

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm tài sản, trang thiết bị; thuê hàng hóa, dịch vụ để thiết lập hạ tầng phục vụ thông tin liên lạc của Cục Bưu điện Trung ương.
- Địa điểm thực hiện: TP Hà Nội.
- Quy mô của dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị, thuê dịch vụ công nghệ thông tin để thiết lập hạ tầng phục vụ thông tin liên lạc của Cục Bưu điện Trung ương.
- Yêu cầu cung cấp hàng hóa thuộc gói thầu:
 - + Hệ thống switch: Thiết bị Switch Core 24 cổng kèm 6 modul quang 10G: 02 chiếc; Thiết bị Switch quang 24 cổng kèm 24 modul quang 1G: 04 chiếc; Thiết bị Switch Distribute 48 cổng: 04 chiếc; Thiết bị Switch Distribute 24 cổng kèm 01 modul quang 10G: 08 chiếc;
 - + Máy chủ quản lý, giám sát mạng: Máy chủ cung cấp dịch vụ, quản lý, giám sát mạng: 02 chiếc.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung

Hàng hóa cung cấp cho gói thầu phải đảm bảo mới 100% chưa từng qua sử dụng và mới sản xuất từ năm 2024 trở lại đây.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

| Hạng mục số | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn |
|-------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Thiết bị Switch Core 24 cổng kèm 6 modul quang 10G | <p>1. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các tính năng yêu cầu bản quyền (License) thì License có thời hạn sử dụng vĩnh viễn. - Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: ≥ 12 tháng. <p>2. Yêu cầu hiệu năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cổng kết nối: ≥ 24 cổng x 1/10/25GE SFP/SFP+/SFP28 |

| Hạng mục số | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn |
|-------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Cổng uplink: ≥ 4 cổng x 40/100GE - Năng lực chuyển mạch ≥ 02 Tbps - Năng lực xử lý gói tin ≥ 01 Bpps <p>3. Yêu cầu tính năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stack hoặc tương đương, bao gồm phụ kiện triển khai tính năng này. - IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1p, QoS, VRRP. - Giao thức mạng: BGP, IS-IS, PIM SM, PIM SSM, OSPF; Tính năng IP SLA hoặc RPM hoặc tương đương. - Phân tách mạng: VRF, VXLAN, EVPN, MPLS - Tính sẵn sàng cao (HA): NSF (Không gián đoạn chuyển tiếp gói tin) hoặc tương đương; ISSU (Không gián dịch vụ khi nâng cấp phần mềm). - IPv4, IPv6, DHCP Server. <p>4. Yêu cầu An toàn, bảo mật</p> <p>Tính năng: MACsec-256, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection; Access Control Lists, IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, Storm control, 802.1x</p> <p>5. Yêu cầu quản lý</p> <ul style="list-style-type: none"> - SNMP: Version 2c (hoặc Version 2), Version 3 - SSH, CLI - Hỗ trợ AAA (Authentication, Authorization, Accounting) <p>6. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn cấp: ≥ 2 module nguồn AC - Số lượng module quang SFP 10GE (đơn mode, khoảng cách hỗ trợ tới 10km) đi kèm: ≥ 6 - Module quang cùng hãng và đồng bộ với thiết bị Switch chào thầu - Vật tư, phụ kiện phục vụ lắp đặt thiết bị |
| 2 | Thiết bị Switch quang 24 cổng kèm 24 modul quang 1G | <p>1. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các tính năng yêu cầu bản quyền (License) thì License có thời hạn sử dụng vĩnh viễn - Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: ≥ 12 tháng <p>2. Yêu cầu hiệu năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cổng kết nối: $\geq 24 \times 1G$ SFP ports - Cổng uplink: $\geq 4 \times 1/10G$ ports - Năng lực chuyển mạch: ≥ 208 Gbps - Tốc độ xử lý gói tin: ≥ 154 Mpps <p>3. Yêu cầu tính năng</p> |

| Hạng mục số | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn |
|-------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Stack hoặc tương đương, bao gồm phụ kiện triển khai tính năng này. - Định tuyến Static, RIP, OSPF - IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1p, QoS, VRRP, IPv4, IPv6 <p>4. Yêu cầu an toàn, bảo mật</p> <p>Tính năng: MACsec, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection; Access Control Lists, IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, Storm control, Port Security hoặc Mac limiting; 802.1x.</p> <p>5. Yêu cầu quản lý</p> <ul style="list-style-type: none"> - SNMP (v2c, v3), SSH, CLI - Hỗ trợ AAA (Authentication, Authorization, Accounting) <p>6. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn cấp: ≥ 2 module nguồn AC - Số lượng module quang SFP 1GE (đơn mode, khoảng cách hỗ trợ tới 10km) đi kèm: ≥ 24 - Module quang cùng hãng và đồng bộ với thiết bị Switch chào thầu - Vật tư, phụ kiện phục vụ lắp đặt thiết bị. |
| 3 | Thiết bị Switch Distribute 48 cổng | <p>1. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các tính năng yêu cầu bản quyền (License) thì License có thời hạn sử dụng vĩnh viễn - Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: ≥ 12 tháng <p>2. Yêu cầu hiệu năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cổng kết nối: $\geq 48 \times 1GE$ copper (RJ45) - Cổng uplink: $\geq 4 \times 10G/1G$ SFP+ - Năng lực chuyển mạch: ≥ 176 Gbps - Năng lực xử lý gói tin ≥ 130 Mpps <p>3. Yêu cầu tính năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định tuyến Static, RIP, OSPF - Stack hoặc tương đương, bao gồm phụ kiện triển khai tính năng này. - IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1p, QoS, VRRP, IPv4, IPv6 - IEEE 802.3, IEEE 802.3u <p>4. Yêu cầu an toàn, bảo mật</p> <p>Tính năng: MACsec, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection; Access Control Lists, IEEE 802.1D Spanning</p> |

| Hạng mục số | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn |
|-------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Tree Protocol, Storm control, Port Security hoặc Mac limiting; 802.1x.</p> <p>5. Yêu cầu quản lý</p> <ul style="list-style-type: none"> - SNMP (1, v2c, v3), Telnet, SSH, CLI - Hỗ trợ AAA (Authentication, Authorization, Accounting) <p>6. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn cấp: ≥ 2 module nguồn AC - Vật tư, phụ kiện phục vụ lắp đặt thiết bị. |
| 4 | Thiết bị Switch Distribute 24 cổng kèm 01 modul quang 10G | <p>1. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các tính năng yêu cầu bản quyền (License) thì License có thời hạn sử dụng vĩnh viễn - Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: ≥ 12 tháng <p>2. Yêu cầu hiệu năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cổng kết nối: ≥ 24 PoE+ copper (RJ45) - Cổng uplink: $\geq 4 \times 10G/1G$ - Công suất tổng PoE: $\geq 740W$ - Năng lực chuyển mạch: ≥ 128 Gbps - Năng lực xử lý gói tin ≥ 95 Mpps <p>3. Yêu cầu tính năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định tuyến Static, RIP, OSPF - Hỗ trợ stack hoặc tương đương - IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1p, QoS, VRRP, IPv4, IPv6 - IEEE 802.3, IEEE 802.3u <p>4. Yêu cầu an toàn, bảo mật</p> <p>Tính năng: MACsec, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection; Access Control Lists, IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, Storm control; Port Security hoặc Mac limiting; 802.1x</p> <p>5. Yêu cầu quản lý</p> <ul style="list-style-type: none"> - SNMP (1, v2c, v3), Telnet, SSH, CLI - Hỗ trợ AAA (Authentication, Authorization, Accounting) <p>6. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn cấp: ≥ 2 module nguồn AC - Số lượng module quang SFP 10GE (đơn mode, khoảng cách hỗ trợ tới 10km) đi kèm ≥ 1 - Module quang cùng hãng và đồng bộ với thiết bị Switch chào thầu - Vật tư, phụ kiện phục vụ lắp đặt thiết bị. |

| Hạng mục số | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn |
|-------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Máy chủ cung cấp dịch vụ, quản lý, giám sát mạng | <ul style="list-style-type: none"> - CPU: ≥ 2; Mỗi CPU có tốc độ $\geq 2.8\text{GHz}$, số nhân (Core) ≥ 16, Số luồng (thread) ≥ 32, Bộ nhớ đệm (cache) $\geq 35\text{MB}$ - RAM: <ul style="list-style-type: none"> + RAM $\geq 8 \times 32\text{GB}$ hỗ trợ tối thiểu 5200MT/s + Hỗ trợ ≥ 32 khe DIMM + Hỗ trợ mở rộng dung lượng bộ nhớ RAM $\geq 8\text{TB}$ - Storage: <ul style="list-style-type: none"> + Dung lượng: $\geq 8 \times 480\text{GB}$ SSD, thay thế nóng (hot swap hoặc hot plug) + Hỗ trợ khe cắm: ≥ 10 slot SFF - RAID: Có sẵn Hardware RAID 8GB, hỗ trợ RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50,60 - Giao diện kết nối: <ul style="list-style-type: none"> + ≥ 2 cổng 1G BaseT + ≥ 2 cổng 10/25Gb (Kèm modul SFP 10G) + Hỗ trợ chuẩn OCP 3.0 - Nguồn: ≥ 2 nguồn AC công suất tối thiểu 1100W, thay thế nóng (hot swap hoặc hot plug) - Tiêu chuẩn Rackmount - Có sẵn port RJ45 dành riêng cho quản trị máy chủ - Hỗ trợ PCIe Gen5 - Phần mềm quản trị tuân thủ FIPS 140-2 theo NIST Website - Hỗ trợ giám sát từ Cloud của nhà sản xuất, ngoài hỗ trợ máy chủ ra hệ thống có khả năng giám sát các thiết bị Storage, Backup, HCI, Network. - Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: ≥ 36 tháng. - Kèm bản quyền Windows Server. |

1.3. Các yêu cầu khác

Không yêu cầu.

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Không yêu cầu.