

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu:

- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị mạng cho TSC BIDV
- Địa điểm thực hiện: Tòa nhà 14 – 16 Phan Đăng Lưu, Phường Gia Định, Tp. Hồ Chí Minh.

- Quy mô gói thầu:

TT	Danh mục thiết bị	Ký mã hiệu	Khối lượng mời thầu	Đơn vị tính
1	Thiết bị chuyển mạch (1 bộ gồm: 01 Switch C9300X- 24Y-A hoặc tương đương + 13 Module quang + 11 Dây nhảy quang)		Bộ	02
2	Thiết bị định tuyến C8500L-8S4X hoặc tương đương		Chiếc	02
3	UPS-1pha-6kVA		Bộ	02

- Yêu cầu về cung cấp thiết bị thuộc gói thầu:

+ Theo đúng tiêu chuẩn của hãng sản xuất, hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2025, nguyên đai, nguyên kiện theo tiêu chuẩn của hãng sản xuất, có đầy đủ giấy tờ chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, chất lượng hàng hóa, thông số kỹ thuật theo đúng yêu cầu tại E – HSMT.

+ Cung cấp bản gốc/bản sao công chứng hồ sơ nhập khẩu gồm Invoice, Packing list, vận đơn, Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (Certificate of Origin – CO) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (Certificate of Quality - CQ), bản sao bộ hồ nhập khẩu (Tờ khai hải quan, Packinglist, Vận đơn, Invoice) đối với hàng hóa nhập khẩu.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 80 ngày, kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực.

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.

a. Yêu cầu về kỹ thuật chung:

TT	Danh mục thiết bị	Tiêu chuẩn hàng hóa	Kiểm tra, thử nghiệm	Yêu cầu về đóng gói
1	Thiết bị chuyển mạch (1 bộ gồm: 01 Switch C9300X- 24Y-A hoặc tương đương + 13 Module quang + 11 Dây nhảy quang)	Theo đúng tiêu chuẩn của hãng sản xuất	Mới 100%, sản xuất năm 2025	Nguyên đai, nguyên kiện theo tiêu chuẩn của hãng sản xuất
2	Thiết bị định tuyến C8500L-8S4X hoặc tương đương			
3	UPS-1pha-6kVA			

b. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

STT	Danh mục hàng hóa	Ký mã hiệu	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾
1	Thiết bị chuyên mạch (1 bộ gồm: 01 Switch C9300X- 24Y-A hoặc tương đương + 13 Module quang + 11 Dây nhảy quang)		Chi tiết theo Phụ lục đính kèm
2	Thiết bị định tuyến C8500L-8S4X hoặc tương đương.		
3	UPS-1pha-6kVA.		

1.3. Các yêu cầu khác: Không có.

3. Yêu cầu bảo hành:

- Nhà thầu có trình bày kế hoạch, quy trình, nội dung cung cấp dịch vụ bảo hành chính hãng.

- Nhà thầu phải cung cấp thông tin (số điện thoại, email,...) một đầu mối liên lạc chính và các đầu mối tại các cơ sở bảo hành để tiếp nhận các thông tin về việc bảo hành hàng hóa/thiết bị và khắc phục sự cố sớm nhất kể từ khi nhận được thông tin.

- Phương thức bảo hành: Tại nơi lắp đặt thiết bị.

- Nhà thầu phải thực hiện việc cập nhật phiên bản firmware ổn định nhất cho thiết bị trong thời gian bảo hành theo tiêu chuẩn chính hãng (nếu BIDV có yêu cầu).

- Quy trình xử lý sự cố:

+ Tiếp nhận thông tin về sự cố theo cơ chế: 8h làm việc/ngày và 5 ngày làm việc /tuần.

+ Thời gian nhà thầu tiếp nhận thông tin để xử lý sự cố: Trong vòng 4h kể từ khi nhận được thông báo của đơn vị sử dụng theo các phương thức (qua điện thoại hoặc email,...) nhân viên bảo hành của nhà thầu phải có mặt tại đơn vị sử dụng để khắc phục các hư hỏng, sự cố.

+ Trường hợp chậm quá thời gian quy định nêu trên mà nhà thầu không có mặt tại đơn vị sử dụng để khắc phục thì BIDV có quyền thuê đơn vị thứ ba sửa chữa, mọi chi phí do nhà thầu chịu theo thực tế phát sinh.

+ Trường hợp sự cố không khắc phục được, phải thay thế linh kiện hoặc thiết bị, nhà thầu phải thay thế trong thời gian không quá 05 ngày, mọi chi phí liên quan do nhà thầu chịu.

- Các vật tư, linh kiện thay thế phải đảm bảo theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, đúng chủng loại với thiết bị cần bảo hành.

Mục 2. Bản vẽ: Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Kiểm tra quy cách đóng gói hàng hóa.

- Kiểm tra thông số kỹ thuật của hàng hóa

PHỤ LỤC 01: TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT

1. Thiết bị chuyển mạch C9300X-24Y-A hoặc thông số cấu hình thiết bị tương đương.

TT	Chủng loại thiết bị	Thông số kỹ thuật		
1	C9300X-24Y-A hoặc thông số cấu hình thiết bị tương đương	Kích thước	Rackmount - 01 Rack Unit	
		Cổng kết nối	Tối thiểu 24 cổng x 25G/10G/1G SFP28	
		Năng lực xử lý	DRAM: tối thiểu 16GB	
			Flash: tối thiểu 16GB	
			Năng lực xử lý: tối thiểu 1.900 Gbps	
			Năng lực xử lý khi chạy stacking: tối thiểu 2.900 Gbps	
			Thông lượng chuyển tiếp: tối thiểu 1.300 Mpps	
			Thông lượng chuyển tiếp khi chạy stacking: tối thiểu 2.000 Mpps	
			Có sẵn công nghệ xếp chồng (Stacking) thông qua cổng kết nối chuyên dụng (không phải cổng 10GE hoặc 40GE)	
		Băng thông xếp chồng (Stacking bandwidth): tối thiểu 01 Tbps		
		Có sẵn 01 cáp stack chuyên dụng		
		Tính năng hỗ trợ	Có sẵn các tính năng: Layer 2, PVLAN, VRRP, QoS, 802.1X	
			Có sẵn các tính năng định tuyến tĩnh, định tuyến động OSPF và đảm bảo có giải pháp tích hợp được với mạng của BIDV hiện đang chạy giao thức định tuyến Enhanced Interior Gateway Routing Protocol	
			Có sẵn các tính năng: VRF, VXLAN	
Có sẵn các tính năng: NetFlow				
Nguồn	Tối thiểu có 02 nguồn dự phòng			
	Điện áp: 100 to 240 VAC, 50 to 60 Hz			
Năm sản xuất	Từ năm 2025 trở về sau			
Bảo hành	Bảo hành chính hãng tại Việt Nam: Tối thiểu 03 năm			

2. Thiết bị Core Router C8500 hoặc tương đương

TT	Chủng loại thiết bị	Thông số kỹ thuật		
1	C8500 hoặc thông số cấu hình thiết bị tương đương	Kiến trúc	Kiến trúc Rack Units (RU): 1RU	
		Phần cứng	Có tối thiểu 08 khe cắm SFP tốc độ 01Gbps	
			Có tối thiểu 04 khe cắm SFP+ tốc độ 10Gbps	
			Có sẵn 02 transceiver tốc độ 10GE Multimode cùng hãng sản xuất	
			Có sẵn 02 transceiver tốc độ 01GE Multimode cùng hãng sản xuất	
		Năng lực xử lý	DRAM: tối thiểu 16GB	
			IPv4 Forwarding Throughput: tối thiểu 30Gbps	
			IPsec Throughput: tối thiểu 10 Gbps	
			Có thể chạy được SDWAN trong tương lai khi nâng cấp bằng bản quyền (license)	
			Số lượng IPv4 routes: tối thiểu 04 triệu	
			Số lượng IPv6 routes: tối thiểu 04 triệu	
		Tính năng	Số lượng IPSec Tunnel: tối thiểu 3.800	
			Tính năng lớp 3: sẵn sàng hoạt động với các giao thức định tuyến IPv4, IPv6, static routes, OSPF, BGP, MPLS	
			Đảm bảo có giải pháp tích hợp được với mạng của BIDV hiện đang chạy giao thức định tuyến Enhanced Interior Gateway Routing Protocol	
Tính năng bảo mật: Có sẵn tính năng mã hóa: AES-128 or AES-256 Xác thực: RSA (748/1024/2048 bit), ECDSA (256/384 bit) Integrity: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512				
Quản trị	Có sẵn tính năng Telnet, SSH			
	Có sẵn tính năng NTP			
	Có sẵn tính năng Syslog			
Nguồn cung cấp	Nguồn cấp: Có sẵn 02 nguồn AC, 100-240 VAC, có khả năng dự phòng lẫn nhau			
Năm sản xuất	Từ năm 2025 trở về sau			

	Bảo hành	Bảo hành chính hãng tại Việt Nam: Tối thiểu 03 năm.
--	----------	---

3. Module Quang

TT	Chủng loại thiết bị	Thông số kỹ thuật	
1	Module quang	Loại module	SFP+, 10GBASE-SR, Short Range, giao diện kết nối LC- LC
		Tốc độ	10 Gigabit Ethernet
		Khoảng cách kết nối	lên đến 400m
		Xuất xứ	Cùng hãng sản xuất với thiết bị chuyên mạch.

4. Dây nhảy quang

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Loại sản phẩm	Fiber patch cord, duplex
2	Giao diện, Đầu nối A	LC/UPC
3	Giao diện, Đầu nối B	LC/UPC
4	Chiều dài dây	3 m
5	Đường kính vỏ ngoài	1.8 mm
6	Chế độ truyền của sợi quang	Multimode
7	Loại sợi quang	OM3, LazrSPEED
8	Suy hao chèn tối đa tại đầu nối A	0.3 dB
9	Suy hao chèn tối đa tại đầu nối B	0.3 dB
11	Suy hao phân xạ tối thiểu tại đầu nối A	20 dB
12	Suy hao phân xạ tối thiểu tại đầu nối B	20 dB
13	Không gian môi trường sử dụng	Dual Rated LSZH/Riser
14	Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng	IEC 60332-1, IEC 60332-3
15	Tuân thủ quy định	ROHS, REACH-SVHC, UK-ROHS

5. UPS 6KVA

Hạng mục	Thông số kỹ thuật
Công nghệ UPS	Online, VFI
Phase	1 phase vào và 1 phase ra
Lắp đặt	Có thể lắp Rack hoặc lắp đứng (Tower)
Các chế độ hoạt động:	
	online
	ECO mode
	frequency converter
	bypass mode
	standby mode
	parallel mode (option)
Thông số chung	
Công suất ngõ ra	≥ 6 kVA
Hệ số công suất ngõ ra	≥ 0,9
Hiệu suất	Chế độ on-line: Hiệu suất tối đa không nhỏ hơn 93,5%
	Chế độ tiết kiệm năng lượng: ≥ 97%
Độ ồn	≤ 55 dBA
Nhiệt độ hoạt động	0 ÷ 40 °C
Độ ẩm	0 - 95% không ngưng tụ
Ngõ vào	
Tầm điện áp vào	100-276 VAC (load dependent) hoặc 176-300 VAC @100% tải
Tầm tần số vào	45 Hz - 55 Hz / 54 Hz - 66 Hz hoặc 46-54 Hz / 56-64 Hz

Hệ số công suất ngõ vào	$\geq 0,99$
Bảo vệ ngõ vào	Input Circuit breaker
Ắc quy	
Loại ắc quy	VRLA tích hợp bởi hãng sản xuất UPS
Số bình ắc quy:	≥ 16 bình
Dòng sạc (A) MAX:	tối thiểu $1A \pm 10\%$ hoặc 0-12A
Hiện thị dung lượng Ac quy	Có
Thời gian lưu điện	Đáp ứng theo một trong hai yêu cầu như sau: 1) Thời gian lưu điện ≥ 7 phút, tải = 100%, PF=1; hoặc 2) - Thời gian lưu điện ≥ 5 phút, tải = 100%, PF $\geq 0,9$; và - Thời gian lưu điện ≥ 15 phút, tải $\geq 50\%$, PF $\geq 0,9$
Mở rộng ắc quy	Có
Kiểm tra ắc quy	Có
Tương thích với máy phát điện	Có
Ngõ ra	
Điện áp ra	220/230/240 V, chọn được
Sai số điện áp ra	Tải tĩnh: $\pm 1\%$
Độ méo hài điện áp ra	Tải tuyến tính: $\leq 1\%$
	Tải phi tuyến: $< 5\%$
Tần số ra	Chạy đồng bộ: 45-55Hz/54-66Hz hoặc 46-54Hz/56-64Hz Biến thiên ở chế độ Battery Mode (Free-Running): $\pm 0,1$ Hz
Thời gian chuyển đổi (ms)	Từ chế độ AC mode sang chế độ Battery mode: 0 ms
	Từ chế độ Inverter sang Bypass: < 4 ms