

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên dự toán: Đầu tư nâng cấp hạ tầng CNTT phục vụ sản xuất theo MHSXTT Kế hoạch năm 2025 (Nâng cấp trang thiết bị phục vụ sản xuất lắp đặt tại phòng máy chủ).

- Tên gói thầu: Đầu tư nâng cấp hạ tầng CNTT phục vụ sản xuất theo MHSXTT Kế hoạch năm 2025 (Nâng cấp trang thiết bị phục vụ sản xuất lắp đặt tại phòng máy chủ).

- Địa điểm thực hiện: Công ty TNHH MTV Trắc địa Bản đồ (Số 2/198 đường Trần Cung, phường Nghĩa Đô, Tp. Hà Nội)

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 180 ngày

- Nguồn vốn: Nguồn tự huy động của Công ty

- Phạm vi gói thầu

STT	Danh mục hàng hóa	ĐVT	Số lượng
1	Máy chủ quản trị	Bộ	01
2	Máy chủ nâng cao năng lực sản xuất	Bộ	02
3	Switch hỗ trợ giao tiếp tốc độ cao	Bộ	02
4	Vật tư và thi công hệ thống mạng	Gói	01

- Danh mục vật tư, phụ kiện lắp đặt

STT	Vật tư, phụ kiện	ĐVT	Số lượng
1	Modul quang Multimode	Chiếc	122
2	Modul quang Singlemode	Chiếc	12
3	Dây nhảy quang Singlemode loại 3m	Sợi	12
4	Cáp quang Singlemode 12FO	m	500
5	ODF Singlemode 12FO	Cái	02
6	ODF Multimode 4FO	Cái	6
7	ODF Multimode 24FO	Cái	01
8	Vật tư phụ	Gói	01

2. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

Các tiêu chuẩn đối với thiết bị cũng như những chú giải cho tên thiết bị mà bên mời thầu yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật dưới đây là yêu cầu tối thiểu và không

bị giới hạn. Nhà thầu có thể chào thầu bằng các thiết bị có model và tính năng kỹ thuật tương đương với yêu cầu hoặc tốt hơn.

a. Yêu cầu chung:

+ Hàng hoá được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đảm bảo chất lượng.

+ Hàng hóa cung cấp đã được sử dụng thích hợp ở Việt Nam;

+ Hàng hóa cung cấp không có ảnh hưởng tác động nhiều đến môi trường.

b. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Các tiêu chuẩn đối với thiết bị mà Chủ đầu tư yêu cầu dưới đây là yêu cầu tối thiểu và không bị giới hạn. Nhà thầu có thể chào thầu bằng các thiết bị có model và tính năng kỹ thuật tương đương với yêu cầu hoặc tốt hơn:

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu kỹ thuật chi tiết	Chỉ tiêu cơ bản/không cơ bản
I	Thiết bị CNTT		
1	Máy chủ quản trị		
	Dạng máy chủ	Máy chủ Rack 1U	CTCB
	Bộ vi xử lý CPU	≥ 02 x Intel® Xeon® 6 Performance 6515P 2.4G, 16C/32T, 72M Cache	CTCB
	Bộ nhớ Memory	Dung lượng ≥ 256GB Dung lượng 1 thanh ≥ 32GB Hỗ trợ số khe cắm lên đến 32 khe DDR5	CTCB
	Ổ cứng	≥ 02 x 960GB SSD SATA Read Intensive	CTCB
	Card mạng Ethernet	≥ 04 port 1G Base-T	CTCB
		≥ 02 port 100GbE QSFP56	CTCB
	Card mạng HBA	≥ 02 port 32G kèm module 32G	CTCB
	Khe cắm mở rộng	Hỗ trợ lên tới 2 khe PCIe Gen5	CTCB
	Hỗ trợ các tính năng về quản trị	- Có sẵn port RJ45 dành riêng cho Quản trị. - Hỗ trợ cài đặt và quản lý máy chủ từ xa thông qua phần mềm quản trị: cập	CTCB

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu kỹ thuật chi tiết	Chỉ tiêu cơ bản/không cơ bản
		nhật firmware, triển khai, giám sát tình trạng máy chủ. - Hệ thống quản trị tập trung cho phép quản lý tới 8000 thiết bị thông qua một giao diện (tính năng tùy chọn).	
	Hỗ trợ các tính năng về bảo mật	- Cryptographically signed firmware - Data at Rest Encryption (SEDs with local or external key mgmt) - Secure Boot - Secured Component Verification (Hardware integrity check) - Silicon Root of Trust - Chassis Intrusion Detection - TPM 2.0 FIPS, CC-TCG certified	CTCB
	Nguồn	≥ 02 nguồn 1100W	CTCB
	Bảo hành	≥ 36 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất	CTCB
2	Máy chủ nâng cao năng lực sản xuất		
	Dạng máy chủ	Máy chủ Rack 2U	CTCB
	Bộ vi xử lý CPU	≥ 02 x Intel® Xeon® 6 Efficient 6746E 2G, 112C/112T, 96M Cache	CTCB
	Bộ nhớ Memory	Dung lượng ≥ 1024GB Dung lượng 1 thanh ≥ 32GB Hỗ trợ số khe cắm lên đến 32 khe DDR5	CTCB
	Ổ cứng loại 1	≥ 08 x 3.84TB SSD SATA Read Intensive	CTCB
	Ổ cứng loại 2	≥ 02 x 1.6TB NVMe Mixed Use	
	Card mạng Ethernet	≥ 02 port 10/25G SFP28	CTCB
		≥ 02 port 100GbE QSFP56	CTCB
	Card mạng HBA	≥ 02 port 32G kèm module 32G	CTCB
	Khe cắm mở rộng	Hỗ trợ lên tới 8 khe PCIe	CTCB

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu kỹ thuật chi tiết	Chỉ tiêu cơ bản/không cơ bản
	Card GPU	02 x NVIDIA L40S hoặc tương đương	
	Hỗ trợ các tính năng về quản trị	<ul style="list-style-type: none"> - Có sẵn port RJ45 dành riêng cho Quản trị. - Hỗ trợ cài đặt và quản lý máy chủ từ xa thông qua phần mềm quản trị: cập nhật firmware, triển khai, giám sát tình trạng máy chủ. - Hệ thống quản trị tập trung cho phép quản lý tới 8000 thiết bị thông qua một giao diện (tính năng tùy chọn). 	CTCB
	Hỗ trợ các tính năng về bảo mật	<ul style="list-style-type: none"> - Cryptographically signed firmware - Data at Rest Encryption (SEDs with local or external key mgmt) - Secure Boot - Secured Component Verification (Hardware integrity check) - Silicon Root of Trust - Chassis Intrusion Detection - TPM 2.0 FIPS, CC-TCG certified 	CTCB
	Nguồn	≥ 02 nguồn 3200W	CTCB
	Bảo hành	≥ 36 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất	CTCB
3	Switch hỗ trợ giao tiếp tốc độ cao		
	Hình dạng	1U Rack	CTCB
	Cổng giao tiếp	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 32 x QSFP28 ≥ 2 x SFP+ Kèm 03 cáp AOC 10m hoặc tương đương 	CTCB
	Hiệu năng	Switching capacity : 3.2 Tbps (6.4 Tbps full duplex)	CTCB
		Throughput: 2.4 Bpps (4.8 Bpps full duplex)	CTCB

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu kỹ thuật chi tiết	Chỉ tiêu cơ bản/không cơ bản
		Packet Buffer: 32MB	CTCB
		SSD: 64GB	CTCB
		MAC addresses: 288K	CTCB
		IPv4 routes: 128K	CTCB
		IPv6 routes: 64K	CTCB
		Link aggregation: 16 links per group, 128 groups	CTCB
		Layer 2 VLANs: 4K	CTCB
	Tính năng hỗ trợ	L2 multipath support via Virtual Link Trunking (VLT) and Routed VLT support	CTCB
		VXLAN gateway functionality support for bridging and routing the non-virtualized and the virtualized overlay networks with line rate performance	CTCB
		Scalable L2 and L3 Ethernet Switching with QoS, ACL and a full complement of standards based IPv4 and IPv6 features including OSPF, BGP and PBR	CTCB
		Enhanced mirroring capabilities including local mirroring, Remote Port Mirroring (RPM), and Encapsulated Remote Port Mirroring (ERPM)	CTCB
		BGP EVPN with Integrated Routing and Bridging (IRB) in both Asymmetric and Symmetric modes, enabling controller less NVO	CTCB
	Tính năng dự phòng	Hot swappable redundant power Hot swappable redundant fans	CTCB

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu kỹ thuật chi tiết	Chỉ tiêu cơ bản/không cơ bản
	Bảo hành	≥ 36 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất	CTCB
II	Thi công hệ thống mạng		
		Vật tư, phụ kiện triển khai	CTCB

c. Các yêu cầu khác:

- Cam kết hàng mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở về sau.
- Cam kết hàng hóa có nhãn với đầy đủ thông tin theo quy định hiện hành của pháp luật về nhãn mác hàng hóa.

- Có cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ và chất lượng (CO, CQ) khi giao hàng (*Bản gốc hoặc bản chứng thực*) đối với hàng hóa nhập khẩu; Phiếu xuất xưởng/hóa đơn bán hàng/giấy bảo hành của nhà sản xuất hoặc đại lý phân phối đối với hàng hóa sản xuất trong nước.

Nhà thầu phải tuyên bố, nêu rõ, giải thích chi tiết đối với các yêu cầu sau:

- Mức độ đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật cụ thể được nêu trong chương này và phải giải thích đáp ứng như thế nào, tham chiếu tại đâu.

- Yêu cầu về phạm vi cung cấp: Nhà thầu phải cung cấp Danh mục chào thầu chi tiết về hàng hóa và dịch vụ liên quan (nếu có) đảm bảo đúng chủng loại và đủ số lượng theo yêu cầu.

- Nhà thầu phải nêu kế hoạch, tiến độ triển khai dự án. Quy trình tổ chức triển khai dự án thực hiện cụ thể theo các bước sau:

- + Vận chuyển, giao hàng
- + Lắp đặt, cài đặt, Kiểm thử, vận hành thử.
- + Hướng dẫn sử dụng.
- + Bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật.

- Đảm bảo chất lượng, bí mật thông tin: Nhà thầu phải có cam kết đảm bảo chất lượng, đảm bảo bí mật thông tin trong suốt quá trình triển khai dự án.

- Hàng hóa chào thầu khi được đưa vào sử dụng không vi phạm các quy định về bảo vệ môi trường của Việt Nam.

- Nhà thầu cung cấp văn bản của Hãng sản xuất hoặc đại diện Hãng sản xuất tại Việt Nam cam kết các thiết bị được cung cấp trong gói thầu được bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật chính hãng trong 03 năm, đồng thời cam kết về việc thiết bị không chứa phần mềm mã độc (đối với thiết bị máy chủ và thiết bị mạng).

3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

1. Kiểm tra tình trạng máy trước khi lắp đặt
2. Kiểm tra hiệu năng máy trước khi đưa vào sử dụng.