

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

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

๑. ความเป็นมา

สำนักบริการคอมพิวเตอร์เป็นหน่วยงานที่ให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ สำหรับ นิสิต อาจารย์ บุคลากร หน่วยงานภายในและภายนอก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ตลอด ๒๔ ชั่วโมง จำเป็นต้องจ้างบำรุงรักษาระบบงานของศูนย์ข้อมูล Data Center จำนวน ๖ ระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ สามารถบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ระบบโครงสร้างพื้นฐานของศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้
- ๒.๒ เพื่อประหยัดพลังงานและให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้
- ๒.๓ สามารถแจ้งเตือนการทำงานที่ผิดปกติของระบบโครงสร้างพื้นฐานของศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้
- ๒.๔ เพิ่มความเชื่อมั่น เสถียรภาพด้านระบบโครงสร้างพื้นฐานของศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์

๓. ข้อมูลทั่วไป

สำนักบริการคอมพิวเตอร์มีความประสงค์จ้างบำรุงรักษาระบบงานของศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ ระบบ อุปกรณ์ที่นำมาซ่อมแซมแก้ไขต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและยังมีอยู่ในสายการผลิต ต้องเป็นชุดผลิตภัณฑ์ที่ผลิต ออกมาภายใต้เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนถูกต้อง ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กำหนดและให้จัดทำรายการข้อเสนอเปรียบเทียบระหว่าง “ข้อกำหนด” และ “ข้อเสนอ” ให้ครบถ้วนชัดเจน ตามตารางที่ ๑ พร้อมทั้งแนบเอกสารยืนยันในรูปแคตตาล็อก คู่มือ หรือภาพถ่ายที่จำเป็น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาเอกสารเสนอราคาที่ไม่มีการเปรียบเทียบที่ชัดเจน หรือมีการเปรียบเทียบที่ระบุเพียง “ตรงตามข้อกำหนด” หรือการนำเสนอข้อความที่มีลักษณะในทำนองเดียวกัน



1๘๘๓๒.



ตารางที่ ๑ ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอ

ข้อกำหนด	ข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง	ผ่านข้อกำหนด
ให้คัดลอกข้อกำหนด คุณลักษณะเฉพาะมา กรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะ เฉพาะที่บริษัทฯเสนอ	ระบุนุมาเลขหน้า หัวข้อ ของเอกสาร	ให้ใส่เครื่องหมายถูก

๔. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย



๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้รับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง


/๑๖/๖๖


๕. ข้อกำหนดเพิ่มเติม



- ๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ประกอบกิจการดำเนินการออกแบบ ติดตั้ง และบำรุงรักษาศูนย์ข้อมูล Data Center ไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้ให้จำหน่าย และบริการบำรุงรักษาอุปกรณ์ดังกล่าว จากเจ้าของผลิตภัณฑ์, หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๕.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสามารถจัดหาอะไหล่สำรอง หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบของศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ นำมาซ่อมบำรุงรักษาได้ โดยแนบหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ พร้อมแนบเอกสารมาพิจารณา
- ๕.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีแผนกซ่อมบำรุงรักษา และเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญงานซ่อมบำรุงที่มีประสบการณ์การติดตั้ง หรือซ่อมบำรุงและแก้ไขอุปกรณ์
- ๕.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่เชื่อถือได้ภายในวงเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐.-บาท เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้วเป็นเวลาไม่เกิน ๓ปี และต้องมีผลงานอันเกิดจากการรับจ้างช่วง โดยยื่นในวันวันยื่นข้อเสนอ
- ๕.๖ จัดทำเอกสาร รายงานการบำรุงรักษาระบบงานของศูนย์ข้อมูล Data Center และส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หลังจากเข้าดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Preventive Maintenance)

๖. ขอบเขตของงาน



สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำหนดให้บำรุงรักษาระบบงานของศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ ระบบ พร้อมข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติดังนี้

๖.๑ เครื่องสำรองไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง

- ๖.๑.๑ ทดสอบฟังก์ชันอุปกรณ์ส่วนควบคุมจอภาพแสดงผล, ปุ่มควบคุมฟังก์ชันต่าง ๆ, การควบคุมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ใช้สำหรับควบคุมระบบไฟฟ้า แผงวงจรหลัก
- ๖.๑.๒ ตรวจสอบความชำรุดของสายที่อาจเป็นอันตรายกับระบบการจ่ายไฟฟ้ากำลัง
- ๖.๑.๓ ตรวจสอบอุณหภูมิห้อง และอุณหภูมิภายในเครื่อง
- ๖.๑.๔ ตรวจสอบการทำงานของพัดลมระบายอากาศ การไหลเวียนอากาศ
- ๖.๑.๕ ตรวจสอบคาปาซิเตอร์ของวงจรไฟฟ้ากระแสสลับและวงจรไฟฟ้ากระแสตรง




/๑๕๓พ.


- ๖.๑.๖ วัดพิกัดแรงดันไฟฟ้าขาออกใช้งานปกติ ๔๐๐ โวลต์เปลี่ยนแปลงได้ $\pm 2\%$ ระหว่างเฟสและ ๒๓๐ โวลต์ต่อเฟสเปลี่ยนแปลงได้ $\pm 2\%$, กระแสไฟฟ้า, ความถี่กระแสไฟฟ้า ๕๐ Hz เปลี่ยนแปลงได้ $\pm 1\%$
- ๖.๑.๗ วัดพิกัดแรงดันไฟฟ้า ความถี่กระแสไฟฟ้า อินเวอร์เตอร์(inverter)
- ๖.๑.๘ วัดภาระงาน(load) แต่ละเฟสที่จ่ายให้อุปกรณ์คิดเป็นร้อยละของภาระงานทั้งหมด
- ๖.๑.๙ วัดกำลังงานไฟฟ้า(kW)ที่ใช้งานแต่ละเฟส
- ๖.๑.๑๐ วัดค่าตัวประกอบกำลังที่จ่ายให้กับอุปกรณ์
- ๖.๑.๑๑ ตรวจสอบแบตเตอรี่ แรงดันแบตเตอรี่ขณะอัดประจุและขณะคายประจุ, ขั้วต่อสายไฟฟ้า, อุปกรณ์ควบคุม, หน้าสัมผัสสวิตช์, อุณหภูมิภายในตู้แบตเตอรี่
- ๖.๑.๑๒ กำหนดให้ทำการตรวจวัดค่าของแบตเตอรี่ พร้อมทั้งปรับตั้งค่าทางไฟฟ้าของเครื่องสำรองไฟฟ้าให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานของแบตเตอรี่ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
- ๖.๑.๑๓ ตรวจสอบและจัดเก็บข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น (Data Log) พร้อมการทำงานของเครื่อง ผ่านซอฟต์แวร์เฉพาะทางของเครื่องสำรองไฟฟ้า
- ๖.๑.๑๔ ตรวจสอบพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของระบบ เช่น ความถี่ไฟฟ้า, แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน, ตัวประกอบกำลัง
- ๖.๑.๑๕ ตรวจสอบการรั่วซึมของสารเคมี เช่น การรั่วซึมจากน้ำยาของตัวเก็บประจุไฟฟ้า
- ๖.๑.๑๖ ตรวจสอบเวลาที่ใช้งานสำรองไฟฟ้า และตรวจสอบการต่อเชื่อมของชุดแบตเตอรี่
- ๖.๑.๑๗ ตรวจสอบ Firmware ของเครื่องสำรองไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ พร้อมทั้งสามารถ Update Firmware ในกรณีแก้ไขปัญหาการทำงานของเครื่อง ตามที่ผู้ผลิตฯ แนะนำ
- ๖.๑.๑๘ ปรับตั้งค่าทางไฟฟ้าของเครื่องสำรองไฟฟ้าในกรณีที่ตรวจพบว่าแบตเตอรี่เสื่อมคุณภาพ หรือปลดแบตเตอรี่ออกจากการใช้งาน
- ๖.๑.๑๙ การบำรุงรักษาศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์เป็นแบบรวมอะไหล่สำรอง สำหรับซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์เท่านั้นโดยไม่รวมชุดประจุไฟฟ้าและแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าของเครื่องสำรองไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง




/คลิกทง.


๖.๒ เครื่องปรับอากาศชนิดควบคุมความชื้น

- ๖.๒.๑ วัดแรงดันไฟฟ้า ๔๐๐ โวลต์ระหว่างเฟสและกระแสไฟฟ้ามอเตอร์คอมเพรสเซอร์ขณะเริ่มทำงาน (Lock Rotor Amps.) และขณะทำงาน (Rate Load Amps.)
- ๖.๒.๒ วัดแรงดันไฟฟ้า ๔๐๐ โวลต์ระหว่างเฟสและกระแสไฟฟ้ามอเตอร์พัดลมขณะทำงานจ่ายลมเย็น
- ๖.๒.๓ วัดแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้ามอเตอร์พัดลมขณะทำงานระบายความร้อน
- ๖.๒.๔ ตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ทั่วไปด้วยสายตา สภาพโดยทั่วไป, ความดังของเสียงพัดลม แผงคอยล์กระจายความเย็น, แผงคอยล์ระบายความร้อน
- ๖.๒.๕ ตรวจสอบชุดควบคุมการทำงาน สามารถทำงานตามโปรแกรมฟังก์ชันและสภาพทั่วไป เช่น เวอร์ชัน Firmware, ไฟเลี้ยงบอร์ด, แรงดันไฟฟ้าหลัก, อุณหภูมิทำความเย็น, อุณหภูมิห้อง, ค่าความชื้น เป็นต้น
- ๖.๒.๖ ตรวจสอบเซนเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ, วัดค่าแรงดันน้ำยาแอร์
- ๖.๒.๗ ตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าหลักแรงดันไฟฟ้าเฉลี่ย ๔๐๐ โวลต์ กระแสไฟฟ้าเฉลี่ย ๕๘ แอมป์
- ๖.๒.๘ วัดแรงดันน้ำยาด้านอัด (HIGH SIDE PRESSURE)
- ๖.๒.๙ วัดแรงดันน้ำยาด้านดูด (LOW SIDE PRESSURE) ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ psi ทั้งคอมเพรสเซอร์ชุดที่ ๑ และชุดที่ ๒
- ๖.๒.๑๐ วัดอุณหภูมิภายใน-ภายนอกห้อง
- ๖.๒.๑๑ วัดความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้อง
- ๖.๒.๑๒ วัดอุณหภูมิหน้าลมส่ง-ลมกลับ
- ๖.๒.๑๓ วัดอุณหภูมิลมดูดชุดระบายความร้อน
- ๖.๒.๑๔ วัดอุณหภูมิลมเป่าชุดระบายความร้อน
- ๖.๒.๑๕ ตรวจสอบตัวเครื่องด้านนอกพัดลมและแผงคอยล์ร้อน เช่น วัดค่าทางไฟฟ้าแรงดัน ๒๓๐ โวลต์และกระแสไฟฟ้า ความสามารถในการทำงาน, ตรวจเช็คสภาพรอยรั่วทั่วไป, ตรวจเช็คสภาพฉนวน
- ๖.๒.๑๖ ตรวจสอบชุดควบคุมการทำงานและเซนเซอร์ตรวจวัดแผงคอยล์ร้อน เช่น วัดอุณหภูมิ วัดค่าแรงดันน้ำยาแอร์
- ๖.๒.๑๗ ตรวจวัดระบบไฟฟ้าแผงคอยล์ร้อน เช่น แรงดันไฟฟ้า ๒๓๐ โวลต์และกระแสไฟฟ้าความสามารถในการทำงาน


1๖/๑๑/๖๐-


- ๖.๒.๑๘ วัดค่าทางไฟฟ้าฮีตเตอร์ แรงดันไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ๔๐๐ โวลต์ กระแสไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ๘ แอมป์
- ๖.๒.๑๙ ตรวจสอบสภาพการทำงานของหม้อต้มเพิ่มความชื้นในอากาศ
- ๖.๒.๒๐ ทำการเปลี่ยนหม้อต้มเพิ่มความชื้นในอากาศ ของเครื่องปรับอากาศควบคุมความชื้น อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
- ๖.๒.๒๑ ทำความสะอาดชุดกระจายลมเย็นและล้างชุดระบายความร้อนสามเดือนต่อครั้ง
- ๖.๒.๒๒ ทำความสะอาดแผ่นกรองฝุ่น และตรวจสอบสภาพทั่วไป
- ๖.๒.๒๓ ตรวจสอบระบบควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ได้แก่หม้อต้ม, ฮีตเตอร์
- ๖.๒.๒๔ ตรวจสอบการทำงานของปั๊มทิ้งระบบน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้งในตัวเครื่อง, ท่อเมนน้ำทิ้ง, ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง
- ๖.๒.๒๕ ตรวจสอบระบบท่อน้ำยาแอร์ สภาพโดยทั่วไป, สภาพฉนวน
- ๖.๒.๒๖ ตรวจสอบปริมาณน้ำยาสารทำความเย็นในระบบปรับอากาศ
- ๖.๒.๒๗ เติมน้ำยาสารทำความเย็น กรณีเกิดการรั่วให้ระบบทำงานได้ปกติ
- ๖.๒.๒๘ ตรวจสอบ Firmware ของเครื่องให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอพร้อมทั้งสามารถ Update Firmware ในกรณีแก้ไขปัญหาการทำงานของเครื่อง ตามที่ผู้ผลิตฯ แนะนำ
- ๖.๓ ระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนอัตโนมัติ
- ๖.๓.๑ ตรวจสอบ และทำความสะอาดของอุปกรณ์
- ๖.๓.๒ ทดสอบเซนเซอร์ POD
- ๖.๓.๓ ทดสอบระบบการเฝ้าระวัง การแจ้งเตือนโดยผ่านโปรแกรม ในการแสดงผลอุปกรณ์เซนเซอร์ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิ
- ๖.๓.๔ ตรวจสอบเคเบิลลิงค์อีเธอร์เน็ต A-Link bus power
- ๖.๓.๕ วิเคราะห์ผลการแจ้งเตือนจาก NetBotz
- ๖.๓.๖ สำรองข้อมูลการปรับตั้งค่าอุปกรณ์ของ NetBotz
- ๖.๓.๗ อัปเดตซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์ของ NetBotz เป็น Version ปัจจุบัน


 12/11/2023


๖.๔ ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ

- ๖.๔.๑ ทำความสะอาดและทดสอบการทำงานของเครื่องตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water leak)
- ๖.๔.๒ ทดสอบ Cable break
- ๖.๔.๓ ใช้น้ำในการทดสอบอย่างน้อย ๕ จุด ได้แก่ ระยะที่ ๑ ยาว 25 เมตร, ระยะที่ ๒ ยาว 58 เมตร
ระยะที่ ๓ ยาว 82 เมตร, ระยะที่ ๔ ยาว 100 เมตร, ระยะที่ ๕ ยาว 126 เมตร



๖.๕ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

- ๖.๕.๑ ตรวจสอบระบบไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าสำรองจากแบตเตอรี่
- ๖.๕.๒ ตรวจสอบแรงดันในถัง FM-200 และอุปกรณ์ส่วนควบต่าง ๆ
- ๖.๕.๓ ตรวจสอบสัญญาณไฟเตือน
- ๖.๕.๔ ตรวจสอบสัญญาณเสียงเตือน
- ๖.๕.๕ ตรวจสอบสัญญาณเตือนครั้งสุดท้าย ทั้งเสียงและแสง
- ๖.๕.๖ เช็การนับถอยหลังเพื่อปล่อย FM-200
- ๖.๕.๗ ทดสอบกรณีปล่อย FM-200 แล้วเช็คสัญญาณเตือนทุกระบบ
- ๖.๕.๘ ทดสอบกรณียกเลิกหากกด Abort Switch แล้วทุกระบบหยุดทำงาน
- ๖.๕.๙ ตรวจสอบทุกระบบเลือกการทำงานด้วยมือแทนการทำงานอัตโนมัติ
- ๖.๕.๑๐ ทดสอบกรณีสัญญาณขาดหาย ตรวจสอบระบบไฟฟ้ากำลัง
- ๖.๕.๑๑ ทดสอบกรณีแบตเตอรี่ใช้งานไม่ได้
- ๖.๕.๑๒ ทดสอบกรณีที่อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟชำรุดเสียหายหรือถูกถอดออกไป
- ๖.๕.๑๓ ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควันไฟทุกตัว



๖.๖ ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง

- ๖.๖.๑ ทดสอบฟังก์ชัน TEST ของเครื่อง
- ๖.๖.๒ เช็คและทำความสะอาดชุด FILTER
- ๖.๖.๓ ตรวจสอบวัดค่าแรงดันไฟฟ้า สำหรับเครื่องตรวจจับควันไฟความไวสูง
- ๖.๖.๔ ทดสอบเครื่องตรวจจับควันไฟความไวสูง

- ๗. กำหนดให้จัดส่งแผนงานการเข้าดำเนินการบำรุงรักษาก่อนการเข้าดำเนินการอย่างน้อย ๑๕ วันทำการ
- ๘. กำหนดให้ผู้ดำเนินการบำรุงรักษาโดยทีมงานที่ชำนาญของผู้รับจ้าง หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบ และต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของมหาวิทยาลัยฯ ทั้งสิ้น

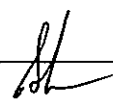
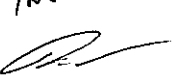

/ค.วิ.พ.


๙. สามารถทำการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ระบบงานโครงสร้างพื้นฐานของศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้
๑๐. สามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ทดแทน หรือส่วนประกอบใหม่ ให้อยู่ในสภาพดีใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ว่าจ้าง และการเปลี่ยนแปลง อุปกรณ์ใด ๆ ที่มีรายละเอียด เช่น ยี่ห้อ รุ่น ต่างไปจากเดิม ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งขอเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เป็นลายลักษณ์อักษร
๑๑. กำหนดให้มีการตอบสนอง (Response Time) ภายในระยะเวลา ๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งเหตุผิดปกติจากผู้ว่าจ้าง และ กำหนดให้ดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ปกติภายใน ๒๔ ชั่วโมง สำหรับในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไข ได้ให้นำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทน และดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน ๓ วัน
๑๒. การโยกย้ายและสับเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานอยู่เดิมจะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบทราบก่อนดำเนินการทุกครั้ง
๑๓. กำหนดให้บำรุงรักษาเชิงป้องกันความเสียหาย (Preventive Maintenance) ทุกๆ ๓ เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน โดยจะต้องตรวจสอบและตรวจเช็ค สภาพรายการอุปกรณ์ประกอบที่ติดตั้งใช้งานในระบบนั้น ๆ
๑๔. กำหนดให้ทำความสะอาดภายในและภายนอกของอุปกรณ์ทุกรายการ รวมถึงให้ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
๑๕. การบริการด้านแก้ไขปัญหาต้องสามารถติดต่อกับทีมเทคนิคกับเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง หรือตัวแทน จำหน่ายได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทุกวันโดยไม่เว้นวันหยุดราชการ และวันหยุดนักขัตฤกษ์
๑๖. สามารถเข้าถึงการอัปเดตและการอัปเดตซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์ที่ บำรุงรักษา และสามารถเข้าถึงเว็บไซต์ของผลิตภัณฑ์ สำหรับจัดหาเครื่องมือ การดาวน์โหลดต่างๆ รวมถึงการอัปเดต ระบบรักษาความปลอดภัยรุ่นล่าสุด (Update Patch) พร้อมแสดงเอกสารยืนยันในการยื่นเสนอราคาในครั้งนี
๑๗. กำหนดให้รวบรวมใบรายงาน (Service Report) ที่ระบุรายการ ตรวจเช็ค การแก้ไขและวัน เวลา ให้ครบถ้วน แล้วส่งมอบให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของสำนักบริการคอมพิวเตอร์ทุกครั้ง
๑๘. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่หลัก (Single Contact Point) จำนวน ๑ คน เพื่อรับ แจ้งปัญหาและประสานงานด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
๑๙. กำหนดให้มีให้บริการ Onsite แบบ ๒๔x๗ เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน


/๒๖๖ ๓๐ -


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.	เครื่องเฝ้าระวังและ แจ้งเตือนอัตโนมัติ	APC รุ่น NetBotz Rack Monitor ๕๗๐	QA๑๓๔๖๒๓๐๐๓๑	๑ เครื่อง
		Sensor Pod ๑๕๐	ZA๑๓๒๙๐๐๐๔๖๕ ZA๑๓๒๙๐๐๐๔๗๓ ZA๑๓๒๖๐๐๔๔๓๗ ZA๑๓๕๐๐๐๘๖๖๙ ZA๑๓๕๐๐๐๘๐๗๖ ZA๑๓๕๐๐๐๘๑๘๗ ZA๑๓๔๒๐๒๐๐๙๒ ZA๑๓๔๒๐๒๐๐๙๗ ZA๑๓๔๒๐๒๐๑๐๓ ZA๑๓๔๒๐๒๐๑๐๒ ZA๑๓๔๒๐๒๐๑๐๖ ZA๑๓๔๒๐๒๐๑๑๘ ZA๑๓๓๒๐๐๗๗๒๓ ZA๑๓๓๔๐๒๒๔๙๓ ZA๑๓๓๒๐๐๗๗๑๔	๑๗ ตัว


/๑๓/๓๓๓




ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง	จำนวน
	เครื่องเฝ้าระวังและแจ้งเตือนอัตโนมัติ	Sensor Pod ๑๕๐	ZA๑๓๓๒๐๐๗๗๒๐ ZA๑๓๓๒๐๐๗๗๒๒	
		Camera Pod ๑๖๐	QA๑๓๔๒๓๓๐๓๕๘	๑ ตัว
๔.	เครื่องตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ	TTK รุ่น FG-SYS	๐๐๐๓๔๐	๑ เครื่อง
๕.	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ FM๒๐๐	ตู้ควบคุม ยี่ห้อ SIEMENS		๒ เครื่อง
๖.	เครื่องตรวจจับควันความไวสูง.	VESDA รุ่น VLP	๘๒๔๘๕๖๙ ๘๒๔๘๕๖๑ ๘๒๔๘๕๗๒ ๘๒๔๘๕๖๗ ๘๒๔๘๔๙๘ ๘๒๔๘๕๗๔ ๘๒๔๘๕๐๑ ๘๒๔๘๕๗๕	๘ ชุด

๒๐. สถานที่ติดตั้ง

ห้องศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ชั้น ๖ อาคารสำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

๒๑. ระยะเวลาดำเนินการ

การบริการบำรุงรักษาศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาฯ


/ฉฉฉฉ.



๒๒. การรับประกันคุณภาพ

กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันการบำรุงรักษาระบบงานศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนด เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี กรณีอุปกรณ์เกิดชำรุดเสียหายไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขได้ต้องมีของใหม่มาทดแทน พร้อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) ประจำทุกๆ ๓ เดือน หรือปีละ ๔ ครั้ง ตลอดระยะเวลารับประกัน หากไม่ปฏิบัติตามสัญญาได้ ต้องชำระค่าปรับตามระเบียบว่าด้วยงานพัสดุของทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๒๓. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะพิจารณาตัดสิน โดยใช้เกณฑ์ราคา (ใช้ราคาต่ำสุด)

- กำหนดยื่นราคา ๙๐ วัน
- รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี
- ซ่อมแซมแก้ไขให้ติดตั้งเดิมภายใน ๓ วัน


 ๒๓/๑๐
