ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 3 รายการ
   1) อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch) จำนวน 1 เครื่อง จำนวนเงิน 3,312,000 บาท
   2) อุปกรณ์ควบคุมอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง จำนวนเงิน 1,125,800 บาท
   3) อุปกรณ์รับสัญญาณใยแก้วนำแสง (FTT x ONU) จำนวน 20 เครื่อง จำนวนเงิน 84,000 บาท
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร รวมเป็นจำนวนเงิน 4,521,800.-บาท (สี่ล้านห้าแสนสองหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2566

   เป็นจำนวนเงิน 4,420,170.-บาท (สี่ล้านสี่แสนสองหมื่นหนึ่งร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)
   (ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

   5.1 ใบเสนอราคาของบริษัท ฟินดีไซน์ จำกัด

   5.2 ใบเสนอราคาของบริษัท จีเอเบิล จำกัด (มหาชน)

   5.3 ใบเสนอราคาของบริษัท เอ็นจีนิค ทีม จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

   6.1 นายนายมหัทธวัฒน์ รักษาเกียรติศักดิ์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการพิเศษ .....

   6.2 นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข นักวิชาการคอมพิวเตอร์ .....

   6.3 นายสาวสุธิสา แจ่มสุข นักวิชาการคอมพิวเตอร์ .....

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 3 รายการ

สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch) จำนวน 1 เครื่อง
2. อุปกรณ์ควบคุมอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง
3. อุปกรณ์รับสัญญาณใยแก้วนำแสง (FTTx ONU) จำนวน 20 เครื่อง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch) จำนวน 1 เครื่อง

1.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีโครงสร้างเป็นลักษณะ Modular Chassis ที่ประกอบด้วย Interface Card Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 8 Slots โดยแต่ละ Slot ต้องสามารถเพิ่มหรือเปลี่ยน Module ได้

1.2 อุปกรณ์ต้องรองรับ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 38.4 Tbps และรองรับ Forwarding performance ไม่น้อยกว่า 28,800 Million Packet per Second (Mpps)

1.3 อุปกรณ์ต้องสามารถทำ Port aggregation หรือ LACP หรือ Multi Chassis LAG (MC-LAG) หรือเทียบเท่า

1.4 รองรับการใช้งานพอร์ต 10GE แบบ SFP+ จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 96 ช่อง

1.5 รองรับการใช้งานพอร์ต 40GE QSFP28 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ 100GE QSFP28 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

1.6 มีระบบจ่ายไฟ (Power Supply) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

1.7 รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 160,000 Addresses

1.8 รองรับจำนวน VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs

1.9 สามารถทำงานตามมาตรฐาน Spanning Tree แบบ IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w ได้

1.10 สามารถทำงานในลักษณะ Ring Protection ได้

1.11 สามารถทำ IPv4 Routing Protocol แบบ RIP, OSPF, IS-IS และ BGP ได้ และสามารถทำ IPv6 Routing Protocol แบบ RIPng, OSPFv3, IS-ISv6 และ BGP4+ ได้

1.12 สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน PIM-SM, PIM-SSM, PIM-DM และ IGMP v1/v2/v3 Snooping ได้

1.13 สามารถทำ QoS แบบ Weighted Round Robin (WRR), Weighted Random Early Detection (WRED) และ Deficit Round Robin (DRR) ได้

1.14 รองรับการทำ MPLS แบบ MPLS VPN/VLL/VPLS ได้เป็นอย่างน้อย

1.15 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องมีหนังสือแสดงการเป็นผู้มีสิทธิจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากผู้ผลิต หรือจากสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

1.16 อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการและคุม policy ของที่มหาวิทยาลัยใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

1.17 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการย้าย Configuration จาก Core Switch เดิมมาไว้ที่ Core Switch ใหม่ที่เสนอ

1.18 ผู้เสนอราคาต้องเสนอ SFP+ 10G-LR มาให้พร้อมใช้งาน อย่างน้อย 56 ชุด

1.19 ผู้เสนอราคาต้องเสนอ SFP+ 10G-SR มาให้พร้อมใช้งาน อย่างน้อย 40 ชุด

1.20 ผู้เสนอราคาต้องเสนอ QSFP28 40G-LR มาให้พร้อมใช้งาน อย่างน้อย 4 ชุด

1.21 รับประกัน 3 ปีแบบ onsite service

1.22 ติดตั้งที่ สำนักคอมพิวเตอร์ อาคารศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 13

2. อุปกรณ์ควบคุมอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง

2.1 เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) โดยเฉพาะ

2.2 อุปกรณ์ต้องมี Forwarding capability ไม่น้อยกว่า 120 Gbps

2.3 อุปกรณ์ที่เสนอรองรับพอร์ต GE electrical อย่างน้อย 12 พอร์ต, 10GE optical อย่างน้อย 12 พอร์ต, 40GE optical อย่างน้อย 2 พอร์ต

2.4 รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Access Point) ได้ จำนวน
ไม่น้อยกว่า 2,000 ตัว

2.5 รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 64,000 Addresses

2.6 สามารถรองรับ VLAN จำนวนไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs

2.7 รองรับการทำ Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) และ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ได้

2.8 สามารถทำ IPv4 Routing Protocol แบบ RIP, OSPF, BGP และ IS-IS ได้

2.9 สามารถทำ DHCP Server, DHCP relay และ DHCP snooping ได้

2.10 มีระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน WEP, WPA และ WAPI

2.11 สามารถทำการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้ผ่านทาง MAC address, 802.1x หรือ Portal authentication

2.12 สามารถบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย Web-based management, Command Line Management (CLI) และ SNMPv2c/v3 ได้

2.13 สามารถทำการควบคุมผู้ใช้งานเป็นแบบ blacklist และ whitelist ได้

2.14 ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีหนังสือแสดงการเป็นผู้มีสิทธิจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากผู้ผลิต หรือจากสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

2.15 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องดำเนินการ ย้าย License ของ AP ที่อยู่ที่ Core Switch ของมหาวิทยาลัยที่ใช้งานอยู่ ย้ายมาใส่ที่ Wireless Controller ที่เสนอมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.16 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องเสนอ SFP+ 10G-LR มาให้อย่างน้อย 2 อันต่อชุด

2.17 รับประกัน 3 ปีแบบ onsite service

2.18 ติดตั้งที่ สำนักคอมพิวเตอร์ อาคารศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 13

3. อุปกรณ์รับสัญญาณใยแก้วนำแสง (FTTx ONU) จำนวน 20 เครื่อง

3.1 รองรับพอร์ต Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

3.2 รองรับพอร์ต GPON ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต โดยรองรับการทำงานแบบ Class B+ หรือดีกว่า

3.3 รองรับพอร์ต POTS จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

3.4 รองรับการทำงานย่านความถี่ 1310nm, 1490nm

3.5 รองรับการเข้ารหัสและถอดรหัสมาตรฐาน G.711 a/u, G.722

3.6 รองรับการทำงานมาตรฐาน T.30/T.38.G.711 fax mode

3.7 รองรับการทำงาน WLAN ตามมาตรฐาน IEEE802.11b, IEEE802.11g, IEEE802.11n, IEEE802.11ac หรือดีกว่า

3.8 รองรับ Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) 2x2 (2-Wavelength 2.4G&5G)

3.9 รองรับการกระจายสัญญาณที่ความถี่ 2.4GHz และ 5GHz

3.10 รองรับการทำงาน Network Address Translation (NAT) ได้

3.11 อุปกรณ์สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิ 0°C ~ 40°C

3.12 อุปกรณ์สามารถทำงานภายใต้ความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 10% RH ~ 90% RH

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องมีหนังสือแสดงการเป็นผู้มีสิทธิจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากผู้ผลิต หรือจากสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

3.14 อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถใช้งานกับ อุปกรณ์ OLT ที่มหาวิทยาลัยฯ ใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

3.15 รับประกัน 3 ปีแบบ onsite service

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายนายมหัทธวัฒน์ รักษาเกียรติศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสาวสุธิสา แจ่มสุข)