

Chương V: Yêu cầu kỹ thuật

I. Giới thiệu chung về gói thầu

1. Phạm vi bảo trì

Mua dịch vụ bảo trì cho 04 thiết bị Core Switch của Agribank trong thời gian tối đa 60 tháng (05 năm):

Stt	Danh mục	Chủng loại	Serial Number	Đơn vị	Số lượng	Địa điểm bảo trì
I	Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật chính hãng cho 04 thiết bị Core Switch Cisco N9K-C9504 trong thời gian 60 tháng			Gói	01	
1	Thiết bị Core Switch	Cisco N9K-C9504	FOX2517PF6S	Chiếc	01	Trung tâm dữ liệu tại C3 Phường Phương Liệt, phường Phương Liệt, Thành phố Hà Nội
2	Thiết bị Core Switch	Cisco N9K-C9504	FOX2517PF6R	Chiếc	01	
3	Thiết bị Core Switch	Cisco N9K-C9504	FOX2517PF6U	Chiếc	01	Trung tâm dữ liệu tại Khu đất A5-THCT2 Khu đô thị mới Lê Trọng Tấn, xã An Khánh, Thành phố Hà Nội
4	Thiết bị Core Switch	Cisco N9K-C9504	FOX2517PF6W	Chiếc	01	
II	Dịch vụ bảo trì của nhà thầu cho 04 thiết bị Core Switch Cisco N9K-C9504 trong thời gian 60 tháng			Gói	01	
1	Thiết bị Core Switch	Cisco N9K-C9504	FOX2517PF6S	Chiếc	01	Trung tâm dữ liệu tại C3 Phường Phương Liệt, phường Phương Liệt, Thành phố Hà Nội
2	Thiết bị Core Switch	Cisco N9K-C9504	FOX2517PF6R	Chiếc	01	
3	Thiết bị Core Switch	Cisco N9K-C9504	FOX2517PF6U	Chiếc	01	Trung tâm dữ liệu tại Khu đất A5-THCT2 Khu đô thị mới Lê Trọng Tấn, xã An Khánh, Thành phố Hà Nội
4	Thiết bị Core Switch	Cisco N9K-C9504	FOX2517PF6W	Chiếc	01	

2. Thời gian thực hiện bảo trì

Thời gian thực hiện bảo trì là tối đa 60 tháng (bao gồm cả ngày nghỉ, ngày lễ) kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

3. Địa điểm triển khai

Tại các trung tâm dữ liệu của Agribank, gồm: Trung tâm dữ liệu tại C3, phường Phương Liệt, Thành phố Hà Nội và Trung tâm dữ liệu tại Khu đất A5-THCT2, Khu đô thị mới Lê Trọng Tấn, xã An Khánh, Thành phố Hà Nội (*Chi tiết theo địa điểm bảo trì tại Khoản 1 Mục I Chương này*).

4. Mục tiêu công việc

- Đảm bảo các thiết bị Core Switch hoạt động an toàn, ổn định, giảm thiểu các sự cố kỹ thuật do được cập nhật các bản vá lỗi, phiên bản hệ điều hành mới, được hỗ trợ kỹ thuật kịp thời từ các chuyên gia chính hãng, được bảo trì định kỳ, thay thế, sửa chữa trong trường hợp hỏng hóc.

- Đảm bảo kết nối cho các hoạt động nghiệp vụ 24x7 của Agribank.

- Tuân thủ các quy định, chính sách có liên quan của pháp luật, của Ngân hàng nhà nước và của Agribank về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin.

II. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu

1. Danh mục thiết bị thuộc phạm vi dịch vụ bảo trì

a) Danh mục các thiết bị thuộc phạm vi bảo trì gồm:

Stt	Danh mục bảo trì	Serial Number	Số lượng	Vị trí bảo trì thiết bị
1	Thiết bị Core Switch Cisco N9K-C9504	FOX2517PF6S FOX2517PF6R	02	Trung tâm dữ liệu tại C3 Phương Liệt, phường Phương Liệt, Thành phố Hà Nội
		FOX2517PF6U FOX2517PF6W	02	Trung tâm dữ liệu tại Khu đất A5-THCT2 Khu đô thị mới Lê Trọng Tấn, xã An Khánh, Thành phố Hà Nội

b) Cấu hình thiết bị thuộc phạm vi bảo trì.

STT	Nội dung	Thông số kỹ thuật
	Thiết bị Core Switch Cisco N9K-C9504	
1.	Architecture	- Rack Mounting - Modular architecture - Number of line card slot: 04 slots
2.	Supervisor Module	
	Processor	- 04 core, 8 thread
	Memory	- 16 GB DRAM - 64 GB SSD
	Interface	- 02 USB ports - 01 Serial port - 01 10/100/1000 -Mbps Management port
3.	Fabric module	- 04 Fabric Modules + Capacity (per slot): 800 Gbps + Maximum flow size: 100 Gbps

STT	Nội dung	Thông số kỹ thuật
4.	Line card 01	<ul style="list-style-type: none"> - 48 ports 1/10/25 Gigabit Ethernet SFP and 4 port 40/100 Gigabit Ethernet - Transceiver module: <ul style="list-style-type: none"> + 25-SFP-10G-SR transceiver module + 01-SFP-10G-LR transceiver module + 01-SFP-10G-ER transceiver module - Number of longest Prefix Match (LPM) route entries IPv4: up to 1 million - Number of IP host entries Ipv4: up to 1 million - Number of MAC address entries: up to 512,000 - Number of VLANs: up to 4096 - Number of port channels: up to 512 - Number of port channel links: up to 32 - Number of Equal-Cost MultiPath: up to 64
5.	Line card 02	<ul style="list-style-type: none"> - 48 ports 1/10/25 Gigabit Ethernet SFP and 4 port 40/100 Gigabit Ethernet - Transceiver module: <ul style="list-style-type: none"> + 25-SFP-10G-SR transceiver module + 01-SFP-10G-LR transceiver module + 01-SFP-10G-ER transceiver module + 25 Gigabit Ethernet SFP transceiver module for Category 5 copper wire. - Number of IP host entries Ipv4: up to 1 million - Number of MAC address entries: up to 512,000 - Number of VLANs: up to 4096 - Number of port channels: up to 512 - Number of port channel links: up to 32 - Number of Equal-Cost MultiPath: up to 64
6.	Software	<ul style="list-style-type: none"> - Essentials
	IP	<ul style="list-style-type: none"> - VPC+HSRP - VRRP: Virtual Router Redundancy Protocol - HSRP: Host-Standby Router Protocol - ARP: Address Resolution Protocol - DHCP: Dynamic Host Configuration Protocol
	IP Multicast	<ul style="list-style-type: none"> - PIM: Protocol Independent Multicast - IGMP: Internet Group Management Protocol - SSM: Source-Specific Multicast

STT	Nội dung	Thông số kỹ thuật
	IP Routing	<ul style="list-style-type: none"> - RIPv2: Routing Information Protocol version 2 - IS-IS: Intermediate System to Intermediate System - OSPF: Open Shortest Path First - BGP: Border Gateway Protocol - EIGRP: Enhanced Interior Gateway Routing Protocol
	IP Switching	<ul style="list-style-type: none"> - vPC: Virtual Port-channel - ECMP: Equal-Cost MultiPath - Rapid per VLAN Spanning Tree - LACP: Link Aggregation Control Protocol - VLAN Trunking: 802.1Q - MSTP: Multiple Spanning Tree Protocol - VXLAN: Virtual Extensible LAN - MPLS: Multi-Protocol Label Switching
	Network Management	<ul style="list-style-type: none"> - SPAN: Switched port Analyzer - Authentication, authorization, and accounting (AAA) and TACAS+ - SNMP v3: Simple Network Management Protocol version 3 - SSH v2
7.	FAN module	<ul style="list-style-type: none"> - 03 FAN Module - Host-swappable fan trays support front-to-back cooling
8.	Power supply and Accessory	<ul style="list-style-type: none"> - 03 Power supply - 200V to 240V AC Power supplies - Host-swappable Power supply - Power cord C19 to C20 - USB cable management

2. Thời gian cung cấp dịch vụ bảo trì

Thời gian thực hiện bảo trì tối đa là 60 tháng (bao gồm cả ngày nghỉ và ngày lễ) kể từ ngày hợp đồng bảo trì có hiệu lực, trong đó:

Stt	Thiết bị	Chủng loại	Số lượng	Thời gian thực hiện bảo trì
1	Thiết bị Core Switch	Cisco N9K-C9504	04	Tối đa 60 tháng, kể từ ngày hợp đồng bảo trì có hiệu lực

3. Yêu cầu về cung cấp và triển khai dịch vụ bảo trì

3.1. Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật chính hãng

Cung cấp dịch vụ hỗ trợ của chính Hãng sản xuất cho các thiết bị thuộc phạm vi bảo trì trong suốt thời gian bảo trì, bao gồm:

a) Hỗ trợ kỹ thuật:

- Tiếp nhận hỗ trợ xử lý các vấn đề về thiết bị, cấu hình và sự cố từ đội ngũ chuyên gia hỗ trợ kỹ thuật của chính Hãng (Trung tâm hỗ trợ kỹ thuật (TAC) của Cisco) 24/7 (24h/ngày, 7 ngày/tuần)

- Thời gian phản hồi:

- + Đối với các sự cố có mức độ nghiêm trọng (Là các sự cố phần cứng, phần mềm làm cho thiết bị ngừng hoạt động hoặc hoạt động không đủ công suất/hiệu năng): Phản hồi trong vòng 1 giờ.

- + Đối với các sự cố khác: Phản hồi trong vòng 1 giờ nếu nhận được yêu cầu hỗ trợ kỹ thuật trong giờ làm việc hoặc phản hồi vào ngày làm việc kế tiếp nếu nhận được yêu cầu hỗ trợ kỹ thuật ngoài giờ làm việc.

b) Cung cấp quyền truy cập trực tuyến

- Cung cấp quyền truy cập trang web Cisco.com và thư viện phần mềm Software Central để tải và sử dụng các bản vá lỗi, bản cập nhật hệ điều hành, các tài liệu chính hãng.

c) Thay thế thiết bị lỗi hoặc hỏng:

Trường hợp thiết bị bị lỗi hoặc hỏng, Hãng phải thay thế bằng thiết bị tương đương hoặc có cấu hình cao hơn, có đủ bản quyền.

3.2. Dịch vụ bảo trì của nhà thầu

Nhà thầu (Đơn vị cung cấp dịch vụ bảo trì) phải cung cấp dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật của chính hãng sản xuất theo yêu cầu tại Khoản 3.1 Mục II của Chương này và tổ chức thực hiện bảo trì các thiết bị trong phạm vi bảo trì đáp ứng các yêu cầu sau:

3.2.1. Yêu cầu về công việc kiểm tra, bảo trì định kỳ

- a) Định kỳ kiểm tra: Tối thiểu 03 tháng/01 lần hoặc khi có yêu cầu của Agribank.

b) Các công việc cần thực hiện gồm:

- Kiểm tra môi trường hoạt động của thiết bị, nguồn điện, nhiệt độ.
- Kiểm tra dây cáp, đầu kết nối mạng. Sắp xếp gọn gàng và cố định các dây cáp kết nối mạng trên thiết bị.

- Kiểm tra trạng thái các cổng kết nối trên thiết bị, hiệu năng hoạt động, tính sẵn sàng của thiết bị; khả năng đáp ứng tài nguyên của bộ vi xử lý (CPU) và bộ

nhớ (RAM), phát hiện các lỗi của thiết bị (gồm lỗi phần cứng hoặc hệ điều hành), từ đó đề xuất sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận, thiết bị đó.

- Kiểm tra phiên bản phần mềm hệ điều hành, tiến hành cập nhật, nâng cấp (nếu có).

- Rà soát các cấu hình và kết nối mạng được thiết lập trên thiết bị, phân tích, đánh giá và tối ưu cấu hình, kết nối mạng (nếu cần thiết).

c) Trên cơ sở kết quả kiểm tra, Nhà thầu phải nêu rõ các lỗi hoặc rủi ro (nếu có), phương án đề xuất và tổ chức xử lý lỗi, tối ưu cấu hình trên các thiết bị nhằm đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, thông suốt và tuân thủ các quy định và khuyến nghị của hãng sản xuất và của Agribank.

3.2.2. Yêu cầu về thay thế các linh kiện/bộ phận, thiết bị lỗi hoặc hỏng.

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm là đầu mối làm việc với hãng và tổ chức thay thế các linh kiện/bộ phận, thiết bị lỗi hoặc hỏng trong thời gian bảo trì đảm bảo:

- Xây dựng và đề xuất phương án, kế hoạch thay thế các linh kiện/bộ phận, thiết bị lỗi hoặc hỏng.

- Trực tiếp thực hiện việc thay thế các linh kiện/bộ phận, thiết bị lỗi hoặc hỏng đảm bảo các linh kiện/bộ phận, thiết bị sau khi thay thế hoạt động ổn định, thông suốt.

- Chịu trách nhiệm về các linh kiện/bộ phận, thiết bị thay thế:

- + Cung cấp các giấy tờ chứng nhận chất lượng sản phẩm như: Giấy tờ chứng nhận chất lượng, tài liệu chứng minh tính tương đương hoặc cao hơn (chủng loại, thông số kỹ thuật) đối với các bộ phận, thiết bị thay thế.

- + Thời hạn bảo hành đối với linh kiện/bộ phận, thiết bị được thay thế sẽ được tính tiếp tục, không bảo hành lại từ đầu. Đối với các bộ phận, thiết bị thay thế trong kỳ bảo trì cuối cùng phải được bảo hành tối thiểu 03 (ba) tháng kể từ ngày thay thế theo tiêu chuẩn của hãng sản xuất.

- + Chịu mọi chi phí về việc thay thế và đảm bảo Agribank không chịu bất kỳ chi phí nào liên quan đến việc thay thế các linh kiện/bộ phận, thiết bị lỗi hỏng.

- Bàn giao cho Agribank để thực hiện hủy đối với các linh kiện/bộ phận, thiết bị chứa dữ liệu bị hỏng như: bộ nhớ (RAM), ổ cứng (Flash), v.v...

3.2.3. Yêu cầu về nâng cấp, cập nhật đối với phần mềm hệ điều hành, bản vá.

- Nhà thầu phải thực hiện việc nâng cấp, cập nhật bản vá lỗi, phần mềm hệ điều hành trên các thiết bị theo khuyến nghị của các cơ quan quản lý nhà nước hoặc theo yêu cầu của Agribank hay khuyến nghị của hãng sản xuất.

- Việc nâng cấp, cập nhật đối với phần mềm, thay thế các linh kiện/bộ phận

hoặc thiết bị lỗi, hỏng phải có kế hoạch, được kiểm thử và chấp thuận của Agribank trước khi thực hiện.

3.2.4. Yêu cầu về hỗ trợ kỹ thuật và xử lý, khắc phục sự cố.

a) Yêu cầu về thông báo, liên lạc hỗ trợ kỹ thuật

- Trong thời gian hiệu lực của hợp đồng bảo trì, Nhà thầu phải cung cấp cho Agribank một đầu mối liên lạc, hỗ trợ kỹ thuật tập trung duy nhất (single point of contact) để thông báo tất cả các vấn đề liên quan, đầu mối này phải đảm bảo liên lạc 24x7.

- Việc thông báo lỗi hoặc sự cố của Agribank có thể diễn ra dưới các hình thức như: điện thoại, email, fax, v.v...

- Nhà thầu phải là đầu mối liên hệ với hãng hỗ trợ kỹ thuật, gồm cả hỗ trợ vượt cấp (escalation process) để đảm bảo xử lý các sự cố nhanh chóng.

b) Yêu cầu về thời gian hỗ trợ kỹ thuật và xử lý, khắc phục sự cố

- Đối với các sự cố nghiêm trọng (Sự cố nghiêm trọng ở đây được hiểu là các lỗi hoặc sự cố liên quan đến phần cứng hoặc hệ điều hành làm cho thiết bị không hoạt động được bình thường với đầy đủ công suất/hiệu năng): Trong vòng 02 giờ kể từ khi nhận được thông báo của TTCNTT, Nhà thầu phải cử cán bộ đến làm việc trực tiếp tại địa điểm lắp đặt thiết bị để hỗ trợ kỹ thuật, xử lý và khắc phục sự cố.

- Đối với các sự cố không nghiêm trọng (Sự cố không nghiêm trọng ở đây được hiểu là các lỗi hoặc sự cố liên quan đến phần cứng hoặc hệ điều hành nhưng chưa ảnh hưởng ngay đến khả năng hoạt động bình thường với đầy đủ công suất của hệ thống): Trong vòng 04 giờ kể từ khi nhận được thông báo của TTCNTT, Nhà thầu phải cử cán bộ đến làm việc trực tiếp tại địa điểm lắp đặt thiết bị để hỗ trợ kỹ thuật, xử lý và khắc phục sự cố.

- Xác định và xử lý sự cố

+ Nhà thầu là đầu mối phối hợp cùng Agribank xác định nguyên nhân và đề xuất phương án xử lý và khắc phục sự cố. Phương án phải được cán bộ kỹ thuật Agribank xác nhận, chấp thuận trước khi tổ chức xử lý khắc phục sự cố.

+ Trường hợp Nhà thầu không xác định được nguyên nhân và cách xử lý lỗi, Nhà thầu phải thông báo, yêu cầu trung tâm hỗ trợ kỹ thuật của Cisco (TAC) xử lý.

+ Trường hợp sự cố cần có thời gian dài để xử lý như: Nâng cấp phần mềm (Hệ điều hành, Firmware, v.v...) hoặc thay thế các linh kiện/bộ phận, thiết bị lỗi hoặc hỏng, Nhà thầu phải có phương án đề xuất xử lý, bao gồm cả việc cung cấp thiết bị thay thế tạm thời để hệ thống mạng hoạt động thông suốt trong thời gian xử lý sự cố.

3.2.5. Yêu cầu về hồ sơ kỹ thuật bảo trì

Nhà thầu dịch vụ bảo trì phải cung cấp cho Agribank tối thiểu các loại tài liệu, hồ sơ như sau:

- Kế hoạch bảo trì tổng thể trong đó bao gồm tối thiểu các nội dung: Cơ cấu nhân sự tổ chức bảo trì, phương thức liên lạc, quy trình xử lý lỗi/sự cố, quy trình, kịch bản thực hiện bảo dưỡng định kỳ, đánh giá tổng thể.
- Biên bản từng lần xử lý lỗi (hoặc sự cố) kèm theo mô tả sự cố, phân tích và phương án chi tiết xử lý; tổng hợp các khuyến nghị (nếu có).
- Biên bản từng lần thay thế linh kiện phần cứng; Biên bản từng lần nâng cấp, cập nhật phần mềm hệ điều hành cho thiết bị
- Biên bản thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ (kèm check-list kiểm tra đối với từng thiết bị và các thay đổi tối ưu cấu hình của thiết bị).
- Báo cáo tổng kết thực hiện công tác bảo trì và đánh giá tổng thể các thiết bị bảo trì hàng quý và hàng năm.
- Biên bản nghiệm thu kết quả thực hiện bảo trì.

III. Giải pháp và phương pháp luận

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận

Nhà thầu trình bày giải pháp kỹ thuật và phương pháp bảo trì của Nhà thầu đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật. Nhà thầu phải trình bày, mô tả rõ các nội dung: Cách thức cung cấp và nội dung dịch vụ hỗ trợ của chính hãng sản xuất; Các công việc kiểm tra, bảo trì định kỳ và phương pháp Nhà thầu thực hiện; Phương pháp và quy trình thực hiện bảo trì, nâng cấp/cập nhật/vá lỗi phần mềm, hỗ trợ kỹ thuật, xử lý sự cố, thay thế linh kiện/bộ phận/thiết bị lỗi, hỏng.

2. Kế hoạch bảo trì

Nhà thầu trình bày kế hoạch tổ chức thực hiện bảo trì trong suốt thời gian bảo trì, trong đó có tối thiểu các nội dung: Kế hoạch thực hiện, cơ cấu nhân sự thực hiện, phương thức liên lạc, đầu mối thực hiện bảo trì.

IV. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu

- Trong quá trình bảo trì, Nhà thầu thực hiện bảo trì định kỳ, hỗ trợ kỹ thuật, xử lý khắc phục sự cố và có các báo cáo, biên bản theo quy định về hồ sơ kỹ thuật bảo trì tại Khoản 3.2.5 Mục II của Chương này.

- Agribank thực hiện kiểm tra, đánh giá chất lượng dịch vụ bảo trì của Nhà thầu dựa trên các tiêu chí sau:

- + Kết quả thực hiện kiểm tra, bảo trì định kỳ;
- + Duy trì liên lạc 24/7;
- + Chất lượng hỗ trợ kỹ thuật, thời gian xử lý sự cố;
- + Chất lượng của linh kiện/thiết bị/bộ phận thay thế.