

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการ จ้างบำรุงรักษาระบบงานของศูนย์ข้อมูล Data Center จำนวน ๖ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา

สำนักบริการคอมพิวเตอร์เป็นหน่วยงานที่ให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ สำหรับ นิสิต อาจารย์ บุคลากร หน่วยงานภายในและภายนอก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง จำเป็นต้องจ้างบำรุงรักษาศูนย์ข้อมูล Data Center สำหรับการให้บริการดังกล่าวข้างต้น

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ บำรุงรักษาระบบงานต่าง ๆ ของศูนย์ข้อมูล Data Center และเป็นการป้องกันอุปกรณ์ชำรุดเสียหายได้
- ๒.๒ สามารถให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบงานของศูนย์ข้อมูล Data Center ตลอด ๒๔ ชั่วโมง
- ๒.๓ แจ้งเตือนอุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่องหรือทำให้ประสิทธิภาพลดลง ก่อนที่จะชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมอุปกรณ์ระบบงานต่าง ๆ ของศูนย์ข้อมูล Data Center

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น



- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๑ สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี) (หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ SME เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (THAI SME-GP))
- ๓.๑๒ สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำบำรุงรักษาระบบงานของคุณข้อมูล Data Center จำนวน ๖ ระบบ

๑. ระบบสำรองไฟฟ้าต่อเนื่อง

- ๑.๑ ทดสอบฟังก์ชันอุปกรณ์ส่วนควบคุมแสดงผล, ปุ่มควบคุมฟังก์ชันต่าง ๆ, การควบคุมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ใช้สำหรับควบคุมระบบไฟฟ้า แผงวงจรหลัก
- ๑.๒ ตรวจสอบความชำรุดของสายที่อาจเป็นอันตรายกับระบบการจ่ายไฟฟ้ากำลัง
- ๑.๓ ตรวจสอบอุณหภูมิห้อง และอุณหภูมิภายในเครื่อง
- ๑.๔ ตรวจสอบการทำงานของพัดลมระบายอากาศ การไหลเวียนอากาศ
- ๑.๕ ตรวจสอบคาปาซิเตอร์ของวงจรไฟฟ้ากระแสสลับและวงจรไฟฟ้ากระแสตรง
- ๑.๖ วัดพิกัดแรงดันไฟฟ้าขาออกใช้งานปกติ ๔๐๐ โวลต์เปลี่ยนแปลงได้ $\pm 2\%$ ระหว่างเฟส และ ๒๓๐ โวลต์ต่อเฟสเปลี่ยนแปลงได้ $\pm 2\%$, กระแสไฟฟ้า, ความถี่กระแสไฟฟ้า ๕๐ Hz เปลี่ยนแปลงได้ $\pm 1\%$
- ๑.๗ วัดพิกัดแรงดันไฟฟ้า ความถี่กระแสไฟฟ้า อินเวอร์เตอร์(inverter)
- ๑.๘ วัดภาระงาน(load) แต่ละเฟสที่จ่ายให้อุปกรณ์คิดเป็นร้อยละของภาระงานทั้งหมด
- ๑.๙ วัดกำลังงานไฟฟ้า(kW)ที่ใช้งานแต่ละเฟส
- ๑.๑๐ วัดค่าตัวประกอบกำลังที่จ่ายให้กับอุปกรณ์
- ๑.๑๑ ตรวจสอบแบตเตอรี่ แรงดันแบตเตอรี่ขณะอัดประจุและขณะคายประจุ, ขั้วต่อสายไฟฟ้า, อุปกรณ์ควบคุม, หน้าสัมผัสสวิตช์, อุณหภูมิภายในตู้แบตเตอรี่
- ๑.๑๒ ตรวจสอบและจัดเก็บข้อมูลพารามิเตอร์ที่เกิดขึ้น (Data Log) พร้อมการทำงานของเครื่อง ผ่านซอฟต์แวร์เฉพาะทางของเครื่องสำรองไฟฟ้า
- ๑.๑๓ ตรวจสอบพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของระบบ เช่น ความถี่ไฟฟ้า, แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า ขณะใช้งาน, ตัวประกอบกำลัง
- ๑.๑๔ ตรวจสอบการรั่วซึมของสารเคมี เช่น การรั่วซึมจากน้ำยาของตัวเก็บประจุไฟฟ้า
- ๑.๑๕ ตรวจสอบเวลาที่ใช้ในงานสำรองไฟฟ้า และตรวจสอบการต่อเชื่อมของชุดแบตเตอรี่
- ๑.๑๖ ตรวจสอบ Firmware ของเครื่องสำรองไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ พร้อมทั้งสามารถ Update Firmware ในกรณีแก้ไขปัญหาการทำงานของเครื่องตามที่ผู้ผลิตแนะนำ
- ๑.๑๗ ปรับตั้งค่าทางไฟฟ้าของเครื่องสำรองไฟฟ้าในกรณีที่ตรวจพบว่าแบตเตอรี่เสื่อมคุณภาพหรือปลดแบตเตอรี่ออกจากการใช้งาน

18/11/2564

[Signature]

๒. ระบบปรับอากาศควบคุมความชื้น

- ๒.๑ วัดแรงดันไฟฟ้า ๔๐๐ โวลต์ระหว่างเฟสและกระแสไฟฟ้ามอเตอร์คอมเพรสเซอร์ขณะเริ่มทำงาน (Lock Rotor Amps.) และขณะทำงาน (Rate Load Amps.)
- ๒.๒ วัดแรงดันไฟฟ้า ๔๐๐ โวลต์ระหว่างเฟสและกระแสไฟฟ้ามอเตอร์พัดลมขณะทำงานจ่ายลมเย็น
- ๒.๓ วัดแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้ามอเตอร์พัดลมขณะทำงานระบายความร้อน
- ๒.๔ ตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ทั่วไปด้วยสายตา สภาพโดยทั่วไป, ความดังของเสียงพัดลม แผงคอยล์กระจายความเย็น, แผงคอยล์ระบายความร้อน
- ๒.๕ ตรวจสอบชุดควบคุมการทำงาน สามารถทำงานตามโปรแกรมฟังก์ชันและสภาพทั่วไป เช่น เวอร์ชัน Firmware, ไฟเลี้ยงบอร์ด, แรงดันไฟฟ้าหลัก, อุณหภูมิทำความเย็น, อุณหภูมิห้อง, ค่าความชื้น เป็นต้น
- ๒.๖ ตรวจสอบเซนเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ, วัดค่าแรงดันน้ำยาแอร์
- ๒.๗ ตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าหลักแรงดันไฟฟ้าเฉลี่ย ๔๐๐ โวลต์ กระแสไฟฟ้าเฉลี่ย ๕๘ แอมป์
- ๒.๘ วัดแรงดันน้ำยาด้านอัด (HIGH SIDE PRESSURE)
- ๒.๙ วัดแรงดันน้ำยาด้านดูด (LOW SIDE PRESSURE) ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ psi ทั้งคอมเพรสเซอร์ชุดที่ ๑ และชุดที่ ๒
- ๒.๑๐ วัดอุณหภูมิภายใน-ภายนอกห้อง
- ๒.๑๑ วัดความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้อง
- ๒.๑๒ วัดอุณหภูมิหน้าลมส่ง-ลมกลับ
- ๒.๑๓ วัดอุณหภูมิลมดูดชุดระบายความร้อน
- ๒.๑๔ วัดอุณหภูมิลมเป่าชุดระบายความร้อน
- ๒.๑๕ ตรวจสอบตัวเครื่องด้านนอกพัดลมและแผงคอยล์ร้อน เช่น วัดค่าทางไฟฟ้าแรงดัน ๒๓๐ โวลต์และกระแสไฟฟ้า ความสามารถในการทำงาน, ตรวจเช็คสภาพรอยรั่วทั่วไป, ตรวจเช็คสภาพฉนวน
- ๒.๑๖ ตรวจสอบชุดควบคุมการทำงานและเซนเซอร์ตรวจวัดแผงคอยล์ร้อน เช่น วัดอุณหภูมิ วัดค่าแรงดันน้ำยาแอร์
- ๒.๑๗ ตรวจวัดระบบไฟฟ้าแผงคอยล์ร้อน เช่น แรงดันไฟฟ้า ๒๓๐ โวลต์และกระแสไฟฟ้า ความสามารถในการทำงาน
- ๒.๑๘ วัดค่าทางไฟฟ้าฮีตเตอร์ แรงดันไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ๔๐๐ โวลต์ กระแสไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ๘ แอมป์
- ๒.๑๙ ตรวจสอบสภาพการทำงานของหม้อต้มเพิ่มความชื้นในอากาศ
- ๒.๒๐ ทำความสะอาดชุดกระจายลมเย็นและล้างชุดระบายความร้อนสามเดือนต่อครั้ง
- ๒.๒๑ ทำความสะอาดแผ่นกรองฝุ่น และตรวจดูสภาพทั่วไป
- ๒.๒๒ ตรวจสอบระบบควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ได้แก่หม้อต้ม, ฮีตเตอร์
- ๒.๒๓ ตรวจสอบการทำงานของปั๊มทิ้งระบบน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้งในตัวเครื่อง, ท่อเมนน้ำทิ้ง, ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง
- ๒.๒๔ ตรวจสอบระบบท่อน้ำยาแอร์ สภาพโดยทั่วไป, สภาพฉนวน
- ๒.๒๕ ตรวจสอบปริมาณน้ำยาสารทำความเย็นในระบบปรับอากาศ
- ๒.๒๖ เติมน้ำยาสารทำความเย็น กรณีเกิดการรั่วให้ระบบทำงานได้ปกติ

sl
k.วิมล.


๒.๒๗ ตรวจสอบ Firmware ของเครื่องให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอพร้อมทั้งสามารถ Update Firmware ในกรณีแก้ไขปัญหาการทำงานของเครื่อง ตามที่ผู้ผลิตฯ แนะนำ

๓. ระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนอัตโนมัติ

- ๓.๑ ตรวจสอบ และทำความสะอาดของอุปกรณ์
- ๓.๒ ทดสอบเซนเซอร์ POD
- ๓.๓ ทดสอบระบบการเฝ้าระวัง การแจ้งเตือนโดยผ่านโปรแกรม ในการแสดงผลอุปกรณ์เซนเซอร์ ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิ
- ๓.๔ ตรวจสอบเซ็นเซอร์เน็ต A-Link bus power
- ๓.๕ วิเคราะห์ผลการแจ้งเตือนจาก NetBotz
- ๓.๖ สำรองข้อมูลการปรับตั้งค่าอุปกรณ์ของ NetBotz
- ๓.๗ อัปเดตซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์ของ NetBotz เป็น Version ปัจจุบัน

๔. ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ

- ๔.๑ ทำความสะอาดและทดสอบการทำงานของเครื่องตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water leak)
- ๔.๒ ทดสอบ Cable break
- ๔.๓ ใช้น้ำในการทดสอบอย่างน้อย ๕ จุด ดังนี้
 - ๑) ระยะที่ ๑ ยาว ๒๕ เมตร
 - ๒) ระยะที่ ๒ ยาว ๕๘ เมตร
 - ๓) ระยะที่ ๓ ยาว ๘๒ เมตร
 - ๔) ระยะที่ ๔ ยาว ๑๐๐ เมตร
 - ๕) ระยะที่ ๕ ยาว ๑๒๖ เมตร

๕. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

- ๕.๑ ตรวจสอบเช็คระบบไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าสำรองจากแบตเตอรี่
- ๕.๒ ตรวจสอบเช็คแรงดันในถัง FM-๒๐๐ และอุปกรณ์ส่วนควบต่าง ๆ
- ๕.๓ ตรวจสอบเช็คสัญญาณไฟเตือน
- ๕.๔ ตรวจสอบเช็คสัญญาณเสียงเตือน
- ๕.๕ ตรวจสอบเช็คสัญญาณเตือนครั้งสุดท้าย ทั้งเสียงและแสง
- ๕.๖ เช็การนับถอยหลังเพื่อปล่อย FM-๒๐๐
- ๕.๗ ทดสอบกรณีปล่อย FM-๒๐๐ แล้วเช็คสัญญาณเตือนทุกระบบ
- ๕.๘ ทดสอบกรณียกเลิกหากกด Abort Switch แล้วทุกระบบหยุดทำงาน
- ๕.๙ ตรวจสอบทุกระบบเลือกการทำงานด้วยมือแทนการทำงานอัตโนมัติ
- ๕.๑๐ ทดสอบกรณีสัญญาณขาดหาย ตรวจสอบระบบไฟฟ้ากำลัง
- ๕.๑๑ ทดสอบกรณีแบตเตอรี่ใช้งานไม่ได้
- ๕.๑๒ ทดสอบกรณีที่อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟชำรุดเสียหายหรือถูกถอดออกไป ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควันไฟทุกตัว

Al
K. W. M.
[Signature]

๖. ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง

๖.๑ ทดสอบฟังก์ชัน TEST ของเครื่อง

๖.๒ เช็คและทำความสะอาดชุด FILTER ในกรณีที่ตรวจพบว่าหมดอายุ กำหนดให้ทำการเปลี่ยนทั้งระบบ (จำนวน ๘ ชุด)

๖.๓ ตรวจวัดค่าแรงดันไฟฟ้า สำหรับเครื่องตรวจจับควันไฟความไวสูง

๖.๔ ทดสอบเครื่องตรวจจับควันไฟความไวสูง

รายการอุปกรณ์ที่บำรุงรักษา

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง	จำนวน
๑.	เครื่องสำรองไฟฟ้า	APC รุ่น GALAXY ๗๐๐๐ ขนาด ๒๕๐ เควีเอ	๒Q๑M๒๙๐๔๐๐๐๑ ๒Q๑M๒๙๐๓๙๐๐๑	๒ เครื่อง
๒.	เครื่องปรับอากาศ ควบคุมความชื้น	APC รุ่น UNIFLAIR	UCTC๐๐๗๐๕๔ UCTC๐๐๗๐๕๕ UCTC๐๐๗๐๕๖ UCTC๐๐๗๐๕๗ UCTC๐๐๗๐๕๘ UCTC๐๐๗๐๕๙	๖ เครื่อง
๓.	เครื่องเฝ้าระวังและแจ้งเตือนอัตโนมัติ	APC รุ่น NetBotz Rack Monitor ๕๗๐	QA๑๓๔๖๒๓๐๐๓๑	๑ เครื่อง
		Sensor Pod ๑๕๐	ZA๑๓๒๙๐๐๐๔๖๕ ZA๑๓๒๙๐๐๐๔๗๓ ZA๑๓๒๖๐๐๔๔๓๗ ZA๑๓๕๐๐๐๘๐๖๙ ZA๑๓๕๐๐๐๘๐๗๖ ZA๑๓๕๐๐๐๘๑๘๗ ZA๑๓๔๒๐๒๐๐๙๒ ZA๑๓๔๒๐๒๐๐๙๗ ZA๑๓๔๒๐๒๐๑๐๓ ZA๑๓๔๒๐๒๐๑๐๒ ZA๑๓๔๒๐๒๐๑๐๖ ZA๑๓๔๒๐๒๐๑๑๘ ZA๑๓๓๒๐๐๗๗๒๓ ZA๑๓๓๔๐๒๒๔๙๓ ZA๑๓๓๒๐๐๗๗๑๔ ZA๑๓๓๒๐๐๗๗๒๐ ZA๑๓๓๒๐๐๗๗๒๒	๑๗ ตัว
		Camera Pod ๑๖๐	QA๑๓๔๒๓๓๐๓๕๘	๑ ตัว
๔.	เครื่องตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ	TTK รุ่น FG-SYS	๐๐๐๓๔๐	๑ เครื่อง
๕.	เครื่องดับเพลิงอัตโนมัติ ชุดควบคุม	SIEMENS	A๕Q๐๐๐๓๑๔๖๖-๒๒/๑๑LP A๕Q๐๐๐๗๑๔๖๖-๒๒/๓๓MP	๒ เครื่อง

12 มิ.ย.
[Signature]

๖.	เครื่องตรวจจับควัน ความไวสูง	VESDA รุ่น VLP	๘๒๔๘๕๖๙ ๘๒๔๘๕๖๑ ๘๒๔๘๕๗๒ ๘๒๔๘๕๖๗ ๘๒๔๘๕๙๘ ๘๒๔๘๕๗๔ ๘๒๔๘๕๐๑ ๘๒๔๘๕๗๕	๘ ชุด
----	---------------------------------	----------------	--	-------

๕. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- ๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ประกอบกิจการดำเนินการออกแบบ ติดตั้ง และบำรุงรักษาศูนย์ข้อมูล Data Center ไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยยื่นเอกสารหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา
- ๒) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้ให้จำหน่าย และบริการบำรุงรักษาอุปกรณ์ดังกล่าว จากเจ้าของผลิตภัณฑ์, หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี และสามารถจัดหาอะไหล่สำรอง หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบห้องศูนย์ข้อมูล Data Center เพื่อนำมาซ่อมบำรุงรักษาได้ โดยยื่นหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ในขณะเข้าเสนอราคา
- ๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีทีมช่างเทคนิคผู้ชำนาญงานซ่อมบำรุงที่มีประสบการณ์การติดตั้ง หรือซ่อมบำรุงและแก้ไขอุปกรณ์ ให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ที่สามารถอ้างอิงได้ไม่น้อยกว่า ๑ แห่ง โดยต้องเสนอชื่อสถานที่ติดตั้ง เป็นเวลาไม่เกิน ๓ ปีนับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ โดยยื่นเอกสารหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา
- ๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่หลัก (Single Contact Point) จำนวน ๑ คน เพื่อรับแจ้งปัญหา และประสานงานด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๕) ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับการบำรุงรักษาศูนย์ข้อมูล Data Center สำหรับการบำรุงรักษาประจำปี
- ๖) ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจวัดค่าของแบตเตอรี่ พร้อมทำรายงานสรุป พร้อมทั้งปรับตั้งค่าทางไฟฟ้าของเครื่องสำรองไฟฟ้าให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานของแบตเตอรี่ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
- ๗) ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนหม้อต้มเพิ่มความชื้นในอากาศ ของเครื่องปรับอากาศควบคุมความชื้นอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
- ๘) ผู้รับจ้างต้องส่งแผนงานการเข้าดำเนินการบำรุงรักษาก่อนการเข้าดำเนินการอย่างน้อย ๑๕ วันทำการต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- ๙) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาโดยทีมงานที่ชำนาญของผู้รับจ้าง หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบ และต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของมหาวิทยาลัยฯ ทั้งสิ้น
- ๑๐) ผู้รับจ้างต้องทำเอกสาร รายงานการบำรุงรักษาระบบงานของศูนย์ข้อมูล Data Center และส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หลังจากเข้าดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Preventive Maintenance)
- ๑๑) ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบงานของศูนย์ข้อมูล Data Center ให้กับสำนักบริการคอมพิวเตอร์ เพื่อป้องกันความเสียหาย (Preventive Maintenance) อย่างน้อยปีละ ๔ ครั้ง (ทุก ๆ ๓ เดือน หรือตามกำหนดระยะเวลาที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นควร) ตลอดระยะเวลาการรับประกัน โดยจะต้องตรวจสอบและตรวจเช็คสภาพรายการอุปกรณ์



ประกอบที่ติดตั้งใช้งานในระบบนั้นๆ ให้ทำความสะอาดภายในและภายนอกของอุปกรณ์ทุกรายการ รวมถึงให้ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย ทั้งนี้การบำรุงรักษา การบริการในด้านของการแก้ไขปัญหาต้องสามารถติดต่อกับทีมเทคนิคกับเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง หรือตัวแทน จำหน่ายได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทุกวันโดยไม่เว้นวันหยุดราชการ และวันหยุดนักขัตฤกษ์

- ๑๒) การบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบงานของศูนย์ข้อมูล Data Center จะต้องมีการตอบสนอง (Response Time) ภายในระยะเวลา ๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งเหตุผิดปกติจากผู้ว่าจ้าง และกำหนดให้ดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ปกติภายใน ๒๔ ชั่วโมง สำหรับในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ให้นำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทน และดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน ๓ วัน
- ๑๓) การบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบงานของศูนย์ข้อมูล Data Center ให้รวมถึงการซ่อมแซม การเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ทดแทน หรือส่วนประกอบใหม่ ให้อยู่ในสภาพดีใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ว่าจ้าง และการเปลี่ยนแปลง อุปกรณ์ใด ๆ ที่มีรายละเอียด เช่น ยี่ห้อ รุ่น ต่างไปจากเดิม ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งขอเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เป็นลายลักษณ์อักษร ต่อกรรมการตรวจรับพัสดุ ทั้งนี้อุปกรณ์ที่จะเปลี่ยนทดแทนจะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณลักษณะ คุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงานไม่ต่ำกว่าของเดิม โดยไม่รวมชุดประจุไฟฟ้าและแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าเท่านั้น
- ๑๔) การโยกย้ายและสับเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานในระบบจากตำแหน่งที่ตั้งใช้งานเดิมไปติดตั้งที่จุดอื่น ๆ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ของสำนักบริการคอมพิวเตอร์ทราบก่อน ดำเนินการทุกครั้ง
- ๑๕) ภายหลังจากให้บริการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมให้รวบรวมใบรายงาน (Service Report) ที่ระบุรายการ ตรวจเช็ค การแก้ไขและวัน เวลา ให้ครบถ้วน แล้วส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ของสำนักบริการ คอมพิวเตอร์ทุกครั้งที่มีการซ่อมแซมแก้ไข

๕. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

- ๑) กำหนดให้บริการ Onsite แบบ ๒๔ ชั่วโมง ๗ เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ ถึง วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖

๖. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

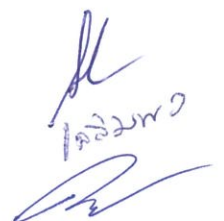
งานพัสดุ อาคารสำนักบริการคอมพิวเตอร์ มก. ชั้น ๗

โทร. ๐๒๕๖๒๐๙๕๑-๖ ต่อ ๖๒๒๕๖๒

โทรสาร ๐๒๕๖๒๐๙๕๗

๗. สถานที่ติดต่อเพื่อส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะวิจารณ์

สถานที่ส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะวิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR) ไร่ ๓ งานพัสดุ อาคารสำนักบริการคอมพิวเตอร์ ชั้น ๗ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
โทรศัพท์ : ๐๒-๕๖๒๐๙๕๑-๗ ต่อ ๖๒๒๕๑๗


คณิศร