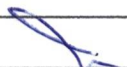


มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

โครงการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)
พร้อมติดตั้ง ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด

ตามประกาศเลขที่ B (ช).....³⁸...../2569

งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2569

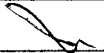
		
อาจารย์ทรงรัฐ ชุ่มดวง	นายพรเทพ เจริญสุข	นายสันติ พิมพ์สว่าง

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ โครงการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch) พร้อมติดตั้ง ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,130,000.- บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 6 มิ.ย. 2569
เป็นเงิน 1,096,750.- บาท (หนึ่งล้านเก้าหมื่นหกพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
ครุภัณฑ์อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch) พร้อมติดตั้ง ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด ประกอบด้วย
 1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch) พร้อมติดตั้ง ราคา 1,096,750.00 บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บริษัท เอสดี พลัส กรุป จำกัด เบอร์โทร (08) 0444-1888
 - 5.2 บริษัท NETMARKS (THIALAND) จำกัด เบอร์โทร (02) 726-9600
 - 5.3 บริษัท ดีดีไอ จำกัด เบอร์โทร (09) 245-9241
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 อาจารย์ทรงรัฐ ชุ่มดวง	ประธาน	เซ็นชื่อ.....
6.2 นายพรเทพ เจริญสุข	กรรมการ	เซ็นชื่อ.....
6.3 นายสันติ พิมพ์สว่าง	กรรมการและเลขานุการ	เซ็นชื่อ.....

ชื่อโครงการ	ชุดครุภัณฑ์อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch) พร้อมติดตั้ง ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด
ความเป็นมาของโครงการ	ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการเป็นหน่วยงาน ที่ให้บริการทางด้านคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยฯ ซึ่ง เป็นโครงสร้างหลักของการทำงานสื่อสารข้อมูลทั้งภายในและภายนอก รวมถึงการเชื่อมต่อระบบมาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ เป็นเรื่องสำคัญที่ต้องได้รับการปรับปรุงประสิทธิภาพให้รองรับมากเพิ่ม ขึ้นกับการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน จึงจำเป็นขยายช่องทางการสื่อสาร รวมถึงประสิทธิภาพของอุปกรณ์ระบบในสื่อสาร
วัตถุประสงค์	เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารให้บริการระบบเครือข่ายภายในและ ภายนอก ของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
ระยะเวลาส่งมอบ	ส่งมอบภายใน 120 วัน
ยี่นราคา	ยี่นราคาภายใน 90 วัน
การรับประกัน	รับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปี
วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	1,130,000.- บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน)
ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	1,096,750.- บาท (หนึ่งล้านเก้าหมื่นหกพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
ที่อยู่	59/1 หมู่ที่ 14 ซอยเทศบาลบางปู 119 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
เบอร์โทรศัพท์	(02) 890-1801 ต่อ 5023 และ 5024
เบอร์โทรสาร	(02) 890-1810

		
อาจารย์ทรงรัฐ ชุ่มดวง	นายพรเทพ เจริญสุข	นายสันติ พิมพ์สว่าง

การเสนอแนะ

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจัย หรือมีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะ
ดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์
www.dru.ac.th หรือทาง saraban@dru.ac.th โดยเปิดเผยตัว

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ

1. อาจารย์ทรงรัฐ ชุ่มดวง
2. นายพรเทพ เจริญสุข
3. นายสันติ พิมพ์สว่าง

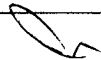
		
อาจารย์ทรงรัฐ ชุ่มดวง	นายพรเทพ เจริญสุข	นายสันติ พิมพ์สว่าง

ขอบเขตของงาน (Terms of reference : TOR)

1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch) จำนวน 1 ชุด โดยคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 1.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดี
- 1.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1G/10G SFP+ จำนวนไม่ต่ำกว่า 48 ช่อง
- 1.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 40G/100G QSFP28 จำนวนไม่ต่ำกว่า 8 ช่อง
- 1.5 มี module transceiver ชนิด 10G SFP+ Single mode จำนวน 14 โมดูล และ มี module transceiver module แบบ 100G LR QSFP28 จำนวน 4 โมดูล โดยเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Switch ที่นำเสนอ
- 1.6 อุปกรณ์ต้องมี Switching Capacityไม่น้อยกว่า 6.4Tbps และมี Throughput ไม่น้อยกว่า 2,000 Mpps
- 1.7 มี Redundant Fans และ Redundant Power Supply แบบ Hot Swappable
- 1.8 สามารถทำ Virtual Switching Extension (VSX) หรือ Virtual Switching System (VSS) หรือ Fabric Path หรือ Virtual Switching Framework (VSF) หรือ Virtual Stack ได้
- 1.9 สามารถทำงาน Automation ผ่าน REST API หรือ Python Script ได้เป็นอย่างดี
- 1.10 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 1.11 มีขนาดของ MAC Address Table ไม่น้อยกว่า 98,000 Addresses
- 1.12 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 1.13 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้
- 1.14 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 1.15 มี Console Port จำนวน 1 ช่องและมี Manage Port หรือ Out-of-brand management port จำนวน 1 ช่อง
- 1.16 มี RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 16GB, Drive ไม่น้อยกว่า 64GB และ Flash ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB
- 1.17 สามารถทำ Spanning Tree ในรูปแบบ 802.1D และ 802.1s และ 802.1w และ RPVST+ ได้
- 1.18 สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน IGMP Snooping และ IGMPv3 และ PIM-SM ได้
- 1.19 สามารถทำ QoS ได้ตามมาตรฐาน Strict Priority (SP) ได้เป็นอย่างดี

		
อาจารย์ทรงรัฐ ชุ่มดวง	นายพรเทพ เจริญสุข	นายสันติ พิมพ์สว่าง

- 1.20 สามารถทำงาน Security แบบ IPv4/IPv6 ACL, RADIUS, TACACS+ เป็นอย่างน้อย
- 1.21 สามารถตรวจสอบข้อมูลทางสถิติ การใช้งานเครือข่าย แบบ NetFlow หรือ sFlow หรือ jFlow ได้
- 1.22 สามารถบริหารจัดการได้โดย CLI, SSHv2, SNMPv3, RMON, NTP, SFTP, LLDP ได้
- 1.23 ได้รับมาตรฐาน FCC, EN เป็นอย่างน้อย
- 1.24 จะต้องเสนอ Software บริหารจัดการที่สามารถแก้ไขอุปกรณ์หลายเครื่องพร้อมกันได้ ซึ่ง Software จะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับอุปกรณ์ที่เสนอ
- 1.25 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องเป็นของใหม่ (Brand New), ไม่ใช่ของปรับปรุงสภาพ (No Refurbished) และ มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Product Warranty) อย่างน้อย 5 ปี โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.26 คุณลักษณะพื้นฐานในข้อ 1.1-1.25 ต้องแสดงข้อมูลใน data sheets ให้ครบถ้วนและในข้อ 1.5 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารประกอบการระบุจำนวนอย่างชัดเจนในเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อกำหนดทั่วไป

- 2.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.2 ผู้นำเสนอโครงการจะต้องมีใบ (Certificate) ผู้เชี่ยวชาญของผลิตภัณฑ์ในระดับ Professional อย่างน้อย 1 ใบสำหรับในการติดตั้งระบบ ซึ่งจะต้องแนบเอกสารขณะเข้าเสนอราคา
- 2.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับรองการมีลิขสิทธิ์ในการใช้งานควบคุมบริหารจัดการอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี และยื่นเอกสารรับรองลิขสิทธิ์นี้ในวันตรวจรับ
- 2.4 อุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดจะต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 2.5 สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี กรุงเทพฯ
- 2.6 อุปกรณ์ที่ติดตั้งสามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้เป็นอย่างดี ไม่มีปัญหาในภายหลัง เป็นไปตามมาตรฐาน IEEE 802.3
- 2.7 การรับประกัน คู่สัญญาจะต้องให้บริการในที่ตั้ง (Onsite Service) ภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับการแจ้งจากทางมหาวิทยาลัย ในกรณีที่ระบบมีปัญหาเร่งด่วนโดยมีอุปกรณ์สำรองมาติดตั้งเพื่อใช้งานทดแทนในระหว่างรอการซ่อม แก้ไข และการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 15 วัน

		
อาจารย์ทรงฤทธิ์ ชุ่มตวง	นายพรเทพ เจริญสุข	นายสันติ พิมพ์สว่าง

2.8 หลังจากเสร็จงานแล้วให้เก็บวัสดุอุปกรณ์ ทำความสะอาดให้เรียบร้อย อุปกรณ์เดิมที่รื้อถอนให้นำไปจัดเก็บไว้ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.9 จัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะระหว่างคุณลักษณะเฉพาะของมหาวิทยาลัยกับผู้ยื่นข้อเสนอครบทุกข้อ โดยทำสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่แสดงให้เห็นรายละเอียดของแต่ละข้อให้สอดคล้องกับแคตตาล็อก หรือประกาศ พร้อมเสนอในวันพิจารณาผล

		
อาจารย์ทรงรัฐ ชุ่มดวง	นายพรเทพ เจริญสุข	นายสันติ พิมพ์สว่าง