

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ..โครงการจ้างเหมาบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ประจำปี ๒๕๖๓ ครั้งที่ ๒
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....๑,๕๐๐,๐๐๐.....บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่... ๑๒ ก.พ. ๒๕๖๓
เป็นเงิน๑,๕๐๐,๐๐๐.....บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ ...บริษัท ฟาด้าเทค จำกัด.....
 - ๕.๒ ...บริษัท เดอะ อินฟินิตี้ ดาต้า จำกัด.....
 - ๕.๓ ...บริษัท ไอ ที บี ที คอร์ปอเรชั่น จำกัด.....
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วณิษา ศิริวรสกุล	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายภาคิน วิริยะโอฬาร	กรรมการ
๖.๓ นายทรงพล เผือกสีอ่อน	กรรมการและเลขานุการ



ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference)

การจัดจ้างบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

1. ความเป็นมา

เนื่องจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้ดูแลห้องควบคุมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีเครื่อง Server ทำหน้าที่เป็นเหมือนผู้ให้บริการต่างๆ ในโครงข่ายอินเทอร์เน็ตที่สำคัญ เช่น DHCP Server การแจกหมายเลขไอพี ให้กับอุปกรณ์ทุกชนิดเพื่อใช้งานในมหาวิทยาลัย DNS Server บริการด้านโดเมนเนมที่จะคอยเปลี่ยนชื่อเว็บไซต์ที่เราต้องการให้เป็นหมายเลขไอพี Web Server ให้บริการด้านการจัดการเว็บไซต์ Database Server ให้บริการด้านการจัดการดูแลฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย Application Server มีหน้าที่ในการรันโปรแกรมประยุกต์ทางการศึกษา Server เป็นอุปกรณ์ที่มีส่วนสำคัญมากในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันได้ใช้งาน Server แบบ Virtual Machine และยังมีระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Office), ระบบERP มาใช้ เพื่อการจัดการเอกสารทางราชการ การเก็บรักษาข้อมูล และอื่น ๆ ประกอบไปด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประยุกต์ Application Server, เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายฐานข้อมูล Database Server, เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประยุกต์ Hypervisor Server, อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล SAN Storage, อุปกรณ์กระจายสัญญาณ SAN Switch, เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประยุกต์ Backup Server จึงจำเป็นที่จะต้องจัดจ้างบำรุงรักษา Servers เพื่อให้สามารถดำเนินงานทางด้านสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด สามารถตอบสนองต่อการใช้งานของผู้ใช้งานได้อย่างทันท่วงที ป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

2. วัตถุประสงค์

ทำการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ Database Server เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประยุกต์ Application Server เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประยุกต์ Hypervisor Server อุปกรณ์กระจายสัญญาณ สำหรับ Fiber Optic อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานระบบฐานข้อมูล ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

3. รายละเอียด ขอบเขต และเงื่อนไข

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จะจ้างบำรุงรักษา Server ประกอบด้วยรายการตาม ภาคผนวก ก แนบท้าย



3.1 ขอบเขตงานจ้าง

3.1.1 ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาแบบ Corrective Maintenance (CM) เป็นการให้บริการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ตามรายการภาคผนวก ก ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ มีรายละเอียดดังนี้

1) หากในกรณีอุปกรณ์ ตามภาคผนวก ก รายการที่ 1-13 ชำรุดหรือเสียหายหรือไม่สามารถแก้ไขให้ใช้งานได้ในระยะที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์มาเปลี่ยน และหากผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหารายการตามภาคผนวก ก มาเปลี่ยนได้ ผู้รับจ้างต้องหาอุปกรณ์ทดแทนที่มีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่ามาเปลี่ยนและต้องทำงานเข้ากับระบบเดิมได้เป็นอย่างดี จนกว่าอุปกรณ์เดิมจะซ่อมแซมแล้วเสร็จโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

2) ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายฐานข้อมูล Database Server, อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล SAN Storage, อุปกรณ์กระจายสัญญาณ สำหรับ Fiber Optic ตามรายการ ภาคผนวก ก ทั้งหมดขัดข้องและทางผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไขได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการจัดหาบริษัทอื่นเข้ามาดำเนินการแทนโดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด

3.1.2 ผู้รับจ้างส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบข้อขัดข้อง วิเคราะห์สาเหตุและต้องทำการ แก้ไขเมื่อได้รับแจ้งเหตุการณ์ขัดข้องของอุปกรณ์ จากผู้ว่าจ้าง ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายในระยะเวลาที่กำหนดนับตั้งแต่เจ้าหน้าที่มาถึง โดยอุปกรณ์ ตามรายการภาคผนวก ก ทั้งหมดต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในวันถัดไป

3.1.3 หากในกรณีอุปกรณ์ ตามภาคผนวก ก รายการที่ 1-13 ต้องทำการเปลี่ยนอะไหล่ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนอะไหล่โดยใช้อะไหล่แท้และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ที่ชำรุด

3.1.4 อุปกรณ์ ตามภาคผนวก ก รายการที่ 1-8 และรายการที่ 11-12 ผู้รับจ้างจะต้อง มีหนังสือรับรองและหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย โดยระบุการบริการและรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิต พร้อมระบุเลขที่ประกาศของหน่วยงาน

3.1.5 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการ Update Firmware ของอุปกรณ์ ตามภาคผนวก ก ให้เป็น Version ล่าสุดหรือ ตามผู้ว่าจ้างร้องขอ โดยที่ Version ของ Firmware จะต้อง Compatible ไม่ส่งผลกระทบต่อ Application หรือระบบที่ทำงานอยู่และ Hardware ที่ใช้งานอยู่ โดยจะต้องมีข้อมูลยืนยันเท่านั้น

3.1.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ตามภาคผนวก ก รายการที่ 1-13 แบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ทุก 3 เดือน พร้อมส่งสรุปรายงานให้กับคณะกรรมการตรวจรับและเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ



3.1.7 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานรับแจ้งปัญหา ผลการซ่อมแซมแก้ไข (CM) โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ปัญหาที่รับแจ้ง วันเวลาที่ได้รับแจ้ง วันเวลาที่แก้ไขแล้วเสร็จ ชื่อผู้แจ้ง ชื่อผู้รับแจ้ง สาเหตุของปัญหารายละเอียดการแก้ไข

3.1.8 ผู้รับจ้างต้องให้บริการให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการบกพร่องหรือความเสียหายที่กระทบต่อการทำงานของอุปกรณ์ ทางโทรศัพท์ หรือ E-Mail หรือ Remote ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์ หรือ E-Mail หรือ Remote ได้ผู้รับจ้าง ต้องมีเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการแก้ไข ณ สถานที่ติดตั้งของอุปกรณ์ จนกว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวแล้วเสร็จ

3.1.9 การเปลี่ยนอุปกรณ์ หากเกิดกรณีอุปกรณ์ใดๆ เลิกผลิตแล้ว ผู้รับจ้างต้องใช้อุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติไม่ด้อยไปกว่าเดิมหรือสามารถทำงานทดแทนกันได้

3.1.10 ผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและแผนงานบำรุงรักษาอุปกรณ์และโปรแกรม ตามภาคผนวก ก ทั้งแบบป้องกัน (Preventive) และแก้ไข (Corrective) ตลอดสัญญาจ้าง

3.1.11 ผู้รับจ้างต้องมีศูนย์รับแจ้งปัญหา (Call Center) จากผู้ว่าจ้างตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

3.1.12 ผู้รับจ้างต้องมีเบอร์ผู้ควบคุมโครงการ หรือวิศวกรให้คำปรึกษา

3.2 ให้บริการกล่องปลั๊กไฟ จำนวน 20 ชุด พร้อมติดตั้ง

3.2.1 แบบ 3 ขา ขนาดไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

3.2.2 มีจอแสดง โวลท์มิเตอร์

3.2.3 มีวงจรป้องกันไฟกระชาก

3.2.4 ทนกระแสไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 แอมป์

3.2.5 ติดตั้งกับตู้ Rack 19 นิ้วได้ ขนาด 1U

3.2.6 ความยาวของสายไฟ ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

3.3 ให้บริการเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2000VA จำนวน 20 ชุด พร้อมติดตั้ง

3.3.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 2000VA (1200Watts) หรือมากกว่า

3.3.2 ระบบ Line Interactive with stabilizer สามารถปรับแรงดันไฟฟ้าได้ในตัว

3.3.3 มีหน้าจอแสดงผลแบบ LCD แสดงสถานะไฟฟ้าได้อย่างน้อย 10 สถานะ

3.3.4 แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220VAC +/-25% , 50Hz+/-10%

3.3.5 จ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออก 220VAC+/-5% (Battery mode), 50Hz.+/-0.1%

3.3.6 แบตเตอรี่ภายในเครื่องเป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง หรือบริษัทผู้ผลิต หรือผู้นำเข้า

3.3.7 สำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที ที่โหลดคอมพิวเตอร์ 1 ชุด

- 3.3.8 มีช่องเสียบไฟแบบ Universal Outlet เสียบได้ปลั๊กกลมและแบน รวมไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 3.3.9. มีพัดลมระบายอากาศหลังเครื่อง ทำงานอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงหรือสถานะสำรองไฟ
- 3.3.10. มีระบบตรวจการเสื่อมของแบตเตอรี่ได้ (Replace battery)
- 3.3.11. สามารถส่งการผ่านทางคอมพิวเตอร์ได้ด้วย USB Port และ Software
- 3.3.12. ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001:2008 NAC, UKAS เป็นอย่างน้อย
- 3.3.13. บริษัทฯ ผู้จัดจำหน่าย ต้องมีศูนย์บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 10 แห่งทั่วประเทศ
- 3.3.14. มีเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ จากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า ระบุถึงหน่วยงานในวันยื่นของ
- 3.3.15 หากเกิดปัญหาเครื่องสำรองไฟฟ้าชำรุด ต้องมีอุปกรณ์มาทดแทน
- 3.3.16 ให้บริการ ตรวจสอบสภาพทุกๆ 3 เดือน

4. ระยะเวลาการรับประกันและค่าปรับ

4.1 การรับประกันตัวอุปกรณ์และดูแลซ่อมแซมรักษา รายการตามภาคผนวก ก แบบ ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ นับจากวันลงนามสัญญา

4.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์ ตามภาคผนวก ก ทั้งหมด ที่ชำรุดให้แล้วเสร็จ ภายในวันถัดไปนับจากเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หากไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จภายใน เวลาดังกล่าวผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่มีสมรรถนะเท่าเทียมมาใช้แทน และเวลา ชัดข้องของอุปกรณ์นั้นจะเริ่มนับจากเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจนถึงเวลาที่ผู้ใช้งานอุปกรณ์ซ่อมแซม เสร็จแล้ว หรือเวลาที่ผู้รับจ้างนำเครื่องหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานได้มาให้ใช้ทดแทน โดยสามารถแจ้งความ ชำรุดบกพร่องต่อผู้ว่าจ้างได้ใน เวลา 8.30-17.30 น. ของทุกวัน

4.3 หากผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไขหรือติดตั้งอุปกรณ์ที่มีสมรรถนะเท่าเทียมมาใช้แทนให้แล้ว เสร็จใช้งานได้ ภายใน 24 ชั่วโมง นับจากเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้ง จากผู้ว่าจ้าง จะต้องเสียค่าปรับ ตามที่ พัสตุมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กำหนดจนกว่าจะแก้ไขอุปกรณ์ ตามภาคผนวก ก ทั้งหมด ให้ใช้งานได้



5. ระยะเวลา

5.1 การส่งมอบงาน

ส่งมอบรายงานหลังจากมีการเข้าตรวจสอบอุปกรณ์แบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ทุก 3 เดือน และการเข้าดำเนินการซ่อมแซม แก้ไขความชำรุดบกพร่อง (มีกำหนดระยะเวลา 1 ปี)

6. อื่นๆ

6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจกแจงราคาแยกในแต่ละรายการตามแบบฟอร์มใน ภาคผนวก ก มิฉะนั้นทางคณะกรรมการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอดังกล่าว

7. งบประมาณในการจัดหา

1,500,000.-บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % แล้ว)

ภาคผนวก ก

รายการอุปกรณ์ซ่อมบำรุง มีรายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายละเอียดสินค้า	ยี่ห้อ	รุ่น	S/N	ราคาต่อรายการ
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	DELL	PowerEdge R720	H4LHW22	80,000.00
2.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	DELL	PowerEdge R720	55LHW22	80,000.00
3.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	DELL	PowerEdge R720	65LHW22	80,000.00
4.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	DELL	PowerEdge R720	D4WHW22	80,000.00
5.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	DELL	PowerEdge R720	7S0FW22	80,000.00
6.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	DELL	PowerEdge R720	8ZGFW22	80,000.00
7.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	DELL	PowerEdge R720	30HFW22	80,000.00
8.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	DELL	PowerEdge R720	3YGF22	80,000.00
9.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ สำหรับ Fiber Optic	Brocade	Brocade 300	G7SY7P1	80,000.00
10.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ สำหรับ Fiber Optic	Brocade	Brocade 300	D7SY7P1	80,000.00
11.	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล SAN Storage	DELL	PowerVault MD3800F	FJZDW22	200,000.00
12.	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล SAN Storage	DELL	PowerVault MD3800F	GDRDW22	200,000.00
13.	รายละเอียดอื่นๆ ตามข้อกำหนดประกอบไปด้วย กล้องปลั๊กไฟและเครื่องสำรองไฟ				300,000.00
ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว					1,500,000.00

หมายเหตุ ราคาต่อรายการที่ยื่นเสนอราคาต้องไม่เกินราคากลางต่อรายการที่กำหนดและต้องไม่เกินราคารวมที่กำหนด

