

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงรายการอุปกรณ์ ตามรายละเอียดของ Service Level Agreement มีรายละเอียด

ประเภท (Type)	ผลกระทบของปัญหา (Business Impact)	รายละเอียด (Description)
กรณีที่ 1	การดำเนินธุรกิจหยุดชะงัก และจำเป็นต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนที่สุด	1 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 3560X 24 Port Data IP Base จำนวน 2 ตัว 2 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960S 24 GigE, 2 x SFP LAN Lite จำนวน 1 ตัว 3 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960S Stack จำนวน 13 ตัว 4 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960 24 10/100 (8 PoE) + 2 T/SF จำนวน 8 ตัว 5 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960 Plus 24 10/100 (8 PoE) + 2 T/SF จำนวน 1 ตัว 6 อุปกรณ์ Secure Access Control System (ACS) จำนวน 1 ตัว 7 เครื่องแม่ข่าย Cisco R200-1120402W UCS C200 M2Svr W จำนวน 1 ตัว 8 อุปกรณ์ Wireless LAN AP Controller : Cisco 5508 Series จำนวน 2 ตัว 9 อุปกรณ์ Cisco Catalyst WS C4507R+E Chassis จำนวน 1 ตัว 10 อุปกรณ์ ASA 5555-X with SW, 8 จำนวน 2 ตัว 11 อุปกรณ์ IPS ยี่ห้อ FirePOWER FP7110 CU จำนวน 1 ตัว 12 อุปกรณ์ IPS Management ยี่ห้อ FireSIGHT FS750 จำนวน 1 ตัว 13 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960-X 48 G จำนวน 5 ตัว 14 อุปกรณ์ Cisco 2901 Voice Bun จำนวน 1 ตัว 15 อุปกรณ์ Cisco Business Edition 6000 UCS Srv 9.0 จำนวน 2 ตัว 16 อุปกรณ์ Telepresence MCU 5310 up to 20 ports จำนวน 1 ตัว 17 อุปกรณ์ SX10 HD w int 5x Cam and mic & Precision Microphone 20 จำนวน 5 ตัว 18 อุปกรณ์ TV SAMSUNG UA55MU6103 HDMI Port 55 นิ้ว จำนวน 5 ตัว 19 อุปกรณ์ Blue Coat SG-S200 จำนวน 1 ตัว 20 อุปกรณ์ Brocade 320 จำนวน 1 ตัว 21 Software Back Up Symantec EXEC 2014 1 ชุด 22 อุปกรณ์ เครื่องแม่ข่าย IBM System 3650 M4 1 ตัว 23 อุปกรณ์ เครื่องแม่ข่าย IBM System 3650 M5 NetKa 1 ตัว 24 Software Zimbra Mail Server จำนวน 1 ชุด 25 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960X 48 Port จำนวน 10 ตัว 26 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960X 24 Port จำนวน 9 ตัว 27 อุปกรณ์ Cisco Unified SIP Phone 3905, Charcoal จำนวน 250 ตัว 28 อุปกรณ์ Blade server HP C3000 + Set Switch 1 ตัว
กรณีที่ 2	ผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานทั่วไปแต่ไม่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจโดยรวม	1. ระบบปรับอากาศควบคุมความชื้นอัตโนมัติ Precision Air Stulz ASD 281A จำนวน 2 เครื่อง 2. ระบบเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Riello รุ่น MST 40 40KVA จำนวน 2 เครื่อง 3. ระบบตรวจจับควันความไวสูงอัตโนมัติ HSSD Micra 25 จำนวน 1 ระบบ 4. ระบบตรวจจับน้ำรั่วซึมอัตโนมัติ Water Leak LDI-HM จำนวน 1 ระบบ 5. ระบบแจ้งเตือนและดับเพลิงอัตโนมัติ Fire Alarm Notifire Model RP2002 จำนวน 1 ระบบ 6. ระบบแจ้งเตือนความผิดปกติอัตโนมัติ Telealarm Pico BOX จำนวน 1 ระบบ

รายละเอียดรายการอุปกรณ์ และขอบเขตการดำเนินการดูแลบำรุงรักษาห้อง Data Center

1. ขอบเขตการดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- 1.1 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 3560X 24 Port Data IP Base จำนวน 2 ตัว
- 1.2 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960S 24 GigE, 2 x SFP LAN Lite จำนวน 1 ตัว
- 1.3 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960S Stack จำนวน 13 ตัว
- 1.4 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960 24 10/100 (8 PoE) + 2 T/SF จำนวน 8 ตัว
- 1.5 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960 Plus 24 10/100 (8 PoE) + 2 T/SF จำนวน 1 ตัว
- 1.6 อุปกรณ์ Secure Access Control System (ACS) จำนวน 1 ตัว
- 1.7 อุปกรณ์ เครื่องแม่ข่าย Cisco R200-1120402W UCS C200 M2Svr W จำนวน 1 ตัว
- 1.8 อุปกรณ์ Wireless LAN AP Controller : Cisco 5508 Series จำนวน 2 ตัว
- 1.9 อุปกรณ์ Cisco Catalyst WS C4507R+E Chassis จำนวน 1 ตัว
- 1.10 อุปกรณ์ ASA 5555-X with SW, 8 จำนวน 2 ตัว
- 1.11 อุปกรณ์ IPS ยี่ห้อ FirePOWER FP7110 CU จำนวน 1 ตัว
- 1.12 อุปกรณ์ IPS Management ยี่ห้อ FireSIGHT FS750 จำนวน 1 ตัว
- 1.13 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960-X 48 G จำนวน 5 ตัว
- 1.14 อุปกรณ์ Cisco 2901 Voice Bun จำนวน 1 ตัว
- 1.15 อุปกรณ์ Cisco Business Edition 6000 UCS Srv 9.0 จำนวน 2 ตัว
- 1.16 อุปกรณ์ Telepresence MCU 5310 up to 20 ports จำนวน 1 ตัว
- 1.17 อุปกรณ์ SX10 HD w int 5x Cam and mic & Precision Microphone 20 จำนวน 5 ตัว
- 1.18 อุปกรณ์ TV SAMSUNG UA55MU6103 HDMI Port 55 นิ้ว จำนวน 5 ตัว
- 1.19 อุปกรณ์ Blue Coat SG-S200 จำนวน 1 ตัว
- 1.20 อุปกรณ์ Brocade 320 จำนวน 1 ตัว
- 1.21 Software Back Up Symantec EXEC 2014 1 ชุด
- 1.22 อุปกรณ์เครื่องแม่ข่าย IBM System 3650 M4 1 ตัว
- 1.23 อุปกรณ์เครื่องแม่ข่าย IBM System 3650 M5 NetKa 1 ตัว
- 1.24 Software Zimbra Mail Server จำนวน 1 ชุด
- 1.25 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960X 48 Port จำนวน 10 ตัว
- 1.26 อุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960X 24 Port จำนวน 9 ตัว
- 1.27 อุปกรณ์ Cisco Unified SIP Phone 3905, Charcoal จำนวน 250 ตัว
- 1.28 อุปกรณ์ Blade server HP C3000 + Set Switch 1 ตัว

2. ขอบเขตการดำเนินการดูแลบำรุงรักษาห้อง Data Center โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ระบบปรับอากาศควบคุมความชื้นอัตโนมัติ Precision Air Stulz ASD 281A

การตรวจสอบโดยทั่วไป

1. เครื่องปรับอากาศ
2. เครื่องคอมเพรสเซอร์
3. ชุดคอยล์เย็นพร้อมทำความสะอาด
4. ชุดคอยล์ระบายความร้อนพร้อมทำความสะอาด
5. ตรวจสอบความเรียบร้อยในการติดตั้ง

การตรวจสอบการทำงาน

1. ตรวจสอบการควบคุมอุณหภูมิ
2. ตรวจสอบการควบคุมความชื้น
3. ตรวจสอบส่วนรักษาความปลอดภัย
4. ตรวจสอบการแสดงความผิดปกติของเครื่อง
5. คอมเพรสเซอร์
 - การระบายอากาศ
 - ค่ากระแสไฟฟ้าของคอมเพรสเซอร์
 - ค่าแรงดันสารทำความเย็น
 - ตรวจสอบแมกเนติกคอนแทรกเตอร์ และจุดต่อสายไฟ
 - ตรวจสอบใบพัด และมอเตอร์
6. ชุดคอยล์เย็น
 - ตรวจสอบการทำงานฟิลเตอร์และชุดอุปกรณ์ทำความเย็นพร้อมทำความสะอาด
 - ตรวจสอบและล้างถาดน้ำทิ้งรวมทั้งท่อระบายน้ำทิ้ง
 - ตรวจสอบมอเตอร์และโบลเวอร์
 - ตรวจสอบสายพาน
 - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้า
 - ตรวจสอบลมกลับ
7. ระดับความสมดุลของเครื่อง อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์
8. ตรวจสอบการควบคุมอุณหภูมิของเครื่อง ระดับความเย็นและระดับความร้อน
9. ตรวจสอบการควบคุมความชื้นของเครื่อง
 - ระบบทำความชื้นจะทำงานเมื่อค่าความชื้นในอากาศน้อยกว่าค่าความชื้นที่ตั้งไว้
 - ระบบลดความชื้นจะทำงานเมื่อค่าความชื้นในอากาศ มากกว่าค่าความชื้นที่ตั้งไว้
10. ตรวจสอบหน้าจอแสดงผลเมื่อเกิดความผิดปกติ
 - อุณหภูมิสูง และต่ำ
 - ความชื้นสูง และต่ำ
 - ระบบทำความชื้นล้มเหลว
 - สัญญาณเตือนปริมาณลม

11. ตรวจสอบและทำความสะอาด Filter
12. ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ เฉพาะอุปกรณ์ที่สามารถล้างทำความสะอาดได้
13. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ
14. ตรวจสอบแรงดัน สภาพของท่อน้ำยาฉนวนต่างๆ
15. ตรวจสอบการทำงานของระบบสลับการทำงาน
16. ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

2.2 ระบบเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Riello รุ่น MST 40 40kVA ซึ่งไม่รวมการเปลี่ยนอุปกรณ์ Capacitor อุปกรณ์พัดลม และ Battery รายละเอียดการดำเนินงานในระบบดังนี้

การตรวจสอบโดยทั่วไป

1. การตรวจสอบสภาพเบื้องต้นของ UPS
 - สภาพโดยทั่วไป
 - อุปกรณ์ป้องกัน เช่น การตรวจสอบเบรกเกอร์, ฟิวส์
 - การตรวจสอบจุดต่อต่างๆ ของ UPS
 - การทำความสะอาด
2. การตรวจสอบสภาพเบื้องต้นของ Battery
 - สภาพโดยทั่วไป
 - สภาพของขั้วต่อ Battery
 - ตรวจสอบสภาพอุณหภูมิ
 - อุปกรณ์ป้องกันเช่น การตรวจสอบเบรกเกอร์, ฟิวส์
 - พร้อมทำความสะอาด
3. การตรวจสอบสภาพการติดตั้ง
 - สภาพโดยทั่วไป
 - ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป-อุณหภูมิ
 - รายละเอียดของการเดินสาย
 - อุปกรณ์ป้องกัน

การตรวจสอบการทำงาน

1. ตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่อง
 - การวัดแรงดันขาเข้าและขาออก
 - การวัดกระแสขาเข้าและขาออก
 - การวัดเฟสขาเข้าและขาออก
 - การตรวจสอบระบบระบายอากาศและพัดลม
 - การตรวจสอบอุณหภูมิของเครื่อง
 - ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุมหลัก (ระบบต้องหยุดการทำงานเท่านั้น)

2. การตรวจสอบการทำงานของ Battery
 - ตรวจสอบแรงดันที่ป้อนให้กับ Battery
 - ตรวจสอบกระแสที่ป้อนให้กับ Battery
 - ตรวจสอบกระแสที่ Battery คายให้แก่ระบบ
 - ตรวจสอบแรงดันที่ Battery คายให้แก่ระบบ
 - การตรวจสอบแรงดันต่อลูก
 - การตรวจสอบขั้วต่อและจุดต่อ
 - การตรวจสอบระดับน้ำกรด
 - ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ดีตลอดเวลา

2.3 ระบบตรวจจับควันความไวสูงอัตโนมัติ HSSD Micra 25

การตรวจสอบโดยทั่วไป

1. สภาพโดยทั่วไป
2. ตรวจสอบสภาพส่วนต่างๆ ของระบบ

การตรวจสอบการทำงาน

1. ตรวจสอบการเกิด Alarm
2. ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
3. ตรวจสอบระดับลมที่ตรวจจับได้
4. ตรวจสอบความเร็วในการดูดอากาศ
5. ตรวจสอบความไวในการตรวจจับ

2.4 ระบบตรวจจับน้ำรั่วซึมอัตโนมัติ Water Leak LDI-IM

การตรวจสอบโดยทั่วไป

1. สภาพโดยทั่วไป
2. ตรวจสอบสถานะของระบบ
3. ตรวจสอบสภาวะโดยรอบของพื้นที่ติดตั้งสายสัญญาณสำหรับตรวจจับ

การตรวจสอบการทำงาน

1. ตรวจสอบการทำงานของ Controller
2. ตรวจสอบสภาพของสายสัญญาณต่าง ๆ
3. ตรวจสอบรอยต่อของสายสัญญาณ
4. ตรวจสอบการเกิด Alarm
5. ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
6. ตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมแสดงผล
7. ตรวจสอบการทำงานของระบบตรวจรับและแจ้งเตือน
8. ตรวจสอบการทำงานของระบบทั้งหมด เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ดีตลอดเวลา

2.5 ระบบแจ้งเตือนและดับเพลิงอัตโนมัติ Fire Alarm Notifire Model RP2002

การตรวจสอบโดยทั่วไป

1. สภาพโดยทั่วไป
2. ตรวจสอบสถานะของระบบ

การตรวจสอบการทำงาน

1. ตรวจสอบ Function การทำงานของระบบ
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจจับ
3. ตรวจสอบตัวตรวจจับควัน
4. ตรวจสอบตัวตรวจจับความร้อน
5. ตรวจสอบตัวตรวจจับก๊าซ
6. ตรวจสอบสถานการณ์ใช้มือในการควบคุม
7. ตรวจสอบอุปกรณ์แสดงสัญญาณเตือนสิ่งผิดปกติ
8. ตรวจสอบการทำงานของ Bell
9. ตรวจสอบการทำงานของ Horn
10. ตรวจสอบระบบสายสัญญาณ
11. ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
12. ตรวจสอบการทำงานของชุดอุปกรณ์รับและส่งสัญญาณ ไฟแสดงสถานะต่างๆ
13. ตรวจสอบปริมาณน้ำยาภายในถังบรรจุแก๊ส
14. ตรวจสอบแบตเตอรี่ของตู้ควบคุมการทำงานและต้องทำการเปลี่ยนใหม่หากพบว่าแบตเตอรี่เสื่อมสภาพแล้ว
15. ตรวจสอบการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ดีตลอดเวลา

2.6 ระบบแจ้งเตือนความผิดปกติอัตโนมัติ Tele alarm Pico BOX

การตรวจสอบโดยทั่วไป

1. สภาพโดยทั่วไป
2. ตรวจสอบสภาพส่วนต่างๆ ของระบบ

การตรวจสอบการทำงาน

1. ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายสัญญาณ
2. ตรวจสอบการทำงานของซิมการ์ด
3. ตรวจสอบการส่งข้อความ
4. ตรวจสอบวัดแรงดันไฟฟ้าด้านเข้า

2.7 การบำรุงรักษาห้อง Data Center ต้องดำเนินการดูแลและทำความสะอาดภายในห้อง ทุกๆ 3 เดือน/ครั้ง จนกว่าจะสิ้นสุดสัญญา