

## **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

#### **1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu**

- Tên gói thầu: Bổ sung thiết bị mạng cho ký túc xá A-B.
- Tên dự toán: Bổ sung thiết bị mạng cho ký túc xá A-B.
- Chủ đầu tư: Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nguồn vốn: Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi (trong nước, qua mạng).
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý III năm 2025.
- Địa điểm thực hiện: Ký túc xá A-B Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh, địa chỉ: 56 Hoàng Diệu 2, P. Thủ Đức, TP. HCM.
- Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Bổ sung thiết bị mạng cho ký túc xá A-B.

#### **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

##### **1.2.1. Thiết bị Wifi (Bao gồm license 01 năm)**

**Yêu cầu cấu hình tối thiểu hoặc tương đương như sau:**

- Cấu hình thiết bị:
  - + 2.4 GHz 802.11b/g/n/ax client access radio
  - + 5 GHz 802.11a/n/ac/ax client access radio
  - + 2.4 GHz & 5 GHz dual-band WIDS/WIPS, spectrum analysis, & location analytics radio
  - + 2.4 GHz Bluetooth Low Energy (BLE) radio with Beacon and BLE scanning support
- Concurrent operation of all four radios
- + Tốc độ: up to 2,402 Mbps in the 5 GHz band and 287 Mbps in the 2.4 GHz
- + Ăng ten: Internal antenna (5.1dBi max gain at 2.4 GHz, 5.9dBi max gain at 5 GHz)
- + 802.11ax, 802.11ac Wave 2 and 802.11n Capabilities
- + Cổng kết nối: 1x 100/1,000/2.5G BASE-T Ethernet (RJ45)
- + Nguồn: 1x DC power connector (5.5 mm x 2.5 mm, center positive) ; PoE: 42.5 - 57 V (802.3at) or 37 - 57 V (802.3af)
- Tính năng bảo mật:
  - + Integrated layer 7 firewall with mobile device policy management

- +Real-time WIDS/WIPS with alerting and automatic rogue AP containment with Air Marshal
- +Flexible guest access with device isolation
- +VLAN tagging (802.1q) and tunneling with IPsec VPN
- +PCI compliance reporting
- +WEP\*, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise with 802.1X, WPA3 - Personal\*\*, WPA3 - Enterprise\*\*, WPA3 - Enhanced Open (OWE)\*\*\*
- +EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-MSCHAPv2, EAP-SIM
- +TKIP and AES encryption
- +Enterprise mobility management (EMM) and Mobile device management (MDM) integration
- +Cisco ISE integration for guest access and BYOD posturing
- Quality of Service:
- +Advanced power save (U-APSD)
- +WMM access categories with DSCP and 802.1p support
- +Layer 7 application traffic identification and shaping
- Thời gian bảo hành: 12 tháng

### 1.2.2. Thiết bị Wifi (Không bao gồm license)

**Yêu cầu cấu hình tối thiểu hoặc tương đương như sau:**

- Cấu hình thiết bị:
  - + 2.4 GHz 802.11b/g/n/ax client access radio
  - + 5 GHz 802.11a/n/ac/ax client access radio
  - + 2.4 GHz & 5 GHz dual-band WIDS/WIPS, spectrum analysis, & location analytics radio
  - + 2.4 GHz Bluetooth Low Energy (BLE) radio with Beacon and BLE scanning support
  - Concurrent operation of all four radios
  - + Tốc độ: up to 2,402 Mbps in the 5 GHz band and 287 Mbps in the 2.4 GHz
  - + Ăng ten: Internal antenna (5.1dBi max gain at 2.4 GHz, 5.9dBi max gain at 5 GHz)
  - + 802.11ax, 802.11ac Wave 2 and 802.11n Capabilities
  - + Cổng kết nối: 1x 100/1,000/2.5G BASE-T Ethernet (RJ45)
  - + Nguồn: 1x DC power connector (5.5 mm x 2.5 mm, center positive) ; PoE: 42.5 - 57 V (802.3at) or 37 - 57 V (802.3af)
- Tính năng bảo mật:
  - + Integrated layer 7 firewall with mobile device policy management
  - +Real-time WIDS/WIPS with alerting and automatic rogue AP containment with Air Marshal
  - +Flexible guest access with device isolation
  - +VLAN tagging (802.1q) and tunneling with IPsec VPN

- +PCI compliance reporting
- +WEP\*, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise with 802.1X, WPA3 - Personal\*\*, WPA3 - Enterprise\*\*, WPA3 - Enhanced Open (OWE)\*\*\*
- +EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-MSCHAPv2, EAP-SIM
- +TKIP and AES encryption
- +Enterprise mobility management (EMM) and Mobile device management (MDM) integration
- +Cisco ISE integration for guest access and BYOD posturing
- Quality of Service:
- +Advanced power save (U-APSD)
- +WMM access categories with DSCP and 802.1p support
- +Layer 7 application traffic identification and shaping
- Thời gian bảo hành: bảo hành theo license đang còn hiệu lực.

### **1.2.3. Thiết bị Switch**

**Yêu cầu cấu hình tối thiểu hoặc tương đương như sau:**

- Thông tin thiết bị:
- + Cổng mạng: 16 cổng Gigabit Ethernet RJ-45 hỗ trợ PoE+ (tổng công suất lên đến 240W); 2 cổng uplink SFP 1G
- + Switching Capacity: 36 Gbps
- + Forwarding Rate: 26.78 Mpps
- + Nguồn điện: 1 x AC
- Tính năng:
- + Layer 2 switching:
- + Spanning Tree Protocol: Standard 802.1d Spanning Tree support
- + Port grouping/link aggregation: Support for IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP); Up to 8 groups
- +VLAN : 4093 VLANs
- + Layer 3 Switching
- + IPv4/ IPv6 routing
- + Layer 3 interface: Configuration of a Layer 3 interface on a physical port, LAG, VLAN interface, or loopback interface
- + DHCP server
- Bảo mật:
- +Secure Shell (SSH) Protocol
- +Secure Sockets Layer (SSL)
- + IEEE 802.1X (authenticator role); IEEE 802.1X supplicant; STP Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard; STP Root Guard; STP loopback guard; DHCP snooping; IP Source Guard (IPSG); Private VLAN; Layer 2 isolation Private VLAN Edge (PVE); Port security; DoS prevention; ACLs; Quality of service.
- \* Bao gồm dịch vụ: (SNTC-8X5XNBD Catalyst 1300 16-port GE, Full PoE, 2x1G)
- Thời gian bảo hành: 12 tháng

### **1.3. Các yêu cầu khác**

- Yêu cầu về bảo hành: Hàng hóa của gói thầu phải được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất kể từ ngày lập biên bản bàn giao đưa vào sử dụng.

- Cam kết chế độ bảo hành 24/7; yêu cầu sau 2 giờ phải có mặt để khắc phục sự cố và sau tối đa 24 giờ phải xử lý xong sự cố kể từ khi nhận được thông tin sự cố.

- Cam kết trường hợp nhà thầu được mời vào hoàn thiện hợp đồng thì phải cung cấp các tài liệu gồm: Giấy uỷ quyền bán hàng của nhà sản xuất cấp cho Trường Đại học Ngân hàng Hồ Chí Minh.

- Yêu cầu bảo trì: Nhà thầu có cam kết bảo trì định kỳ miễn phí trong thời gian bảo trì tại địa điểm cung cấp, có kế hoạch bảo trì chi tiết và nội dung bảo trì cụ thể; Nhà thầu cam kết có nhân sự riêng của nhà thầu để thực hiện bảo trì thiết bị (đảm bảo an ninh, an toàn thông tin), có quy trình bảo trì và số hotline để thuận tiện liên lạc.

- Yêu cầu về phụ tùng thay thế và dịch vụ sau bán hàng: Nhà thầu có cam đoan về cung cấp phụ tùng thay thế và dịch vụ sau bán hàng trong thời gian tối thiểu 01 năm kể từ ngày hết hạn bảo hành.

- Thiết bị chính hãng, phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, mới 100%, nguyên đai nguyên kiện, có giấy chứng nhận chất lượng (CQ), xuất xứ hàng hóa (CO), có Catalogue kỹ thuật kèm theo. Nhà thầu cam kết sẽ cung cấp chứng nhận chất lượng (CQ), chứng nhận nguồn gốc xuất xứ (CO) khi giao hàng.

- Chủ đầu tư sẽ khước từ tất cả các sản phẩm, thiết bị do nhà thầu cung cấp mà không có nguồn gốc rõ ràng, không đảm bảo chất lượng hoặc vi phạm các chính sách có liên quan do nhà nước ban hành: hải quan, thuế, môi trường,...

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “trương đương” hoặc “ưu việt hơn” so với các yêu cầu tối thiểu.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm tìm hiểu, tính toán giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm các chi phí vận chuyển, bốc dỡ đến kho bên mua, chi phí thử nghiệm, thí nghiệm, hàng mẫu (nếu có) theo yêu cầu trong HSMT.

### **Mục 2. Bản vẽ**

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau: Không có bản vẽ.

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Bất cứ sản phẩm nào nếu có nghi ngờ về chất lượng sản phẩm, Chủ đầu tư, tổ chuyên gia có quyền yêu cầu kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để chứng minh chất lượng và đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng và thích ứng với các thiết bị hiện có.

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng hoặc không thích ứng với các thiết bị hiện có thì Nhà thầu phải có trách nhiệm đổi trả để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật, toàn bộ chi phí kiểm tra, kiểm nghiệm và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu, cơ quan kiểm tra, kiểm nghiệm sẽ do Chủ đầu tư quyết định. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư, tổ chuyên gia không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.

