

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 อุปกรณ์ Wireless Access Point แบบเสาอากาศภายใน จำนวน 22 เครื่อง พร้อมลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์เพื่อควบคุม Wireless Access Point 50 เครื่อง
- 1.2 อุปกรณ์ Access Switch จำนวน 2 เครื่อง
- 1.3 อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 1.4 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันและสามารถทำงานร่วมได้เป็นอย่างดี
- 1.5 บริษัทที่นำเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้จากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทยฯ เท่านั้น

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 อุปกรณ์ Wireless Access Point แบบเสาอากาศภายใน จำนวน 22 เครื่อง พร้อมลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์เพื่อควบคุม Wireless Access Point 50 เครื่อง โดยคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้ต่อไปนี้

- 2.1.1 เป็นอุปกรณ์ Access Point ที่สามารถทำงานร่วมกับ WLAN Controller ที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.1.1 มีเสาอากาศเป็นแบบภายนอก โดยมี Gain ไม่น้อยกว่า 4 dBi สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz และไม่น้อยกว่า 6 dBi สำหรับย่านความถี่ 5 GHz โดยต้องสามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณได้ทั้งแบบ 20 MHz สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz และ 20, 40, 80 , 160 MHz สำหรับย่านความถี่ 5GHz
- 2.1.3 อุปกรณ์ต้องมีการทำงานแบบ 4x4 MU-MIMO 3 spatial streams
- 2.1.4 สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.11a, IEEE 802.11b/g, IEEE 802.11n และ IEEE 802.11ac wave 2 โดยรองรับการถ่ายโอนข้อมูลสูงสุดที่ 5.2Gbps สำหรับย่านความถี่ 5 GHz เป็นอย่างน้อย
- 2.1.5 มีพอร์ตแบบ RJ-45 ที่รองรับ 10/100/1000 Mbps. สำหรับสนับสนุนการทำงาน PoE (Power over Ethernet) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.1.6 มีพอร์ต RJ-45 Management Console เพื่อทำการทำ Initial Setup ได้อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 2.1.7 ต้องสนับสนุนการทำ Dynamic Frequency Selection (DFS) ได้
- 2.1.8 ต้องสนับสนุนการทำ Cyclic shift diversity (CSD) ได้
- 2.1.9 ต้องสนับสนุนการทำ Clientlink 4.0 ได้
- 2.1.10 ต้องสนับสนุนการทำ CleanAIR และ HDX ได้
- 2.1.11 มีพอร์ต Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-T Mbps อย่างน้อย 2 พอร์ต
- 2.1.12 มีไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์
- 2.1.13 สามารถใช้ร่วมกับ Wireless Controller ที่โรงเรียนใช้งานอยู่ได้เป็นอย่างดี

2.2 อุปกรณ์ Access Switch จำนวน 2 เครื่อง โดยมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้ต่อไป

2.2.1 มีขนาด Switching Capacity witch stack ไม่น้อยกว่า 184 Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 77 Mpps

2.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 2GB และมี หน่วยความจำ (Flash memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB

2.2.3 รองรับพอร์ตสำหรับทำ Stacking ด้วย bandwidth ขนาดไม่น้อยกว่า 80 Gbps

2.2.4 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 1Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต โดยสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านสาย LAN ได้ไม่น้อยกว่า 740 วัตต์

2.2.5 มีมีพอร์ต SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อมเสนอ transiver แบบ single model ไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น

2.2.7 สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า 16,000 Addresses

2.2.8 สนับสนุนการทำงาน Routed แบบ RIP , OSPF และ PBR

2.2.9 สนับสนุนการทำงาน CoPP , SXP , IP SLA Responded และ MACsec

2.2.10 สนับสนุน SDN (Software Defined Network) แบบ NETCONF , RESTCONF และ YANG

2.2.11 อุปกรณ์ฯต้องสามารถติดตั้งบน Rack 19” ได้

2.2.12 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50Hz ได้

2.2.13 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC และ UL