

รายละเอียดงานจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย จำนวน 1 งาน
ระยะเวลา 12 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2568 – 30 กันยายน 2569

เอกสารแนบ 1

1. อุปกรณ์กระจายและเลือกเส้นทางเครือข่าย จำนวน 7 ตัว
 - 1.1. Alcatel-Lucent รุ่น Omni Switch 6900-X72 ติดตั้งอยู่ ณ อาคารสำนักคอมพิวเตอร์ ชั้น 1 หมายเลขครุภัณฑ์ BUCC641502703000002
 - 1.2. Alcatel-Lucent รุ่น Omni Switch 6900-X72 ติดตั้งอยู่ ณ อาคารสำนักคอมพิวเตอร์ ชั้น 1 หมายเลขครุภัณฑ์ BUCC641502703000003
 - 1.3. Alcatel-Lucent รุ่น Omni Switch 6900-X20 ติดตั้งอยู่ ณ อาคารศูนย์กิจกรรมนิสิต หมายเลขครุภัณฑ์ BUCC591502704000007
 - 1.4. Alcatel-Lucent รุ่น Omni Switch 6900-X20 ติดตั้งอยู่ ณ อาคารสำนักหอสมุด หมายเลขครุภัณฑ์ BUCC591502704000005
 - 1.5. Alcatel-Lucent รุ่น Omni Switch 6900-X20 ติดตั้งอยู่ ณ อาคารสำนักอธิการบดี หมายเลขครุภัณฑ์ BUCC591502704000003
 - 1.6. Alcatel-Lucent รุ่น Omni Switch 6900-X20 ติดตั้งอยู่ ณ อาคารเรียนรวม (KB) หมายเลขครุภัณฑ์ BUCC591502704000002
 - 1.7. Alcatel-Lucent รุ่น Omni Switch 6900-X20 ติดตั้งอยู่ ณ อาคารวิศวกรรมศาสตร์ หมายเลขครุภัณฑ์ BUCC591502704000001
2. อุปกรณ์ป้องกันระบบเครือข่าย (Firewall) + Subscription IPS จำนวน 1 ระบบ
 - 2.1. ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiGate 3400E จำนวน 1 ตัว หมายเลขครุภัณฑ์ BUCC651502709000001 ติดตั้งอยู่ ณ อาคารสำนักคอมพิวเตอร์
 - 2.2. ยี่ห้อ Fortinet รุ่น FortiAnalyzer 800G จำนวน 1 ตัว ติดตั้งอยู่ ณ อาคารสำนักคอมพิวเตอร์
3. อุปกรณ์ป้องกันและให้บริการระบบโดเมนเนม (DNS Firewall) จำนวน 1 ตัว
 - 3.1. ยี่ห้อ Infoblox รุ่น Trinzie 1425 ติดตั้งอยู่ ณ อาคารสำนักคอมพิวเตอร์ หมายเลขครุภัณฑ์ BUCC651501406000001
4. ระบบโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต
 - 4.1. ติดตั้งอยู่ ณ อาคารสำนักคอมพิวเตอร์, วิทยาเขตจันทบุรี และวิทยาเขตสระแก้ว จำนวน 1 ระบบ หมายเลขครุภัณฑ์ 550104701000001

เอกสารแนบ 2

ขอบเขตของงาน

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์และซ่อมแซมตามเอกสารแนบ 2
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์และซ่อมแซมตามเอกสาร

- 1.2.1 งานบำรุงรักษา (Preventive Maintenance)
 - 1.2.1.1 ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดภายนอกอุปกรณ์ โดยการใช้เครื่องดูดฝุ่นห้ามใช้เครื่องเป่าฝุ่น และใช้ผ้าสะอาดเช็ดทำความสะอาดไม่น้อยกว่า 4 ครั้งต่อปี
 - 1.2.1.2 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์ และวิเคราะห์ Log File ของอุปกรณ์ และจัดส่งเป็นรายงานประจำเดือน โดยต้องมีการประชุม ร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับทุกเดือนด้วย
 - 1.2.1.3 ผู้รับจ้างต้องแก้ไขเพื่อการเปลี่ยนแปลงปรับแต่งคุณลักษณะ (Re-configuration, Upgrade, Update) ตามที่สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพาเห็นควรว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก่อให้เกิดผลดีและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานโดยไม่มีผลเสียต่อการทำงานโดยรวมของระบบ
 - 1.2.1.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ Backup ค่า Configuration ของอุปกรณ์ เป็นประจำทุกเดือนโดยจะต้องส่งข้อมูล Backup ไว้ ณ สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- 1.2.2 งานซ่อมแซม (Fixed Problem)
 - 1.2.2.1 หากอุปกรณ์เกิดชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ภายใน 24 ชั่วโมง นับถัดจากได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยบูรพา โดยมีช่องทางสื่อสารอย่างน้อย เช่น ทางโทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น หลังจากรับแจ้งเหตุแล้วผู้รับจ้างต้องตอบกลับภายใน 1 ชั่วโมง โดยทางโทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- 1.3 งานให้คำปรึกษา (Helpdesk and Trouble Shooting) ผู้รับจ้างให้คำปรึกษาหรือแนวทางในการปรับปรุงหรือแนวทางในการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นให้กับสำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- 1.4 ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ โดยในรายงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ได้แก่ รายงานอุปกรณ์ ประเภทอุปกรณ์ ยี่ห้อ รุ่น หมายเลขประจำเครื่อง สถานที่ติดตั้ง รูปภาพ ผลการทดสอบ แผนผังการเชื่อมต่อ ข้อมูล configuration และปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างงวดงาน พร้อมวิธีการแก้ไข โดยรวมเล่มเป็นรายงานทุกงวดงานในรูปแบบของไฟล์เอกสาร ทั้งรูปแบบกระดาษและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์จำนวน 1 ชุด
- 1.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเอกสารรับรองการสนับสนุนทางเทคนิคจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในรายละเอียดงานจัดจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบเครือข่าย ภายในมหาวิทยาลัยบูรพา

2. การปรับ

- 2.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขในเอกสารแนบ 2
- 2.2 ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปรับเงินในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคาจ้างตามสัญญาต่อวัน
- 2.3 ผู้รับจ้างมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ตามเอกสารแนบ 1 ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาของสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง โดยสำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ยอมให้อุปกรณ์และระบบซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ในแต่ละรายการขัดข้องภายหลังคำนวณตัวถ่วงรวมแล้วไม่เกินเดือนละ 48 ชั่วโมง โดยอ้างอิงจากเวลาที่ถูกบันทึกไว้ใน Log

File (ค่าถ่วงคู่ได้จากเอกสารแนบ 2 ข้อ 2.4) ถ้าอุปกรณ์และระบบซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ตามเอกสารแนบ 1 แต่ละรายการที่ขัดข้องเกินระยะเวลาดังกล่าวผู้รับจ้างจะต้องถูกปรับตามอัตราที่ระบุในข้อ 2.2

2.4 ค่าปรับในส่วนที่เกินในอัตราชั่วโมงละ 0.005 ของราคาสัญญาโดยเกณฑ์การคำนวณนับชั่วโมงและค่าถ่วงเป็นดังนี้

2.4.1 วิธีการคิดจำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องของแต่ละรายการ

- จำนวนชั่วโมงที่ขัดข้อง = (ผลรวมชั่วโมงที่ขัดข้องในหนึ่งเดือน X ค่าตัวถ่วง)
- เศษของชั่วโมงที่ขัดข้องนับเป็น 1 ชั่วโมง
- ค่าปรับ = 0.005 X (ผลรวมจำนวนชั่วโมงที่ขัดข้อง - 48) X ราคาสัญญา

การกำหนดตัวถ่วงของระบบเครือข่าย

รายการที่ขัดข้อง	ค่าถ่วง
อุปกรณ์กระจายและเลือกเส้นทางเครือข่าย	1
อุปกรณ์ป้องกันระบบเครือข่าย (Firewall)	1
ระบบโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต	0.5
อุปกรณ์ป้องกันและให้บริการระบบโดเมนเนม (DNS Firewall)	1

3. การดำเนินงาน

- 3.1 ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ตามขอบเขตของงานในเอกสารแนบ 1 และจัดหาสิ่งของ วัสดุอุปกรณ์สนับสนุนงานซ่อม อะไหล่ และเครื่องมือที่ดีมีคุณภาพ พร้อมเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานตามเงื่อนไขในสัญญา
- 3.2 เมื่อระบบขัดข้องผู้รับจ้างต้องส่งเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคที่มีความรู้ความชำนาญมาตรวจและแก้ไขให้แล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้ ตามขอบเขตของงานหลังจากได้รับแจ้งจากสำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- 3.3 ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ทันทีหรือเกินกำหนดเวลา ต้องนำอุปกรณ์ไปซ่อมและจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเท่ากันหรือดีกว่าและสามารถใช้งานได้ทุกระบบงานเหมือนอุปกรณ์เดิมเพื่อให้ใช้งานชั่วคราวทดแทนอุปกรณ์ที่กำลังซ่อมแซมอยู่ให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง นับจากที่ตรวจพบว่าไม่สามารถซ่อมแซมได้
- 3.4 ในกรณีที่ผู้รับจ้างนำอุปกรณ์ไปซ่อมแซม ณ สถานที่อื่น ต้องใช้เวลาในการแก้ไขไม่เกิน 30 วันทำการ โดยนับเวลาเริ่มต้นตั้งแต่เวลาที่เกินกำหนดการตรวจซ่อมแซมในเอกสารแนบ 2 (ที่มีการกำหนดเวลาเป็นชั่วโมง)
- 3.5 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมอุปกรณ์ที่ชำรุดให้ใช้งานได้ โดยใช้เวลาซ่อมแซมเกินกว่า 30 วันทำการ (ตามเงื่อนไขข้อ 3.4) ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้คณะกรรมการตรวจรับทราบถึงสาเหตุที่ไม่สามารถซ่อมอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จได้ภายในเวลา โดยให้อยู่ที่ดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับว่าสมควรจะเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ซ่อมแซมหรือให้รอการซ่อมเนื่องด้วยเหตุผลที่สมควรที่จะรอได้ แต่ถ้าหากคณะกรรมการตรวจรับเห็นสมควรว่าจะต้องทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่

ผู้รับจ้างจะต้องจัดเปลี่ยนอุปกรณ์ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากันหรือสูงกว่าและสามารถใช้งานกับระบบงาน
สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ดีพร้อมทั้งจัดส่งหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ที่นำมาทดแทนว่า
เป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเท่ากันหรือสูงกว่าอุปกรณ์ที่ชำรุด พร้อมหนังสือขอมอบอุปกรณ์ใหม่ให้
เป็นสมบัติของสำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพาต่อไป

ในกรณีที่ตรวจพบว่ามีอุปกรณ์หรืออะไหล่ที่ชำรุด ไม่สามารถปรับแต่งและซ่อมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ซึ่ง
จะต้องเปลี่ยนใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับทราบพร้อมส่งอุปกรณ์หรืออะไหล่ชำรุดให้
สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พิจารณาตรวจสอบก่อนดำเนินการต่อไป ภายใน 7 วัน นับจากวันที่
ทราบว่าจำเป็นต้องเป็นอุปกรณ์ ส่วนอะไหล่ที่จะนำมาเปลี่ยน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอะไหล่ จากผู้ผลิตโดยตรงหรือ
ได้รับการยอมรับจากผู้ผลิต โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ก่อน
ดำเนินการ

4. การอบรม

ให้มีการจัดอบรมทบทวนการใช้งานอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในงานจัดจ้างบำรุงรักษา ให้กับ
เจ้าหน้าที่สำนักคอมพิวเตอร์ โดยจัดอบรมที่สำนักคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

