

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu:

- Chủ đầu tư: Trung tâm Công nghệ thông tin, Bộ Nội vụ
- Địa chỉ: Số 8 Tôn Thất Thuyết, Cầu Giấy, Hà Nội
- Dự toán mua sắm: Thực hiện Quyết định số 88/QĐ-CNTT ngày 06/11/2025 của Giám đốc Trung tâm Công nghệ thông tin về việc phê duyệt điều chỉnh Kế hoạch lựa chọn nhà thầu Mua sắm tài sản và thuê dịch vụ năm 2025 của Trung tâm Công nghệ thông tin.
- Tên gói thầu: Thuê dịch vụ vận hành hạ tầng công nghệ thông tin tại Trung tâm tích hợp dữ liệu của Bộ số 8 Tôn Thất Thuyết.
- Công việc chính của gói thầu: Vận hành hạ tầng công nghệ thông tin tại Trung tâm tích hợp dữ liệu của Bộ số 8 Tôn Thất Thuyết.
- Thời gian thực hiện gói thầu:
 - + Thời gian bàn giao và triển khai phần mềm giám sát hiệu năng cho hệ thống công nghệ thông tin tại Trung tâm tích hợp dữ liệu của Bộ là 30 ngày kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực.
 - + Thời gian thực hiện dịch vụ vận hành hạ tầng công nghệ thông tin tại Trung tâm tích hợp dữ liệu của Bộ số 8 Tôn Thất Thuyết là 12 tháng kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực.

2. Mục tiêu công việc:

Thuê dịch vụ vận hành hạ tầng công nghệ thông tin tại Trung tâm Tích hợp dữ liệu của Bộ Nội vụ nhằm quản lý và khắc phục kịp thời, đảm bảo hoạt động của hệ thống được hỗ trợ kỹ thuật và khắc phục sự cố 24/7; kiểm tra định kỳ và phân tích tình trạng hoạt động của các hệ thống công nghệ thông tin để từ đó đưa ra đề xuất phương án xử lý; ngăn chặn và giảm thiểu những rủi ro thông qua việc cảnh báo sớm để hạn chế những sự cố ảnh hưởng đến an toàn của hệ thống.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu chung:

- Nhà thầu cam kết bảo mật tuyệt đối với các thông tin lưu trữ trên hệ thống thiết bị công nghệ thông tin của Bộ Nội vụ.

Nghiêm cấm mọi hành vi tiết lộ, phát tán, sao chép lưu trữ thông tin.

- Cam kết chấp hành đúng các nội quy, quy định của bên mời thầu trong quá trình hỗ trợ vận hành hạ tầng công nghệ thông tin tại Trung tâm Tích hợp dữ liệu của Bộ Nội vụ.

3.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

3.2.1. Danh sách hạ tầng công nghệ thông tin tại Trung tâm Tích hợp dữ liệu của Bộ Nội vụ

STT	Tên thiết bị	SL	Ghi chú
I	Thiết bị mạng, thiết bị an toàn thông tin		
1	Switch Core: HPE Aruba 5406R zl2	2	
2	Switch Distributed: Catalyst 3750 Series	2	
3	Cisco Catalyst 2960 Series (48-port)	16	
4	Switch DMZ: HPE Aruba 2920 24G Switch	2	
5	Switch Management: HPE Aruba 2920 24G Switch	1	
6	SAN Switch: HPE SN3000B 24/12 FC Switch	2	
7	Aruba 2930F 48G 4SFP Switch	2	
8	Hệ thống Wifi		
8.1	Aruba 7010 Mobility Controller	2	
8.2	Access Point HPE Aruba AP-215	20	
9	Thiết bị chuyển mạch vùng quản trị SW-MGMT/ S3148 DELL	2	
10	Thiết bị chuyển mạch vùng biên SW- EDGE / S3148 DELL	2	
11	Thiết bị chuyển mạch vùng lõi SW-LEAFB/ S4128F	2	
12	Thiết bị cân bằng tải vùng DMZ LB: FAD1200F	2	
13	Thiết bị chuyển mạch vùng mạng lõi SW-SPINE/Z9264F	2	

14	Thiết bị chuyển mạch vùng mạng lõi SW- LEAF/ MX9116n	6	
15	Thiết bị chuyển mạch vùng máy chủ SW-LEAF/S4128T	4	
16	Thiết bị chuyển mạch vùng mạng nội bộ SW/S4148 DELL	2	
17	Thiết bị chuyển mạch kết nối thiết bị lưu trữ SAN SANSW/ DS-6610B DELL	2	
17	Firewall Checkpoint 5200 Appliance	2	
18	Firewall Checkpoint 5400 Appliance	2	
19	Firewall checkpoint UTM-1 1070	1	
20	Fortinet FortiADC-1000F	1	
21	Fortinet FortiMail 400E	1	
22	Draytek Vigor 3900	1	
23	McAfee NS3200	1	
24	McAfee M1450	1	
25	Firewall Fortigate 1101E	2	
26	Firewall Fortigate 601E	2	
27	Tường lửa và cân bằng tải ứng dụng FortiADC 1200F	2	
II	Hệ thống máy chủ cloud, máy chủ ảo hoá, máy chủ AD, hệ thống thư điện tử công vụ		
	<i>Máy chủ cloud</i>		
1	NEC Express 5800/R120a-2	3	
2	IBM System x3650 M4	2	
3	Server IBM X3300 M4	1	

4	IBM x3250 M4	2	
5	Server HP ProLian DL380p Generation 8	1	
6	Dell Power Edge 730 R	3	
7	HP ProLiant DL80	2	
8	HP ProLiant DL80 Gen9 Server	3	
9	Server Dell Power Edge R720	1	
10	Server IBM X3650 M3	1	
11	HPE HPE DL580P G9 ProLiant DL580 Gen9	4	
12	Máy chủ Dell M640	12	
13	Máy chủ ảo hóa MX740C	18	
14	Khung chứa máy chủ	4	
15	Máy chủ quản trị R640	3	
16	Máy chủ vật lý cấp phát cho các hệ thống nghiệp vụ (thực hiện ảo hóa) - PowerEdge R650xs	7	
17	Máy chủ PowerEdge R650xs	2	
18	Máy chủ PowerEdge R750xs	4	
19	Máy chủ OCR - PowerEdge R650	2	
20	Máy chủ ảo hóa	100	
21	Hệ thống AD/DHCP/DNS server/File	1 Hệ thống	
22	Hệ thống thư điện tử công vụ (Mail Exchange)	01 Hệ thống	
III	Hệ thống lưu trữ		
1	Hệ thống Type Backup	1	

2	Hệ thống máy chủ SAN	1	
3	Hệ thống QNAP	1	
4	Hệ thống SAN IBM V7000	1	
5	Hệ thống SAN - Unity 480	2	
6	Thiết bị NAS Dell EMC NX3240	2	
7	Thiết bị băng từ Dell ML3	1	

3.2.2. Yêu cầu chi tiết phạm vi dịch vụ quản trị, vận hành:

a. Quản trị vận hành Hệ thống mạng, đường truyền: thiết bị mạng, thiết bị an toàn thông tin:

- Vận hành đảm bảo thiết bị hoạt động bình thường 24/7.
- Xây dựng hệ thống giám sát thiết bị và cảnh báo.
- Định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị: Thực hiện kiểm tra tình trạng thiết bị thông qua các phần mềm theo dõi 1 lần/1 ngày.
- Giám sát tài nguyên hệ thống (CPU, Ram, Ổ cứng, băng thông ...)
- Thực hiện các công việc phát sinh đối với thiết bị mạng trong quản trị, vận hành:
 - + Thiết lập chính sách định tuyến, cân bằng tải các kênh truyền Internet, Wan khi nghẽn băng thông tại bất kỳ điểm nào.
 - + Thực hiện cấu hình thiết bị theo yêu cầu vận hành
 - + Rà soát thiết bị và thực hiện việc xử lý khi phát hiện các lỗi phát sinh.
- Thực hiện các công việc phát sinh đối với hệ thống thiết bị bảo mật trong quản trị, vận hành:
 - + Thực hiện thay đổi thông tin, cấu hình các chính sách các luồng dữ liệu truy cập ra, vào toàn bộ hệ thống trung tâm dữ liệu và trung tâm dữ liệu dự phòng.
 - + Cấu hình các tính năng của Firewall: User, Object, IP/VLAN, Interface, NAT, Policies, kết nối VPN tới các cơ sở theo yêu cầu.
 - + Lên phương án, thực hiện ngăn chặn các gói tin trong hệ thống truy cập đến các trang web độc hại.

- + Rà soát thiết bị và thực hiện việc xử lý khi phát hiện các lỗi phát sinh.
- Thực hiện sao lưu cấu hình thiết bị 3 tháng/lần. Khôi phục cấu hình thiết bị khi có yêu cầu.
- Hỗ trợ xử lý sự cố hệ thống khi có yêu cầu hoặc từ hệ thống cảnh báo.
- Thực hiện công việc cập nhật, nâng cấp:
 - + Lên phương án đánh giá tác động trước khi cập nhật, nâng cấp.
 - + Cập nhật bản vá lỗi/lỗ hổng bảo mật, nâng cấp firmware.
 - + Báo cáo định kỳ và báo cáo nội dung công việc ngay sau khi thực hiện cập nhật, nâng cấp.
 - + Cập nhật nhật ký công việc hàng ngày.
 - Hỗ trợ 24/7, trực vận hành:
 - + Cam kết hỗ trợ vận hành tại mọi thời điểm.
 - + Luôn sẵn sàng ít nhất 01 nhân sự trực vận hành tại địa điểm của Bên mời thầu, xử lý sự cố theo yêu cầu của Bên mời thầu.

b. Quản trị, vận hành Hệ thống máy chủ cloud, máy chủ ảo hoá, máy chủ AD, hệ thống thư điện tử công vụ

- Vận hành đảm bảo hệ thống máy chủ hoạt động bình thường 24/7
- Định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống máy chủ: Thực hiện kiểm tra tình trạng hệ thống máy chủ thông qua các phần mềm theo dõi 1 lần/1 ngày.
 - Thực hiện các công việc phát sinh trong vận hành:
 - + Tối ưu các cấu hình, tài nguyên sử dụng của các thiết bị trong hệ thống
 - + Thực hiện việc cấp phát, cài đặt máy chủ
 - + Thực hiện điều phối phân bổ tài nguyên CPU, RAM, DISK cho các máy chủ ảo hóa
 - + Thực hiện cấu hình thêm, xóa, sửa các thông tin liên quan đến: mạng, store... trên các vùng máy chủ
 - + Đảm bảo hệ thống AD luôn luôn ở trạng thái sẵn sàng, và an toàn
 - + Thực hiện thêm, xóa, sửa thông tin về user của người dùng
 - + Thực hiện thêm, xóa, sửa thông tin các group user người dùng
 - + Thực hiện việc sắp xếp, chuẩn hóa lại các user, computer của người dùng

- + Đảm bảo hệ thống DNS luôn luôn ở trạng thái sẵn sàng và an toàn
 - + Thực hiện thêm, xóa, sửa các bản ghi DNS
 - + Thực hiện rà soát lập danh sách, loại bỏ các bản ghi DNS không sử dụng
 - + Đảm bảo hệ thống DHCP luôn luôn ở trạng thái sẵn sàng và an toàn
 - + Thực hiện thêm, xóa, sửa các zone cấp phát IP
 - + Rà soát máy chủ và thực hiện việc xử lý khi phát hiện các lỗi phát sinh
 - + Sao lưu hệ thống, cấu hình hệ thống 1 tuần/lần với hệ thống AD, DNS, DHCP
 - + Sao lưu hệ thống, cấu hình hệ thống 3 tháng/lần với hệ thống quản trị ảo hóa
 - Thực hiện công việc cập nhật, nâng cấp:
 - + Lên phương án đánh giá tác động trước khi cập nhật, nâng cấp.
 - + Cập nhật bản vá lỗi/ lỗ hổng bảo mật, nâng cấp firmware.
 - Cập nhật nhật ký công việc hàng ngày
 - Hỗ trợ 24/7, trực vận hành:
 - + Cam kết hỗ trợ vận hành tại mọi thời điểm.
 - + Luôn sẵn sàng ít nhất 01 nhân sự trực vận hành tại địa điểm của Bên mời thầu (khác nhân sự trực vận hành Hệ thống mạng, đường truyền), xử lý sự cố theo yêu cầu của Bên mời thầu.
- c. Quản trị, vận hành hệ thống lưu trữ*
- Vận hành đảm bảo thiết bị, hệ thống hoạt động bình thường 24/7
 - Định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị, hệ thống: Thực hiện kiểm tra tình trạng thiết bị, hệ thống thông qua các phần mềm theo dõi 1 lần/1 ngày.
 - Thực hiện các công việc phát sinh trong vận hành:
 - + Tối ưu các cấu hình, tài nguyên sử dụng của các thiết bị, hệ thống trong hệ thống mạng
 - + Kiểm tra tình trạng hệ thống thông qua các phần mềm theo dõi
 - + Kiểm tra trạng thái hoạt động của các tiến trình backup
 - + Thực hiện việc thêm, xóa, sửa các tiến trình backup cho các thiết bị, hệ thống

- + Thực hiện việc thêm, xóa, sửa cấu hình kết nối cho hệ thống máy chủ với hệ thống lưu trữ
- + rà soát hệ thống và thực hiện việc xử lý khi phát hiện các lỗi phát sinh.
- + Thực hiện sao lưu cấu hình thiết bị, hệ thống 3 tháng/lần với thiết bị, hệ thống lưu trữ
- + Thực hiện sao lưu cấu hình thiết bị 6 tháng/lần với thiết bị SAN Switch
- Thực hiện công việc cập nhật, nâng cấp:
 - + Lên phương án đánh giá tác động trước khi cập nhật, nâng cấp.
 - + Cập nhật bản vá lỗi/lỗ hổng bảo mật, nâng cấp firmware.
 - Cập nhật nhật ký công việc hàng ngày
 - Hỗ trợ 24/7, trực vận hành:
 - + Cam kết hỗ trợ vận hành tại mọi thời điểm.
 - + Luôn sẵn sàng ít nhất 01 nhân sự trực vận hành tại địa điểm của Bên mời thầu (khác nhân sự trực vận hành Hệ thống mạng, đường truyền; Hệ thống máy chủ cloud, máy chủ ảo hoá, máy chủ AD, hệ thống thư điện tử công vụ), xử lý sự cố theo yêu cầu của Bên mời thầu.

2.2. Yêu cầu về phương thức thực hiện công việc:

Dịch vụ hỗ trợ 24/7, chuyên gia onsite khi cần thiết:

- + Yêu cầu ĐVHT (Đơn vị hỗ trợ) có nhân sự trực lớp 1 (Layer 1) để giám sát hệ thống và tiếp nhận các yêu cầu hỗ trợ từ quản trị.
 - + Nhân sự có mặt trực tiếp (onsite) tại hệ thống để xử lý các công việc không thể xử lý được từ xa (online).
- Hỗ trợ giám sát hệ thống 24/7
- + Giám sát hệ thống 24/7 trên các công cụ giám sát (Monitoring) hoặc ĐVHT triển khai bổ sung nếu cần thiết.
 - + Gửi thông báo các sự kiện hệ thống cho quản trị.
- Hỗ trợ xử lý sự cố do vận hành và phối hợp hãng xử lý bug thiết bị.
- + Yêu cầu ĐVHT đưa phương án xử lý sự cố và gửi phương án phê duyệt.
 - + ĐVHT thực hiện việc xử lý sự cố theo phương án đã được Trung tâm thông tin phê duyệt.
 - + Cập nhật thông tin về sự cố vào bảng dữ liệu về sự cố.

Hỗ trợ cài đặt, cấu hình, cập nhật phần mềm, tinh chỉnh hệ thống

+ ĐVHT thực hiện theo danh mục hệ thống/thiết bị trong phạm vi danh mục thuê hỗ trợ.

+ Khảo sát chi tiết, lên phương án, kế hoạch thực hiện yêu cầu hỗ trợ và đưa Trung tâm thông tin xem xét phê duyệt.

+ Phối hợp thực hiện yêu cầu hỗ trợ dựa theo phương án, kế hoạch đã được Trung tâm thông tin phê duyệt.

+ Cập nhật trạng thái công việc và các tài liệu liên quan

2.3. Yêu cầu về chất lượng, thời gian đáp ứng

Hạng mục	Yêu cầu kỹ thuật	Thời gian đáp ứng
Dịch vụ hỗ trợ 24/7	<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu hỗ trợ vận hành tại mọi thời điểm. - Có chuyên gia onsite hỗ trợ xử lý khi cần thiết hoặc khi có yêu cầu. 	24/7
Hỗ trợ giám sát hệ thống	Trực giám sát 24/7: <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu ĐVHT có nhân sự trực giám sát hệ thống tại mọi thời điểm. 	24/7
	Phát hiện và thông báo sự cố: <ul style="list-style-type: none"> - Phát hiện cảnh báo từ hệ thống giám sát - Phân loại cảnh báo, sự cố. - Thông báo cho Trung tâm thông tin 	15 phút
Hỗ trợ xử lý sự cố do vận hành (incident request)	Thời gian phản hồi thông tin: <ul style="list-style-type: none"> - Tính từ thời điểm nhận được yêu cầu hỗ trợ xử lý sự cố từ Trung tâm thông tin 	15 phút
	Thời gian giải quyết sự cố từ xa (remote) <ul style="list-style-type: none"> - Tính từ thời điểm tiếp nhận yêu cầu hỗ trợ xử lý sự cố. - Với các sự cố có thể xử lý được từ xa. - Ngoại trừ các sự cố đặc thù, đòi hỏi thời gian xử lý yêu cầu lâu, hoặc sự cố cần phối hợp với đội ngũ quản trị, kỹ thuật của hãng... 	60 phút

Hạng mục	Yêu cầu kỹ thuật	Thời gian đáp ứng
	Thời gian giải quyết sự cố tại chỗ (onsite) <ul style="list-style-type: none"> - Tính từ thời điểm tiếp nhận yêu cầu hỗ trợ xử lý sự cố. - Với các sự cố không thể xử lý được từ xa. - Ngoại trừ các sự cố đặc thù, đòi hỏi thời gian xử lý yêu cầu lâu, hoặc sự cố cần phối hợp với đội ngũ quản trị, kỹ thuật của hãng... 	120 phút
Xử lý yêu cầu dịch vụ (service request)	Phản hồi yêu cầu hỗ trợ <ul style="list-style-type: none"> - Tính từ thời điểm nhận yêu cầu chính thức. - Phản hồi cho Trung tâm Công nghệ thông tin để xác nhận yêu cầu đang được xử lý. 	15 phút
	Xây dựng phương án xử lý yêu cầu hỗ trợ đơn giản <ul style="list-style-type: none"> - Tính từ thời điểm nhận yêu cầu hỗ trợ dịch vụ. - Các yêu cầu hỗ trợ đơn giản, có thể thực hiện được ngay và không gây downtime cho hệ thống. - Xây dựng phương án xử lý yêu cầu hỗ trợ. 	120 phút
	Xây dựng phương án xử lý yêu cầu hỗ trợ phức tạp. <ul style="list-style-type: none"> - Tính từ thời điểm nhận yêu cầu hỗ trợ dịch vụ. - Các yêu cầu hỗ trợ phức tạp, tác động lớn lên hệ thống, cần thời gian xây dựng phương án để hạn chế downtime cho hệ thống - Thống nhất kế hoạch thực hiện giữa hai bên. - Xây dựng phương án theo kế hoạch đã cam kết. 	Theo kế hoạch đã được phê duyệt

Hạng mục	Yêu cầu kỹ thuật	Thời gian đáp ứng
	Xử lý yêu cầu hỗ trợ - Xử lý yêu cầu theo phương án, kế hoạch đã được Trung tâm Công nghệ thông tin xem xét và phê duyệt	Theo kế hoạch đã được phê duyệt
Báo cáo tình trạng hệ thống định kỳ	Báo cáo sự cố (Incident Report) - Báo cáo tổng hợp các sự cố hệ thống đã xảy ra trong 1 tháng.	1 tháng/lần
	Báo cáo xử lý yêu cầu hỗ trợ (Service Request Report) - Thống kê số lượng ticket/case đã xử lý và vấn đề tồn đọng.	1 tháng/lần
	Báo cáo đánh giá, tối ưu hệ thống - Báo cáo hiện trạng sử dụng hệ thống. - Báo cáo các vấn đề, rủi ro hệ thống - Đưa khuyến nghị tối ưu hệ thống. - Báo cáo công việc tối ưu đã hoàn thành.	1 tháng/lần
Yêu cầu khác về dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật	Nhà thầu phải cung cấp thông tin các hình thức tiếp nhận yêu cầu hỗ trợ đầy đủ như: Điện thoại đường dây nóng, Website Support, Email Support.	
	Cam kết thực hiện hỗ trợ 24/7 bao gồm cả ngày nghỉ, ngày Lễ, Tết.	
	Cam kết hướng dẫn, chuyên giao công nghệ: Đối với các công việc hỗ trợ, cán bộ hỗ trợ chuyên giao toàn bộ thủ tục thực hiện, script, mã lệnh, các phần mềm tích hợp, bản vá, driver, firmware liên quan và hướng dẫn cán bộ quản trị về các nội dung công việc hỗ trợ đã thực hiện.	

4. 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 V, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận;
2. Kế hoạch công tác.

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

Thực hiện kiểm tra, nghiệm thu dịch vụ theo khối lượng công việc đã thực hiện.