกล่าวเป็นศูนย์รวมและศูนย์กลางการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยแต่ละอุปกรณ์บริหารจัดการเครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในการให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำหน้าที่ในการให้บริการคอมพิวเตอร์ บริการสารสนเทศ บริการเครือข่าย บริการอินเทอร์เน็ต ภายในหน่วยงาน และให้บริการอินเทอร์เน็ตสู่ภายนอกหน่วยงาน โดยทำการควบคุม ดูแล พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศเพื่อให้การบริการและการสนับสนุนการปฏิบัติราชการแก่สำนักงาน กสทช. ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยในปี ๒๕๖๘ ได้มีการบำรุงรักษา ตามสัญญาจ้างเลขที่ ๘๖๘๐๑๐๒ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เริ่มดำเนินการวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘ เป็นระยะเวลา ๑๐ เดือน เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๖๖,๐๓๓.๓๐ บาท

ดังนั้น เพื่อให้ระบบป้องกันและระบบรักษาความปลอดภัยและระบบไฟฟ้าภายในศูนย์คอมพิวเตอร์สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องบำรุงรักษาระบบป้องกันและระบบรักษาความปลอดภัยและระบบไฟฟ้าภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ต่อไปในปี ๒๕๖๙ เพื่อให้อุปกรณ์ต่างๆอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีตามปกติเพื่อสนับสนุนให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ มีเสถียรภาพน่าเชื่อถือและมีความปลอดภัยสูงลดความเสี่ยงจากการหยุดทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Down Time) จากเหตุขัดข้องต่างๆ ที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ไฟฟ้าตก ไฟฟ้าดับ จึงจำเป็นต้องได้รับการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขระบบอำนวยความสะดวกภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙ ต่อไป

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อจ้างบำรุงรักษาระบบป้องกันและรักษาความปลอดภัยและระบบไฟฟ้าภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ ประจำปี ๒๕๖๙

**๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานที่กำหนด ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ตลอดจนแนวปฏิบัติตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ตามที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
- ๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ที่สามารถให้บริการบำรุงรักษาในแต่ละรายการที่ได้ดำเนินการจ้างครั้งนี้โดยต้องได้รับการรับรองหรือแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายว่ามีขีดความสามารถในการให้บริการบำรุงรักษา พร้อมให้การสนับสนุนอะไหล่ตลอดระยะเวลาบริการอย่างน้อยได้แก่ ระบบเครื่องปรับอากาศชนิดควบคุมความชื้นตามข้อ ๔.๑.๑.๑

#### ๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาระบบป้องกันและระบบรักษาความปลอดภัยและระบบไฟฟ้าภายในศูนย์ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ของสำนักงาน กสทช. โดยมีรายละเอียดของระบบ และเงื่อนไขข้อกำหนดในการบำรุงรักษา ดังนี้

##### ๔.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๔.๑.๑ ระบบภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ ที่ต้องบำรุงรักษาตามขอบเขตงานนี้ ประกอบไปด้วย

๔.๑.๑.๑ ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นอัตโนมัติ

๔.๑.๑.๒ ระบบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

๔.๑.๑.๓ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

๔.๑.๑.๔ ระบบไฟ (Electrical System) ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์

๔.๑.๑.๕ ระบบฝ้าดูและแจ้งเตือนสภาวะแวดล้อมอัตโนมัติ

๔.๑.๑.๖ ระบบตรวจจับควันความไวสูง (HSSD)

๔.๑.๑.๗ ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำอัตโนมัติ (Water Leak Sensor)

๔.๑.๑.๘ ระบบควบคุมการเปิดและปิดประตูอัตโนมัติ (Access Control)

๔.๑.๑.๙ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)

๔.๑.๑.๑๐ ระบบตรวจสอบศูนย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตรวจสอบสิ่งแวดล้อม (DCIM System)

๔.๑.๑.๑๑ สุขภัณฑ์อาคารสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายละเอียดตามภาคผนวก ๑ ซึ่งต่อไปนี้เป็นข้อกำหนดขอบเขตงานนี้ รวมเรียก

“ระบบภายในศูนย์คอมพิวเตอร์”

๔.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาตามขอบเขตงานนี้ส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๑.๓ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและจัดทำ Sticker ติดที่อุปกรณ์ในข้อ ๔.๑.๑.๑, ๔.๑.๑.๓, ๔.๑.๑.๕, ๔.๑.๑.๖ และ ๔.๑.๑.๗ ทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยต้องเป็น Sticker ใหม่ทั้งหมดตามรูปแบบที่สำนักงาน กสทช. กำหนด โดยจะต้องติดที่บริเวณภายนอกด้านหน้าอุปกรณ์ที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าอย่างชัดเจน ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบข้อมูลดังนี้

อุปกรณ์ขัดข้องแจ้ง	XX-XXXX-XXXX	URL: http://..... (ถ้ามี) .....
โครงการ :	.....	ประเภทอุปกรณ์ : .....
ยี่ห้อ :	.....	รุ่น : .....
Serial Number:		
วันเริ่มต้น :	.....	วันสิ้นสุด : .....
หมายเลขครุภัณฑ์	.....	PM : .....
		เดือน/ครึ่ง

proof

กรณีที่ Sticker ขาดหรือเสียหาย ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซมหรือจัดทำใหม่ให้อยู่ในสภาพดีตามเดิม

## ๔.๒ ข้อกำหนดการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำ PM โดยแจ้งกำหนดวัน เวลา สถานที่ พร้อมรายชื่อช่างและหรือเจ้าหน้าที่ที่จะเข้าทำการบำรุงรักษา ให้ผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าของรอบระยะเวลาการบำรุงรักษาแต่ละงวด โดยต้องแจ้งมาตลอดระยะเวลารวมทั้งปีที่บำรุงรักษา โดยมีรายละเอียดแต่ละระบบ ดังนี้

๔.๒.๑ ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นอัตโนมัติ ยี่ห้อ Stulz รุ่น ASD ๒๕๑ A จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งภายในห้อง Strong Room ผู้รับจ้างต้อง ดำเนินการทดสอบระบบทุกๆ ๓ เดือน โดยมีรายละเอียดในการทำงาน ดังนี้

๔.๒.๑.๑ ตรวจสอบอุปกรณ์ส่งลมเย็น (Air Handling Unit) ได้แก่

- ๑) ตรวจสอบทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ให้สะอาดอยู่เสมอ
- ๒) ตรวจสอบระบบท่อน้ำทิ้ง ถาดน้ำทิ้ง ให้สามารถระบายน้ำทิ้งได้

๔.๒.๑.๒ ตรวจสอบอุปกรณ์ควบแน่น ได้แก่

- ๑) ตรวจสอบทำความสะอาดคอยล์ร้อน (Condenser Coil) ให้อยู่ในสภาพที่ทำงานได้ดี

๔.๒.๑.๓ ตรวจสอบเครื่องอัดฉีดน้ำยา (Compressors) ได้แก่

- ๑) ตรวจสอบ ข้อจอบ และข้อต่อ มีการชำรุดหรือรั่วซึมหรือไม่

๔.๒.๑.๔ ตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายใน

- ๑) ตรวจสอบ ขั้วต่อของสายไฟฟ้ากำลัง (Line Feeder and Branch Circuit Connector) และคอนแทคเตอร์ ให้แน่นอยู่เสมอ

๔.๒.๑.๕ ตรวจสอบส่วนอื่นๆ ไม้ข้างต้นได้แก่

- ๑) ตรวจสอบ น๊อต สกรูที่ตู้และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้แน่นอยู่เสมอ
- ๒) ตรวจสอบความพร้อมใช้งานและความถูกต้องของอุปกรณ์ทั้งหมด
- ๓) ทำความสะอาดเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่สะอาด เป็นระเบียบ

๔.๒.๑.๖ ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศทุกชิ้น

๔.๒.๒ ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นอัตโนมัติ ยี่ห้อ Stulz รุ่น ASD ๕๒๒ A จำนวน ๓ เครื่อง ติดตั้งภายในห้อง Facility ผู้รับจ้างต้อง ดำเนินการทดสอบระบบทุกๆ ๓ เดือน โดยมีรายละเอียดในการทำงาน ดังนี้

๔.๒.๒.๑ ตรวจสอบอุปกรณ์ส่งลมเย็น (Air Handling Unit) ได้แก่

- ๑) ตรวจสอบทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ให้สะอาดอยู่เสมอ
- ๒) ตรวจสอบระบบท่อน้ำทิ้ง ถาดน้ำทิ้ง ให้สามารถระบายน้ำทิ้งได้

๔.๒.๒.๒ ตรวจสอบอุปกรณ์ควบแน่นได้แก่

- ๑) ตรวจสอบทำความสะอาดคอยล์ร้อน (Condenser Coil) ให้อยู่ในสภาพที่ทำงานได้ดี

๔.๒.๒.๓ ตรวจสอบเครื่องอัดฉีดน้ำยา (Compressors) ได้แก่

- ๑) ตรวจสอบ ข้อจอบ และข้อต่อ มีการชำรุดหรือรั่วซึมหรือไม่

๔.๒.๒.๔ ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

- ๑) ตรวจสอบ ขั้วต่อของสายไฟฟ้ากำลัง (Line Feeder and Branch Circuit Connector) และคอนแทคเตอร์ ให้แน่นอยู่เสมอ

๔.๒.๒.๕ ตรวจสอบส่วนอื่นๆ ไม้ข้างต้นได้แก่

- ๑) ตรวจสอบ น๊อต สกรูที่ตู้และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้แน่นอยู่เสมอ
- ๒) ตรวจสอบความพร้อมใช้งานและความถูกต้องของอุปกรณ์ทั้งหมด

Proof



- ๓) ทำความสะอาดเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่สะอาด เป็นระเบียบ
- ๔.๒.๒.๖ ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศทุกชิ้น
- ๔.๒.๓ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ยี่ห้อ Fike จำนวน ๒ ระบบ คือ บริเวณใต้พื้นยกระดับห้อง Strong Room จำนวน ๑ โชน และ ห้อง Server ห้อง Network และห้องไฟฟ้าและ UPS จำนวน ๑ โชน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดำเนินการทดสอบระบบทุกๆ ๓ เดือน โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- ๔.๒.๓.๑ ตรวจสอบสวิทช์ทุกตัวให้อยู่ในตำแหน่ง Normal Operating และตรวจสอบสภาพการทำงาน
- ๔.๒.๓.๒ ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์แจ้งเตือนที่เกี่ยวข้องกับระบบ อาทิเช่น กระดิ่ง และ ฮอว์น เป็นต้น
- ๔.๒.๓.๓ ตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนที่ Control Panel ว่ามี Function การทำงานถูกต้องหรือไม่
- ๔.๒.๓.๔ ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าของชุด Power Supply พร้อมทั้งตรวจสอบเช็ค Battery สำหรับ Backup ให้กับตู้ควบคุมและอุปกรณ์ของระบบทั้งหมด
- ๔.๒.๓.๕ ตรวจสอบหลอดไฟทุกดวงบน Control Panel
- ๔.๒.๓.๖ ตรวจสอบ Pressure Gauge ของถังดับเพลิงทุกถังว่าเข็มอยู่ตำแหน่งที่ Pressure ปกติหรือไม่
- ๔.๒.๓.๗ ตรวจสอบการทำงานและทำความสะอาด Smoke Detector ทุกตัว
- ๔.๒.๓.๘ ตรวจสอบการทำงานของชุด Electric Manual Pull Station หรือ Start Gas พร้อมทั้งตรวจสอบชุดหน่วงเวลาและหยุดการนับหรือ Stop Gas ก่อนที่แก๊สจะปล่อยออกมา
- ๔.๒.๓.๙ ตรวจสอบ Line Circuit ว่า Fault หรือไม่ โดยทดลองปลดขั้วใดขั้วหนึ่งของ Smoke Detector ออก (อาจจะปลดที่ตัว Smoke Detector หรือปลด สายไฟ ที่ต่ออยู่ใน Control Panel)
- ๔.๒.๓.๑๐ ตรวจสอบท่อแก๊ส ข้อต่อ หัวฉีด
- ๔.๒.๓.๑๑ ตรวจสอบสภาพของสายไฟฟ้าหรือสายสัญญาณของชุดควบคุมระบบทั้งหมด
- ๔.๒.๔ ระบบไฟ (Electrical System)ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบระบบทุกๆ ๓ เดือน โดยมีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๒.๔.๑ ตรวจสอบไฟฟ้าแสงสว่างทุกจุดภายในศูนย์คอมพิวเตอร์
- ๔.๒.๔.๒ ตรวจสอบสวิทช์และปลั๊กทุกจุดภายในศูนย์คอมพิวเตอร์
- ๔.๒.๕ ระบบฝ้าดูและแจ้งเตือนสถานะแวดล้อมอัตโนมัติ ยี่ห้อ Telealarm รุ่น REXC จำนวน ๑ ระบบผู้รับจ้างต้องดำเนินการดำเนินการทดสอบระบบทุกๆ ๓ เดือน โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- ๔.๒.๕.๑ ตรวจสอบการจ่ายไฟสำรอง
- ๔.๒.๕.๒ ทดสอบการส่งข้อความเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบความผิดปกติ
- ๔.๒.๕.๓ ในการแจ้งเตือนจะส่งการแจ้งเตือนผ่านช่องทาง Application Line
- ๔.๒.๖ ระบบตรวจจับควันความไวสูง(HSSD) ยี่ห้อ Startos รุ่น MICRA ๒๕ จำนวน ๒ ระบบ ติดตั้งที่ห้อง Strong Room จำนวน๑ระบบ และ ห้องระบบไฟฟ้าและ UPS จำนวน ๑ ระบบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดำเนินการทดสอบระบบทุกๆ ๓ เดือน โดยมีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๒.๖.๑ ทดสอบการเกิด Alarm
- ๔.๒.๖.๒ ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
- ๔.๒.๖.๓ ตรวจสอบเช็ควันที่ วันเดือนปี เวลา ชั่วโมงนาที

- ๔.๒.๖.๔ ตรวจสอบเช็คระดับลมที่ตรวจจับได้
- ๔.๒.๖.๕ ตรวจสอบเช็คระดับลมต่ำสุดและสูงสุดที่ตรวจจับได้
- ๔.๒.๗ ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำอัตโนมัติ (Water Leak Sensor) ยี่ห้อ Water Sense รุ่น LDI-IM จำนวน ๑ ระบบผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบระบบ ทุก ๆ ๓ เดือน โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- ๔.๒.๗.๑ ตรวจสอบเช็คชุดคอนโทรลของระบบ
- ๔.๒.๗.๒ ตรวจสอบสถานะโดยรอบของพื้นที่ติดตั้งตัวตรวจจับสาย
- ๔.๒.๗.๓ ตรวจสอบเช็คระยะของสายโดยการเช็คเป็นระยะๆ
- ๔.๒.๗.๔ ตรวจสอบวัดกระแสไฟฟ้าขาเข้า
- ๔.๒.๘ ระบบควบคุมการเปิดและปิดประตูอัตโนมัติ (Access Control) ยี่ห้อฮานาบุตรรุ่น Finger๐๐๗ จำนวน ๖ ชุด Finger๐๐๗RS จำนวน ๑ ชุด รุ่น SR ๕๐๕ จำนวน ๔ ชุด และรุ่น ID Teck SR๑๐ จำนวน ๖ ชุด รวมเป็น ๑๗ ชุด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบระบบทุกๆ ๓ เดือน โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- ๔.๒.๘.๑ ทดสอบการทำงานของเครื่องอ่านลายนิ้วมือ พร้อมแป้นคีย์บอร์ดรหัส
- ๔.๒.๘.๒ ทดสอบระบบการทำงานของชุดซอฟต์แวร์ควบคุมและการทำงานของคอมพิวเตอร์
- ๔.๒.๘.๓ ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ของระบบเปิดปิดประตูอัตโนมัติทุกตัว
- ๔.๒.๙ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ยี่ห้อ ACTI และ ยี่ห้อ AXIS ประกอบไปด้วยรุ่นดังต่อไปนี้
- ACTI รุ่น TCM ๕๑๑ จำนวน ๓ กล้อง
  - ACTI รุ่น CAM ๕๓๒๑ จำนวน ๔ กล้อง
  - AXIS รุ่น CAM ACM๓๕๑๑ จำนวน ๑ กล้อง
  - ACTI รุ่น E๕๓A จำนวน ๑ กล้อง
  - AXIS รุ่น P๓๓๔๖ จำนวน ๗ กล้อง
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบระบบทุกๆ ๓ เดือน โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- ๔.๒.๙.๑ ตรวจสอบชุด Control
- ๑) ตรวจสอบการทำงานของ Multiplexer ได้แก่
    - สามารถเลือกดูภาพจากกล้องตัวใดตัวหนึ่งได้
    - สามารถ Zoom ภาพจากกล้องตัวใดตัวหนึ่งได้
    - สามารถแสดงภาพแบบภาพเดียวหรือหลาย ๆ ภาพได้
    - สามารถ Play ภาพที่บันทึกไว้ได้
    - สามารถเลือกจอภาพที่จะแสดงภาพจาก Camera ได้
  - ๒) ตรวจสอบการทำงานของ Monitor สามารถแสดงผลได้
- ๔.๒.๑๐ ระบบตรวจสอบศูนย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตรวจสอบสิ่งแวดล้อม (DCIM System) จำนวน ๑ ชุดผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบระบบทุกๆ ๓ เดือน โดยมีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๒.๑๐.๑ ตรวจสอบเซ็นเซอร์การตรวจวัดอุณหภูมิ
- ๔.๒.๑๐.๒ ตรวจสอบเซ็นเซอร์การตรวจวัดความชื้น
- ๔.๒.๑๑ สุขภัณฑ์อาคารสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ตรวจสอบสุขภัณฑ์ห้องน้ำชาย และ ห้องน้ำหญิง ประกอบไปด้วย ก๊อกน้ำ สายฉีดชำระ และฝักบัวห้องอาบน้ำชายและหญิง

๔.๒.๑๒ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวัดกระแสคอมเพรสเซอร์ วัตต์น้ำยาเครื่องปรับอากาศ  
ดูทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง ล้างฟิลเตอร์กรองอากาศ ทุกๆ ๖ เดือน

๔.๓ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance : CM)

๔.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA)  
บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขและปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่ผู้รับจ้างได้รับแจ้ง  
จากผู้ว่าจ้าง โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่  
ผู้รับผิดชอบในการดูแลคอมพิวเตอร์ ผ่านทางโทรศัพท์ e-mail address หรือผ่าน Messaging App/Chat  
App เช่น Line, Facebook เป็นต้น โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่ง ของการแจ้งเหตุขัดข้อง สามารถนำมาคิด  
ระยะเวลาการคำนวณระยะเวลาตามระดับการให้บริการ (SLA) ที่มีรายละเอียดดังนี้

ระดับความรุนแรง ของปัญหา	สถานการณ์	ช่องทางการ ให้บริการ	ระยะเวลาการตอบสนองและ ติดตามการแก้ไขปัญหา
ระดับ ๑ : สูง	ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุม ความชื้น ไม่สามารถใช้งานได้	บริการแก้ไข ปัญหาแบบ Onsite	ตอบสนองภายใน ๓ ชั่วโมง และ แก้ปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๘ ชั่วโมง
ระดับ ๒ : ปานกลาง	ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง ระบบดับเพลิงอัตโนมัติระบบฝ้าดู และแจ้งเตือนสถานะแวดล้อม อัตโนมัติ ระบบตรวจจับการรั่วซึม ของน้ำอัตโนมัติ ระบบควบคุมการ เปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ ระบบ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และ ระบบไฟฟ้าภายในศูนย์ซึ่งไม่กระทบ กับการทำงานของคอมพิวเตอร์	บริการแก้ไข ปัญหาแบบ Onsite	ตอบสนองภายใน ๖ ชั่วโมง และ แก้ปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง
ระดับ ๓: ต่ำ	คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานระบบ ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยระบบ ต่างๆ ยังใช้งานได้ตามปกติ	ณ. จดรับการ ติดต่อ ประสานงาน	ตอบสนองและแจ้งผลการแก้ไข ตามกำหนดที่ตกลงกับผู้แจ้งฯ

ทั้งนี้ หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลาดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา  
อุปกรณ์ หรือ เครื่องมือที่มีสมรรถนะเท่าเทียมกันมาทดแทนให้ใช้งานได้

๔.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเหมารวมค่าใช้จ่าย เช่น ค่าแรงงานในการปฏิบัติงานตรวจสอบ  
และดูแลรักษาตามกำหนด ค่าน้ำยาเคมีที่ใช้ในการทำความสะอาดเครื่อง รวมทั้งค่า  
อุปกรณ์เบ็ดเตล็ดที่ใช้ในการบำรุงรักษาซึ่งได้แก่ น้ำมันหล่อลื่น จาระบี น้ำยาเคมี  
(สำหรับทำความสะอาดหน้าสัมผัสและแผงควบคุม) สี และกระดาษทราย เป็นต้น  
ยกเว้นค่าอุปกรณ์ ดังนี้

๔.๓.๒.๑ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System)

๔.๓.๒.๒ ระบบไฟ (Electrical System)ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์

๔.๓.๒.๓ ระบบตรวจจับควันความไวสูง (HSSD System)

๔.๓.๒.๔ ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำอัตโนมัติ(Water Leak Sensor)

๔.๓.๒.๕ ระบบควบคุมการเปิดและปิดประตูอัตโนมัติ (Access Control)

proof

๔.๓.๒.๖ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)

๔.๓.๒.๗ ระบบตรวจสอบศูนย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตรวจสอบสิ่งแวดล้อม (DCIM System)

- ทั้งนี้ อุปกรณ์ยกเว้นดังกล่าว เป็นหน้าที่ของผู้ว่าจ้างที่จะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ และรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ส่วนเรื่องการเปลี่ยนอะไหล่เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- ๔.๓.๓ การเริ่มนับระยะเวลา ให้เริ่มนับตั้งแต่เวลาที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดูแลคอมพิวเตอร์ หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไขโดยค่าจ้างในการจ้างบุคคลภายนอกซ่อมแซมแก้ไข ผู้รับจ้างจะเป็นผู้ออกค่าจ้าง ค่าใช้จ่ายให้แทนผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น โดยผู้รับจ้างจะต้องชำระเงินค่าจ้างบุคคลภายนอกให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากผู้ว่าจ้าง
- ๔.๓.๔ ผู้ว่าจ้างสามารถแจ้งเหตุข้อขัดข้อง ผ่านทางโทรศัพท์ e-mail address หรือ การส่งโทรสาร ได้ในเวลาราชการตั้งแต่วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา ๐๘:๓๐น. - ๑๗:๐๐น. ทุกวัน และต้องมีทีมงานที่สามารถให้บริการได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอด ๒๔ ชั่วโมง (๗\*๒๔) โดยไม่เว้นวันหยุดราชการโดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแจ้งเหตุข้อขัดข้อง สามารถนำมาคิดระยะเวลาการคำนวณระยะเวลาตามระดับการให้บริการ (SLA)
- ๔.๓.๕ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าพัสดุที่ใช้ในงานจ้าง (ถ้ามี) โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุดังกล่าวตามแบบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ ในภาคผนวก ๓ ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ๔.๓.๖ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำรายงานสรุปการบำรุงรักษาเป็นรายงวด งวดละ ๑ เดือน ตลอดระยะเวลาการจ้าง ให้สอดคล้องกับหลักการด้านวิศวกรรมสำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมั่นคงปลอดภัย ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด โดยต้องมีข้อมูลอย่างน้อยดังนี้

๔.๓.๖.๑ รายงานสรุปการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance : PM) อย่างน้อย ดังนี้

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

๔.๓.๖.๒ รายงานสรุปการปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) อย่างน้อยดังนี้

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

proof

- (๕) รายการอะไหล่ ชิ้นส่วน อุปกรณ์ที่ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทดแทน (ถ้ามี)
- (๖) ข้อคิดเห็นเสนอแนะเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีของระบบคอมพิวเตอร์ (ถ้ามี)

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ ๑ มกราคม ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙ รวม ๑๒ เดือน

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ

วงประมาณทั้งสิ้น ๑,๔๕๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๙ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทรายจ่ายในการจัดการและบริหารองค์กรรายการค่าจ้างเหมาบริการ ทั้งนี้ จะลงนามผูกพันในสัญญาได้ก็ต่อเมื่อ งบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๙ ได้รับการพิจารณาอนุมัติ จาก กสทช. และมีผลบังคับใช้แล้วเท่านั้น

๘. งานงวดและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้รับจ้างเป็นงวด รวม ๑๒ งวด งวดละเท่า ๆ กัน เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ตามขอบเขตของงาน ข้อ ๔.๓.๖ เป็นงวด และให้รวบรวมส่งมอบงานเป็นงวด งวดละ ๑ เดือน รวมเป็น ๑๒ งวด ภายใน ๑๐ วันทำการของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ในกรณีค่าจ้างแต่ละเดือนเป็นเศษทศนิยมและไม่ลงตัวเท่ากันทุกเดือนได้ ให้ปัดเศษแต่ละงวดไปรวมไว้ในงวดสุดท้าย

๙. อัตราค่าปรับ

- ๙.๑ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติที่เทียบกันหรือดีกว่ามาเปลี่ยนให้ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐.๑ (๒) ผู้รับจ้างยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างบำรุงรักษารายงวด นับจากเวลาที่ครบกำหนดจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างได้เริ่มการซ่อมแซมแก้ไขหรือจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จแล้วแต่กรณี
- ๙.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ชดใช้คอมพิวเตอร์ที่ได้รับความเสียหายตามข้อ ๑๐.๑ (๔) ต้องยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันที่ครบกำหนด จนถึงวันที่นำคอมพิวเตอร์มาส่งมอบครบถ้วน
- ๙.๓ หากผู้รับจ้างไม่เข้าทำการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) ตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ต้องยินยอมให้คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา และเนื่องจากการไม่เข้าบำรุงรักษานั้นไม่สามารถชดเชยในรอบระยะเวลาถัดไปได้ ถือเป็นภาระกระทำที่ผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักค่าจ้างที่ต้องจ่ายในงวดนั้นลงตามส่วน รวมทั้งค่าเสียหายอันเกิดจากการไม่ทำการบำรุงรักษานั้น (ถ้ามี) นอกจากค่าปรับดังกล่าวอีกด้วย

## ๑๐. การบริการและการรับประกันผลงาน

### ๑๐.๑ การบริการ

- (๑) ผู้รับจ้างตกลงว่าการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ให้รวมถึงการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันความชำรุดเสียหายของคอมพิวเตอร์ (Preventive Maintenance) ตลอดระยะเวลาดำเนินงานและต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นทุกประการ (Corrective Maintenance) เพื่อให้คอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมทั้งสิ้น
- (๒) ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือมาตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ (Preventive Maintenance) อย่างน้อย ๓ เดือนต่อครั้ง ในกรณีอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ขัดข้องใช้งานไม่ได้ตามปกติผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีดังเดิม (Corrective Maintenance) โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับตั้งแต่วันที่ที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง โดยจะแจ้งให้ผู้รับจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างทราบทางวาจาทางโทรสารหรือทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือทางโทรศัพท์ไม่ว่าวิธีใดวิธีหนึ่งให้ถือเป็นการแจ้งโดยชอบแล้วและผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นให้เสร็จเรียบร้อยภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างดังกล่าว
- (๓) หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการดังกล่าวผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไขโดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกซ่อมแซมแก้ไขแทนผู้ว่าจ้างทั้งสิ้นการจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ตามสัญญาฉบับนี้ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะของคอมพิวเตอร์หรือส่วนประกอบที่ติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังที่สัญญานี้มีผลบังคับและความเสียหายของคอมพิวเตอร์ซึ่งเกิดจากเหตุสุดวิสัยหรือเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง
- (๔) กรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง จงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ เป็นเหตุให้คอมพิวเตอร์ของผู้ว่าจ้างเสียหายหรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้โดยไม่อาจแก้ไขได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้งานไม่ต่ำกว่าของเดิมชดใช้แทน หรือชดใช้ราคาคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ไม่อาจจัดหาทดแทนได้ ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายในเวลาที่กำหนด

### ๑๐.๒ การรับประกันผลงาน

- (๑) ผู้รับจ้างตกลงบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอโดยให้มีเวลาอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ ๓๖ ชั่วโมงหรือร้อยละ ๕ ของเวลาใช้งานทั้งหมดของอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ของเดือนนั้นแล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากันมีฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราชั่วโมงละ ๐.๐๓๕% ของค่าจ้างตามสัญญาในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

- (๒) เกณฑ์การคำนวณเวลาตัดช่องของอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ ให้เป็นไปดังนี้
- กรณีที่อุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์เกิดตัดช่องพร้อมกันหลายหน่วยให้นับเวลาตัดช่องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว
  - กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความตัดช่องของอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์แตกต่างกันเวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาตัดช่องของอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์หน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่าง ๆ ตามภาคผนวก ๒

#### ๑๑. เงื่อนไขอื่นๆ

- ๑๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกต้องเสนอค่าจ้างบำรุงรักษาสำหรับการบริการตลอดระยะเวลาเวลาดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ โดยให้จำแนกค่าจ้างเป็นค่าใช้จ่ายประจำ (Fixed Cost) ซึ่งไม่ผันแปรตามระยะเวลาบริการ (ถ้ามี) และค่าใช้จ่ายผันแปรตามระยะเวลาบริการ (Variable Cost) และให้จำแนกอัตราเป็นรายเดือน
- ๑๑.๒ กรณีสำนักงาน กสทช. มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์สำนักงานฯ หรือเป็นไปตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นเหตุให้ระยะเวลาการจ้างบำรุงรักษาไม่เป็นตามระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ สำนักงาน กสทช. จะปรับลดระยะเวลาดำเนินงานลงตามความเป็นจริงและความเหมาะสมโดยถืออัตราค่าจ้างบริการอัตรารายเดือนที่เสนอไว้ในข้อ ๑๑.๑ เป็นอัตราปรับลดค่าจ้างบริการลงตามระยะเวลาดำเนินงานจริงต่อไป
- ๑๑.๓ ข้อมูลของผู้ว่าจ้าง ถือเป็นความลับของทางราชการ ห้ามมิให้นำไปเผยแพร่
- ๑๑.๔ การกระทำการใดใดอันจะก่อผลให้เกิดความเสียหายต่อระบบ จะต้องแจ้งและได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง ก่อน
- ๑๑.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานให้บรรลุความสำเร็จตามขอบเขตของงานภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา โดยแสดงรายละเอียดแผนการดำเนินการและร้อยละของความสำเร็จของงาน แต่ละเดือน ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อกำกับและติดตามความก้าวหน้าในผลการดำเนินงาน ทั้งนี้แผนการดำเนินงานดังกล่าวสำนักงาน กสทช. ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา
- ๑๑.๖ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศพร้อมกับการส่งมอบงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย (ถ้ามี)


รายการจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์  
(ระบบอำนวยความสะดวกภายในศูนย์คอมพิวเตอร์)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	เลขที่รุ่น	คาบเวลาบำรุงรักษา จันทร์ - ศุกร์		หมายเหตุ
				เริ่มต้น	สิ้นสุด	
๑	ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น - ห้องมั่นคง (Stulz) ขนาด ๘๕,๓๐๐ BTU - ห้องFacility (Stulz) ขนาด ๑๗๐,๐๐๐ BTU	๑ ๓	ASD ๒๕๑ A ASD ๕๒๒A	๐๘.๓๐	๑๗.๐๐	
๒	ระบบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน - เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน CARRIER - เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน CARRIER - เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน CARRIER - เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน CARRIER - เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน CARRIER - เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Mitsubishi	๒ ๑๒ ๑ ๖ ๘ ๒	๔๒TSR๐๑๐-๗๐๓ ๔๒VD๐๐๐๔๑WL ๔๒VD๐๐๖๑WL ๔๒VD๐๑๐๑WL ๔๒VD๐๐๘WL PL-๔BAKLCM-T	๐๘.๓๐	๑๗.๐๐	
๓	ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำอัตโนมัติ	๑	LDI-IM	๐๘.๓๐	๑๗.๐๐	
๔	ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง	๒	MICRA ๒๕	๐๘.๓๐	๑๗.๐๐	
๕	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	๒	FIKE	๐๘.๓๐	๑๗.๐๐	
๖	ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนสถานะแวดล้อม อัตโนมัติ - ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ ยี่ห้อ Pico Box - ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ ยี่ห้อ Pico Box	๑ ๑	Rexc Rexc	๐๘.๓๐	๑๗.๐๐	
๗	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) - CCTV ยี่ห้อ ACTI - CCTV ยี่ห้อ ACTI - CCTV ยี่ห้อ AXIS - CCTV ยี่ห้อ ACTI - CCTV ยี่ห้อ AXIS - เครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ ยี่ห้อ Dell - เครื่องคอมพิวเตอร์ (Client ) ยี่ห้อ Dell - Monitor ยี่ห้อ LG - อุปกรณ์ Storage ยี่ห้อ Arena - ซอฟต์แวร์ควบคุม บันทึก และประมวลผล	๓ ๔ ๑ ๑ ๗ ๒ ๑ ๑ ๒ ๑	TCM ๕๑๑ CAM ๕๓๒๑ CAM ACM๓๕๑๑ E๕๓A P๓๓๔๖ R๓๒๐ T๕๖๑๐ L๔๒ET๖๐T Nova ๒๙S -	๐๘.๓๐	๑๗.๐๐	
๘	ระบบควบคุมการเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ - Access Control ยี่ห้อ ธนาบุตร - Access Control ยี่ห้อ ธนาบุตร	๖ ๑	FINGER ๐๐๗ FINGER ๐๐๗RS	๐๘.๓๐	๑๗.๐๐	

Proof

*(Handwritten signature)*

	- Access Control ยี่ห้อ ธนาบุตร - Access Control ยี่ห้อ ธนาบุตร	๔ ๖	SR๕๐๕ ID Teck SR๑๐			
๙	ระบบไฟฟ้าภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ - ระบบไฟฟ้าภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ - ระบบตรวจวัดกระแสแรงจลไฟฟ้าย่อย (BCMS) ยี่ห้อ PDI - ไฟฉุกเฉิน ยี่ห้อ SUNNY - พัฒลมุดอากาศ ยี่ห้อ LIANSU - พัฒลมุดอากาศ ยี่ห้อ Panasonic	๑ ๒ ๗ ๒๐ ๖	SPLIT-CORE  SN๒๕๕DH๒N LIANSU PANASONIC	๐๘.๓๐	๑๗.๐๐	
๑๐	ระบบตรวจสอบศูนย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ตรวจสอบสิ่งแวดล้อม (DCIM System)	๑	-	๐๘.๓๐	๑๗.๐๐	
๑๑	สุขภัณฑ์อาคารสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ - ก๊อกน้ำ สายฉีดชำระ ฝักบัว	๑	-	๐๘.๓๐	๑๗.๐๐	



การกำหนดตัวถ่วง  
รายการจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์  
(ระบบอำนวยความสะดวกภายในศูนย์คอมพิวเตอร์)

ลำดับที่	รายการ	ค่าตัวถ่วง
๑	ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น	๑
๒	ระบบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	๐.๕
๓	ระบบตรวจจัดการรั่วซึมของน้ำอัตโนมัติ	๐.๗๕
๔	ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง	๑
๕	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	๑
๖	ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนสถานะแวดล้อมอัตโนมัติ	๑
๗	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	๐.๗๕
๘	ระบบควบคุมการเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ	๐.๗๕
๙	ระบบไฟฟ้าภายในศูนย์คอมพิวเตอร์	๐.๗๕
๑๐	ระบบตรวจสอบศูนย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตรวจสอบสิ่งแวดล้อม (DCIM System)	๐.๒๕
๑๑	สุขภัณฑ์อาคารสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	๐.๒๕



ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ  
จ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์  
(ระบบอำนวยความสะดวกภายในศูนย์คอมพิวเตอร์)

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

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

ลงชื่อ .....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )

