

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

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

a) Tóm tắt thông tin về dự toán mua sắm:

- Tên kế hoạch thuê dịch vụ: Hạ tầng cài đặt hệ thống Quản lý và Điều hành văn bản điện tử Bộ Y tế VOffice và các dịch vụ kèm theo
- Địa điểm thực hiện: Bộ Y tế, Số 138A Giảng Võ, Phường Giảng Võ, Thành phố Hà Nội.
- Quy mô thực hiện:
 - + Thuê dịch vụ hạ tầng hệ thống thông tin bao gồm hạ tầng kỹ thuật TTDL và hạ tầng CNTT
 - + Thuê dịch vụ quản trị, vận hành hệ thống thông tin;
 - + Thuê dịch vụ đảm bảo an toàn thông tin;
 - + Thuê dịch vụ cài đặt triển khai, cắt chuyên dữ liệu từ hệ thống cũ sang hệ thống mới;
- Dự toán kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin: 14.415.283.000 đồng (Bằng chữ: Mười bốn tỷ, bốn trăm mười lăm triệu, hai trăm tám mươi ba nghìn đồng)/.
- Thời gian thuê dịch vụ: 5 năm (60 tháng, tính từ thời điểm Chủ trì thuê dịch vụ nghiệm thu, đưa dịch vụ CNTT vào sử dụng).
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước.

b) Tóm tắt thông tin về gói thầu:

- Tên gói thầu: Thuê hạ tầng cài đặt Hệ thống Quản lý và Điều hành văn bản điện tử Bộ Y tế Voffice
- Lĩnh vực: Dịch vụ phi tư vấn
- Giá gói thầu: 13.761.200.000 VND
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: 1 giai đoạn, 1 túi hồ sơ;
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 45 ngày;
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tháng 11 năm 2025;
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu: 5 năm (60 tháng, tính từ thời điểm Chủ trì thuê dịch vụ nghiệm thu, đưa dịch vụ CNTT vào sử dụng).

2. Mục tiêu công việc:

Cung cấp hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng CNTT và quản trị vận hành hệ thống thông tin đảm bảo hệ thống VOffice Bộ Y tế hoạt động an toàn và ổn định trong thời gian 5 năm từ 2025 - 2030 (trương đương với 60 tháng), nhằm các mục tiêu cụ thể như sau:

- Đảm bảo trình độ kỹ thuật chuyên môn sâu và liên tục trong vận hành hệ thống

- Đáp ứng kịp thời việc xử lý sự cố, hỗ trợ người dùng;
- Đáp ứng yêu cầu liên thông, tích hợp với các hệ thống dùng chung;
- Bảo đảm tuân thủ quy định pháp luật và tiêu chuẩn kỹ thuật;
- Đảm bảo khả năng nâng cấp, mở rộng trong tương lai;
- Tối ưu chi phí và giảm rủi ro đầu tư

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu chung

Hệ thống cần đảm bảo những yêu cầu sau:

- Tuân thủ Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 2 ban hành theo Quyết định số 1928/QĐ-BYT ngày 21/04/2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế và Quyết định số 4152/QĐ-BYT ngày 31/12/2024 của Bộ Y tế về việc sửa đổi, bổ sung một số nội dung tại quyết định số 1928/QĐ-BYT ngày 21 tháng 04 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành kiến trúc chính phủ điện tử bộ y tế phiên bản 2.1, phù hợp với khung kiến trúc chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 3.0, hướng tới chính phủ số;

- Phải đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành bao gồm:

- + Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước;

- + Quyết định số 395/QĐ-BTTTT ngày 23/3/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành hướng dẫn về việc sử dụng mã định danh văn bản và bộ tiêu chí về chức năng, tính năng kỹ thuật trong xây dựng hệ thống quản lý văn bản và điều hành (phiên bản 1.0)

- Tiêu chuẩn trung tâm dữ liệu:

- + Đáp ứng thiết kế theo tiêu chuẩn UPTIME TIER 3 hoặc tương đương;

- + Hạ tầng trung tâm dữ liệu của nhà cung cấp dịch vụ phải có ít nhất 02 trung tâm dữ liệu (TTDL) tại 02 vị trí địa lý khác nhau trên lãnh thổ Việt Nam; trong đó có ít nhất 01 TTDL đạt tiêu chuẩn UPTIME TIER III (hoặc tương đương) trên toàn quốc đáp ứng các tiêu chuẩn về bảo mật đám mây ISO 27001:2022, ISO 27017:2015; tiêu chuẩn về quản lý năng lượng ISO 50001:2018, tiêu chuẩn về quản lý hệ thống thông tin ISO 9001:2015

- + Tiêu chuẩn bảo mật thông tin: Đáp ứng tiêu chuẩn ISO 27001:2022 hoặc tương đương;

- + Hệ thống điện (UPS, điều hòa, máy phát điện): Đáp ứng tiêu chuẩn thiết kế N+1 trở lên;

- Tiêu chuẩn về an toàn thông tin:

- + Hệ thống phải đáp ứng Tiêu chuẩn về an toàn thông tin: TCVN 11930:2017 công nghệ thông tin - các kỹ thuật an toàn - yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;
 - + Tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về đảm bảo chất lượng dữ liệu: TCVN 10249-150:2013, ISO/TS 8000-150:2011
 - + Đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ 2 theo quy định tại Nghị định 85/2016/NĐ-CP và Công văn 1552/BTTTT-THH và Công văn số 708/BTTTT-CATT ngày 02/03/2024 của Cục An toàn thông tin về việc sửa đổi, thay thế nội dung về an toàn, an ninh mạng tại Công văn số 1552/BTTTT-THH.
- Giải pháp phải có hiệu năng xử lý cao và tính ổn định trong vận hành khai thác, hỗ trợ khả năng mở rộng đáp ứng các nhu cầu về tính năng, hiệu năng trong tương lai. Cung cấp các công cụ thuận tiện, tiện ích cho người sử dụng, đáp ứng các yêu cầu chung của người sử dụng dịch vụ.
 - Đảm bảo về tính sẵn sàng với Ipv6 hoặc giải pháp nâng cấp hệ thống đảm bảo sẵn sàng với Ipv6 nếu có các nội dung liên quan hoạt động trên môi trường Internet
 - Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ là tài sản thuộc sở hữu của bên thuê - Văn phòng Bộ Y tế. Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm chuyển giao đầy đủ các thông tin, dữ liệu (bản backup cơ sở dữ liệu) khi kết thúc hợp đồng để bảo đảm cơ quan nhà nước vẫn có thể khai thác sử dụng dịch vụ được liên tục kể cả trong trường hợp thay đổi nhà cung cấp dịch vụ.
 - Bảo đảm các yêu cầu về chất lượng, công nghệ, quy trình cung cấp dịch vụ, tính liên tục, liên thông, kết nối đồng bộ về ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan thuộc Bộ, liên thông các Bộ ban ngành và trên toàn quốc (nếu có).
 - Bảo đảm an toàn, bảo mật và tính riêng tư về thông tin, dữ liệu của cơ quan nhà nước; tuân thủ quy định của pháp luật về an toàn, an ninh thông tin, cơ yếu và Pháp lệnh bảo vệ bí mật nhà nước. Đơn vị cung cấp dịch vụ phải đảm bảo an toàn thông tin về thông tin người dùng, cơ sở dữ liệu người dùng, cơ sở dữ liệu hệ thống; dữ liệu, thông tin trao đổi trong nội bộ cơ quan và trao đổi giữa các cơ quan sử dụng hệ thống phần mềm. Mọi hành động lộ lọt hoặc cung cấp thông tin cho bên thứ 3 là vi phạm pháp luật về đảm bảo an toàn thông tin, đơn vị cung cấp phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường theo các quy định hiện hành.
 - Yêu cầu hạ tầng của nhà cung cấp dịch vụ phải bao gồm và đảm bảo đường truyền kết nối tới Cục Bưu điện trung ương để gửi nhận văn bản qua trực liên thông.

3.2. Yêu cầu chi tiết

3.2.1. Về dịch vụ hạ tầng kỹ thuật trung tâm dữ liệu và hạ tầng công nghệ thông tin

Hệ thống máy chủ, thiết bị hạ tầng công nghệ thông tin và lưu trữ được cung cấp theo công nghệ, giải pháp ảo hóa. Hạ tầng máy chủ phải đáp ứng yêu cầu để tiếp tục duy trì hệ thống đang triển khai, trong đó sẽ đảm bảo một số yêu cầu cụ thể như sau:

– Máy chủ và cấu hình thông tin hạ tầng sẵn sàng đáp ứng cho hệ thống triển khai cho ~ 10.000 tài khoản người dùng, đáp ứng 1.000 người dùng đồng thời tại thời điểm cao điểm.

– Hệ thống cung cấp phải đáp ứng tổng dung lượng lưu trữ dữ liệu của hệ thống hiện tại là 10TB (dữ liệu từ năm 2023 đến 2025) và dữ liệu phát sinh tăng trưởng là 5TB (theo tính toán định cỡ)

3.2.1.1. Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu

STT	Nội dung	Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu
A	Yêu cầu chung hạ tầng cloud đáp ứng	
I	Máy chủ ảo hóa	
1	Tài nguyên CPU cấp cho máy ảo	Máy chủ vật lý cấp cho máy ảo sử dụng chip Intel hoặc tương đương, sản xuất từ năm 2021 trở lại đây
2	Băng thông nội bộ máy ảo	Tốc độ truyền dữ liệu giữa các máy ảo có thể hỗ trợ tối thiểu 10 Gbps.
3	Băng thông kết nối Internet	Tốc độ băng thông tối thiểu 300 Mbps trong nước + Trong nước: up to 300Mbps / VM + Ngoài nước: up to 15 Mbps / VM
4	Hệ điều hành cho máy chủ ảo	Hỗ trợ các hệ điều hành: - Ubuntu - CentOS/RHEL - Cho phép khách hàng triển khai máy ảo từ file iso riêng
5	Nâng cấp cấu hình	- Cho phép nâng cấp cấu hình các thành phần CPU, RAM, Disk. Trong một số trường hợp nếu việc nâng cấp cần reboot thiết bị (như nâng cấp RAM và CPU) thì đơn vị cung cấp phải được sự chấp thuận và phối hợp xử lý của bên thuê trong quá trình nâng cấp. - Cho phép chuyển đổi trực tiếp qua lại giữa loại lưu trữ HDD và SSD có thể downtime
		Backup database (để lại 2 ngày gần nhất). Các bản backup qua 2 ngày thì tự động xóa. Backup file văn bản phát sinh hàng ngày vào Storage backup.
II	Lưu trữ	
1	Hỗ trợ lưu trữ dạng	Object Storage
2	Hỗ trợ IP	Hỗ trợ cả IPv4 và IPv6 (cho cả quản trị và các kết nối dịch vụ)
3	Cơ chế dự phòng	Dự phòng mức thiết bị
4	Băng thông kết nối dịch vụ của hệ thống	≥ 40 Gbps
5	Giao diện quản trị	Có giao diện quản trị. Quản lý dung lượng hiện tại, quản lý tài khoản kết nối, thống kê báo cáo lỗi

STT	Nội dung	Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu
6	Loại hình lưu trữ	Hỗ trợ tối thiểu 02 loại hình lưu trữ: SAN và NAS
III	Kết nối	
1	Khả năng mở rộng	Hỗ trợ tạo nhiều NIC trên máy ảo (>=2)
2	Kết nối VPN	Cho phép kết nối VPN vào hệ thống bằng giao thức SSL hoặc IPSec với client to site và giao thức IPSec với site to site
IV	Bảo mật	
1	Yêu cầu đối với đơn vị cung cấp dịch vụ	Các dữ liệu khi lưu trữ phải được đảm bảo tính bảo mật, bảo vệ dữ liệu không bị lộ ra ngoài một cách trái phép từ phía nhà cung cấp dịch vụ hạ tầng
2	Hệ thống hạ tầng phục vụ ứng dụng	Dịch vụ của nhà cung cấp phải đáp ứng tiêu chí, chỉ tiêu kỹ thuật nền tảng điện toán đám mây phục vụ Chính phủ điện tử/Chính quyền điện tử theo văn bản số 1145/BTTTT-CATTT ngày 03/4/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông (Nhà cung cấp phải cung cấp chứng nhận của Bộ Thông tin và Truyền thông hoặc các tài liệu khác tương đương)
3	Bảo mật cho hệ thống cài đặt trên máy chủ	Đơn vị cung cấp dịch vụ sử dụng tường lửa và tường lửa ứng dụng (WAF) để bảo vệ hệ thống; Có khả năng chống DDoS layer 7 và layer 4.
4	Tính sẵn sàng	Hệ thống hoạt động bình thường ngay cả khi có tấn công mạng.
V	Cân bằng tải	
1	Cung cấp khả năng cân bằng tải cho các dịch vụ chạy trên máy chủ ảo	Sử dụng giải pháp cân bằng tải trên các máy chủ ảo để cung cấp cho hệ thống và giám sát các dịch vụ trên máy ảo với các tham số (Throughput-Lưu lượng In/out, Concurrent connections, Max connections)
VI	Quản trị	
1	Quản trị từ xa	- Cho phép quản trị tài nguyên máy ảo trên một giao diện web/console - Hỗ trợ giao diện truy nhập quản trị hệ thống từ xa - Hỗ trợ reset mật khẩu máy chủ ảo - Hỗ trợ quản trị tường lửa, cân bằng tải
VII	SLA	
1	Độ sẵn sàng, khả dụng của dịch vụ	Yêu cầu nhà cung cấp dịch vụ đám mây cam kết đáp ứng sẵn sàng tối thiểu 99,982%
2	Khả năng cung cấp dịch vụ backup máy chủ ảo	Nhà cung cấp dịch vụ đám mây đáp ứng có khả năng cung cấp dịch vụ backup máy chủ ảo

STT	Nội dung	Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu
VIII	Hỗ trợ	
1	Thời gian hỗ trợ	Hỗ trợ tiếp nhận yêu cầu: 24/7
		Cấp phát máy chủ ảo trong vòng 01 giờ kể từ khi nhận yêu cầu
		Có cán bộ kỹ thuật hỗ trợ trong vòng 02 giờ kể từ khi có yêu cầu
B	Yêu cầu về hạ tầng trung tâm dữ liệu	
1	Tiêu chuẩn trung tâm dữ liệu	Đáp ứng thiết kế theo tiêu chuẩn UPTIME TIER 3 hoặc tương đương. Nhà thầu cung cấp tài liệu để chứng minh
2	Số lượng Trung tâm dữ liệu	Hạ tầng trung tâm dữ liệu của nhà cung cấp dịch vụ phải có ít nhất 02 trung tâm dữ liệu (TTDL) tại 02 vị trí địa lý khác nhau trên lãnh thổ Việt Nam; trong đó có ít nhất 01 TTDL đạt tiêu chuẩn UPTIME TIER III (hoặc tương đương) trên toàn quốc đáp ứng các tiêu chuẩn về bảo mật đám mây ISO 27001:2022, ISO 27017:2015; tiêu chuẩn về quản lý năng lượng ISO 50001:2018, tiêu chuẩn về quản lý hệ thống thông tin ISO 9001:2015. Nhà thầu cung cấp tài liệu để chứng minh
3	Tiêu chuẩn bảo mật thông tin	Đáp ứng tiêu chuẩn ISO 27001:2022 hoặc tương đương. Nhà thầu cung cấp tài liệu để chứng minh
5	Hệ thống điện (UPS, điều hòa, máy phát điện)	Đáp ứng tiêu chuẩn thiết kế N+1 trở lên
6	Độ đáp ứng khả dụng	>= 99,982%
C	Các yêu cầu khác	
1	Dịch vụ bảo vệ website/domain	Bao gồm tối thiểu tính năng kỹ thuật sau: <ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng sạch bảo vệ tối đa 500 rps - Thêm tập luật tùy chỉnh: 25 - Chống DDOS tầng mạng (DDoS L4) tối đa 1 Gbps - Ngăn chặn khai thác lỗ hổng 1-day; - Lỗ hổng từ framework, máy chủ web, ngôn ngữ lập trình. - Chống tấn công DDoS tầng mạng; - Chống tấn công DDoS tầng ứng dụng. - Giới hạn tần suất truy cập từ mỗi IP nguồn. - Giám sát băng thông - Gửi báo cáo định kỳ (Quý/tháng/tuần) - Cảnh báo tấn công qua Email - Hỗ trợ điện thoại, chat, email và ticket: 16x7
2	Network Firewall có tích hợp IDS/IPS	Bao gồm tối thiểu tính năng kỹ thuật sau: <ul style="list-style-type: none"> - 2.300 Mbps thông lượng tường lửa - 900 Mbps thông lượng khi bật tính năng bảo mật

STT	Nội dung	Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu
		<ul style="list-style-type: none"> - 1.000 Mbps thông lượng Isec VPN - 10.000 số lượng chính sách bảo mật tối đa - 3.500.000 CCU số phiên đồng thời tối đa - 151.000 số phiên mới/s

3.2.1.2. Yêu cầu về cấu hình

Cấu hình thiết bị, thông số phần mềm cụ thể như sau:

STT	Hạng mục	Số lượng	Cấu hình/thông số	
1	Máy chủ APP	3	vCPU	48
			RAM (GB)	64
			Lưu trữ SSD	600
2	Máy chủ DB	3	vCPU	48
			RAM (GB)	64
			Lưu trữ SSD	1.000
3	Server cài đặt SOC NSM (Máy chủ để cài đặt hệ thống thu thập logs của dịch vụ Endpoint Security)	1	vCPU	12
			RAM (GB)	20
			Lưu trữ SSD	300
			Lưu trữ HDD	600
4	Server cài đặt làm Máy chủ Security (Máy chủ kết nối trực văn bản Chính phủ)	1	vCPU	16
			RAM (GB)	32
			Lưu trữ HDD	400
5	Server cài đặt Firewall (Máy chủ cấu hình server Firewall)	2	vCPU	2
			RAM (GB)	6
			Lưu trữ SSD	60
6	Thiết bị/dịch vụ cân bằng tải	1	Active/Standby New connections: 16.000/s, Active connections: 16.000/s	
7	Phân vùng lưu trữ dữ liệu chính	1	Lưu trữ file: 15360 (GB) Bao gồm - 10Tb dữ liệu hiện tại và 5Tb dự phòng phát sinh - Duy trì 15TB hàng năm và phát sinh - 1Tb (Terabyte) = 1024 Gb (Gigabyte)	
8	Phân vùng lưu trữ dữ liệu Backup dự phòng	1	Lưu trữ file: 15360 GB. Sẵn sàng khi sự cố xảy ra và backup dữ liệu, đảm bảo toàn vẹn dữ liệu	
9	Licence phần mềm Oracle Database	1 Licence	Standard Edition 2 - Oracle 1 - Click Ordering Program - Processor Perpetual	

STT	Hạng mục	Số lượng	Cấu hình/thông số
10	Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật phần mềm (1 năm)	1 Gói	Software Update License & Support - Oracle Database Standard Edition 2 - Oracle 1 - Click Ordering Program - Processor Perpetual (1 year)

3.2.2. Yêu cầu chi tiết về dịch vụ quản trị, vận hành hệ thống thông tin

Danh sách các dịch vụ quản trị, vận hành hệ thống thông tin bao gồm:

STT	Tên dịch vụ	Số lượng	Đơn vị tính	Yêu cầu chi tiết
1	Vận hành thiết bị Máy chủ (gồm hạ tầng, ứng dụng DB, tổng 06 máy chủ)	6	Máy chủ	Chi tiết tại mục 3.4.1
2	Vận hành ứng dụng Voffice	1	Gói	Chi tiết tại mục 3.4.2
3	Dịch vụ bảo vệ website/domain (Dịch vụ bảo vệ tên miền, phòng chống tấn công DDOS)	1	Gói	
4	Network Firewall có tích hợp IDS/IPS (Dịch vụ tường lửa mạng tích hợp phát hiện xâm nhập và ngăn chặn xâm nhập)	2	Licence	
5	Endpoint Security (Dịch vụ phòng chống mã độc cho máy chủ, bao gồm cài đặt và cấu hình)	1	Gói Licence	

3.2.2.1 Yêu cầu về quản trị, vận hành thiết bị

Các yêu cầu về nhân lực quản trị, vận hành:

+ Đơn vị cần có nhân sự có trình độ chuyên môn về quản trị hệ thống, có khả năng theo dõi và giám sát hệ thống 24/7.

+ Tối thiểu 2 nhân sự quản trị viên chuyên trách về hệ thống và an ninh mạng.

- Các yêu cầu về nguồn lực (điện, đường truyền, ...):

+ Hệ thống yêu cầu nguồn điện ổn định với hệ thống dự phòng (UPS).

+ Đường truyền Internet cần có băng thông cao, đảm bảo kết nối ổn định và có phương án dự phòng nếu mất kết nối chính.

- Các yêu cầu về nội dung công việc quản trị, vận hành:

+ Theo dõi tình trạng hoạt động của hệ thống, đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục.

+ Thực hiện sao lưu dữ liệu định kỳ hàng tuần, kiểm tra log hệ thống để phát hiện và khắc phục sự cố kịp thời.

+ Giám sát an ninh thông tin, phát hiện và xử lý các nguy cơ bảo mật.

- Các yêu cầu về quy trình vận hành:

+ Quy trình vận hành cần rõ ràng, gồm các bước khởi động, vận hành và tắt hệ thống một cách an toàn.

+ Có quy trình cụ thể về sao lưu, phục hồi dữ liệu, xử lý sự cố và kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống.

3.2.2.2 Yêu cầu về quản trị, vận hành ứng dụng

STT	Nội dung công việc	Ghi chú
1	Các công việc để bảo đảm thực hiện quản trị, vận hành	
	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí, sắp xếp nhân lực thực hiện quản trị, vận hành. + Phân công cán bộ chuyên trách về quản trị hệ thống, vận hành phần mềm, bảo mật thông tin. + Thiết lập nhóm hỗ trợ kỹ thuật để xử lý sự cố và yêu cầu từ người dùng. + Định kỳ đào tạo, nâng cao kỹ năng cho nhân sự phụ trách vận hành. 	<p>Yêu cầu nhóm làm việc có ít nhất 1 KS bậc 2 đủ kinh nghiệm để sắp xếp bố trí công việc, xây dựng kế hoạch đảm bảo</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí, sắp xếp nguồn lực (cơ sở hạ tầng, điện, nước, vệ sinh, an toàn an ninh mạng, đường truyền, bảo mật...) để quản trị, vận hành. + Cơ sở hạ tầng: Bố trí trung tâm dữ liệu, hệ thống máy chủ, lưu trữ dữ liệu. + Vệ sinh, an toàn an ninh mạng: Duy trì môi trường làm việc sạch sẽ, kiểm soát truy cập vật lý và an ninh mạng. + Đường truyền: Giám sát kết nối internet, có phương án dự phòng khi gặp sự cố. + Bảo mật: Áp dụng các biện pháp bảo mật như tường lửa, mã hóa dữ liệu, kiểm soát truy cập. - Các công việc khác bảo đảm cho việc thực hiện quản trị, vận hành tùy theo thực tế của hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu do cơ quan, đơn vị quản trị, vận hành xác định. 	
2	Quản lý, vận hành tổng thể (yêu cầu 01 KS1 thực hiện trong giờ hành chính, từ thứ 2 - thứ 6)	
	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện quy trình vận hành hoặc quản trị ứng dụng. + Thực hiện các quy trình vận hành, bảo trì ứng dụng theo tài liệu hướng dẫn nhằm đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định. + Kiểm tra hiệu suất hoạt động của ứng dụng như tốc độ xử lý, độ ổn định, khả năng mở rộng, đảm bảo ứng dụng hoạt động trơn tru. 	<p>Tổ chức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Cán bộ thực hiện trực ca trong giờ hành chính các ngày làm việc bình thường (thứ 2-thứ 6 hàng tuần ~ tương ứng 22 ngày công / tháng)
	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra kết quả vận hành ứng dụng hoặc theo dõi nhật ký (log) hoạt động của hệ thống ứng dụng. + Thường xuyên kiểm tra nhật ký hệ thống (log files) để phát hiện dấu hiệu bất thường, từ đó có biện pháp xử lý kịp thời nhằm giảm thiểu sự cố ảnh hưởng đến người dùng. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định nguyên nhân lỗi hoặc có khả năng gây ra lỗi 	

STT	Nội dung công việc	Ghi chú
	<p>ứng dụng.</p> <p>+ Khi ứng dụng gặp sự cố hoặc hoạt động bất thường, phân tích các yếu tố có thể gây ra lỗi như lỗi phần mềm, lỗi cấu hình, lỗi do tải trọng hệ thống hoặc các vấn đề khác liên quan đến hạ tầng kỹ thuật.</p>	
	<p>- Đề xuất xử lý hoặc giám sát kết quả xử lý các sự cố phát sinh trong quá trình vận hành ứng dụng.</p> <p>- Đề xuất giải pháp để tối ưu hoạt động cho ứng dụng, chức năng hoặc một nhóm chức năng của ứng dụng.</p>	
	<p>- Kiểm tra, xác định yêu cầu hỗ trợ để xác định lỗi ứng dụng hoặc yêu cầu phát sinh hoặc hướng dẫn sử dụng.</p> <p>+ Xác định các vấn đề mà người dùng gặp phải trong quá trình sử dụng ứng dụng, phân loại lỗi để có hướng xử lý phù hợp hoặc hướng dẫn người dùng khắc phục sự cố</p>	
	<p>- Kiểm tra, xác định yêu cầu hỗ trợ để bảo đảm an toàn thông tin trong quá trình quản trị, vận hành.</p> <p>- Kiểm tra kết quả xử lý lỗi, xử lý các vấn đề bảo đảm an toàn thông tin.</p> <p>- Thực hiện khắc phục sai lệch dữ liệu khi có công cụ và giải pháp xử lý.</p> <p>- Diễn tập ứng cứu thông tin định kỳ (nếu có).</p>	
3	Tiếp nhận, kiểm tra và hỗ trợ các yêu cầu không liên quan đến cập nhật dữ liệu	
	<p>- Tiếp nhận, kiểm tra và hỗ trợ các yêu cầu hướng dẫn sử dụng chức năng trên ứng dụng hoặc kiểm tra dữ liệu.</p> <p>+ Khi người dùng gặp khó khăn trong việc sử dụng ứng dụng, bộ phận hỗ trợ tiếp nhận yêu cầu và hướng dẫn họ cách thao tác với các chức năng trên hệ thống.</p> <p>+ Nếu có nghi vấn về dữ liệu, thực hiện kiểm tra thông tin để xác minh tính chính xác trước khi phản hồi cho người dùng.</p>	
	<p>- Tiếp nhận, kiểm tra và hỗ trợ các yêu cầu hướng dẫn người sử dụng tra cứu số liệu trên chức năng ứng dụng.</p> <p>- Tiếp nhận, phân tích, kiểm tra và hỗ trợ yêu cầu lỗi không vào được ứng dụng do lỗi hệ thống, cơ sở dữ liệu, đường truyền.</p> <p>- Kiểm tra lại ứng dụng sau khi khắc phục được hệ thống, cơ sở dữ liệu, đường truyền.</p>	
4	Tiếp nhận, kiểm tra và hỗ trợ các yêu cầu liên quan đến xử lý dữ liệu	
	<p>- Tiếp nhận, kiểm tra dữ liệu của một người dùng theo yêu cầu.</p> <p>+ Khi người dùng có yêu cầu về dữ liệu (ví dụ: kiểm tra thông tin tài khoản, lịch sử giao dịch, dữ liệu đăng nhập, v.v.), bộ phận quản trị sẽ tiếp nhận yêu cầu và xác minh tính hợp lệ của thông tin</p> <p>+ Kiểm tra dữ liệu dựa trên hệ thống, đảm bảo dữ liệu</p>	

STT	Nội dung công việc	Ghi chú
	chính xác, đầy đủ, không có sai sót hoặc bị thiếu hụt.	
	<ul style="list-style-type: none"> - Cập nhật dữ liệu theo công cụ hoặc câu lệnh có sẵn theo yêu cầu. + Sử dụng các công cụ hỗ trợ hoặc câu lệnh SQL đã thiết lập để thực hiện các tác vụ cập nhật dữ liệu như chỉnh sửa, thêm mới hoặc xóa dữ liệu theo đúng quy trình. + Đảm bảo quá trình cập nhật không làm ảnh hưởng đến dữ liệu khác hoặc gây ra xung đột trong hệ thống. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp kết quả rà soát dữ liệu và chuyển cho bộ phận chuyên trách xử lý + Sau khi kiểm tra dữ liệu, cần tổng hợp kết quả, lập báo cáo và gửi đến bộ phận chuyên trách để có hướng xử lý phù hợp. + Nếu phát hiện vấn đề, có thể đề xuất phương án điều chỉnh hoặc báo cáo lên cấp trên để có phương án xử lý kịp thời. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện phối hợp cắt chuyển dữ liệu phát sinh của năm cũ theo định kỳ chu kỳ 06 tháng/lần để về hạ tầng tra cứu của khách hàng để phục vụ nghiệp vụ tra cứu, giải phóng bộ nhớ lưu trữ - Thực hiện cắt chuyển database về hạ tầng tra cứu để đồng bộ về mặt cơ sở dữ liệu 	Định kỳ 06 tháng thực hiện cắt chuyển, tối đa 10 ngày xử lý
5	Lập báo cáo, tài liệu hoặc quy trình hướng dẫn thường gặp	
	<ul style="list-style-type: none"> - Lập báo cáo liên quan đến công tác hỗ trợ. + Thống kê và tổng hợp các yêu cầu hỗ trợ từ người dùng, bao gồm số lượng yêu cầu, loại yêu cầu, mức độ ưu tiên, thời gian xử lý và kết quả giải quyết. + Đánh giá hiệu quả công tác hỗ trợ, xác định các vấn đề thường xuyên xảy ra để có biện pháp cải thiện. + Báo cáo có thể được lập định kỳ (hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng) hoặc theo yêu cầu của quản lý. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng tài liệu hướng dẫn xử lý các tình huống thường gặp trong quá trình hỗ trợ. + Ghi nhận và tổng hợp các tình huống phổ biến mà người dùng thường gặp phải khi sử dụng ứng dụng. + Xây dựng các tài liệu hướng dẫn chi tiết hoặc quy trình chuẩn để xử lý các vấn đề này một cách nhanh chóng, hiệu quả. + Tài liệu bao gồm hướng dẫn sử dụng ứng dụng, quy trình xử lý sự cố, danh sách lỗi thường gặp và cách khắc phục, v.v. 	Hàng tuần thực hiện lập báo cáo định kỳ và thi nhận thông tin
6	Xây dựng công cụ hoặc câu lệnh để khai thác số liệu theo mẫu biểu chưa có	

STT	Nội dung công việc	Ghi chú
	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp nhận, phân tích và xây dựng công cụ hoặc câu lệnh khai thác dữ liệu liên quan. + Tiếp nhận yêu cầu: Khi có yêu cầu từ người dùng hoặc quản lý về việc trích xuất dữ liệu theo một mẫu biểu chưa có sẵn, cần tiếp nhận và xác định rõ nội dung, phạm vi dữ liệu cần khai thác. + Phân tích yêu cầu: Đánh giá cấu trúc dữ liệu, nguồn dữ liệu liên quan và phương thức khai thác tối ưu. Xây dựng công cụ hoặc câu lệnh: + Viết truy vấn SQL hoặc các câu lệnh phù hợp để trích xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu. + Xây dựng công cụ hỗ trợ tự động hóa quá trình khai thác số liệu (ví dụ: script xử lý dữ liệu, bảng báo cáo động, dashboard phân tích). + Đảm bảo dữ liệu được trích xuất đầy đủ, chính xác và đáp ứng yêu cầu của người dùng. + Kiểm thử và điều chỉnh: Chạy thử câu lệnh hoặc công cụ để kiểm tra tính chính xác của dữ liệu, hiệu suất khai thác và điều chỉnh nếu cần. 	<p>1 nhân sự hàng tuần tổng hợp kết quả, xử lý các yêu cầu</p>
7	Vận hành hệ thống	
	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp nhận, phân tích, phân loại thực hiện hỗ trợ xử lý khắc phục sự cố. + Khi hệ thống gặp sự cố, bộ phận vận hành sẽ tiếp nhận thông tin, phân tích nguyên nhân, phân loại mức độ ảnh hưởng (nhẹ, trung bình, nghiêm trọng) để đưa ra phương án xử lý phù hợp. + Hỗ trợ trực tiếp hoặc phối hợp với các bộ phận liên quan để đảm bảo sự cố được khắc phục nhanh chóng, giảm thiểu tác động đến hoạt động chung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trực vận hành 16/7/365, mỗi ngày 2 ca (8 tiếng/1 ca). - Người trực quản lý, vận hành cần có 1 người/1 ca trực, trong đó trực tiếp vận hành và chỉ đạo, hướng dẫn các cán bộ khác trong nhóm xử lý nhanh chóng các sự cố xảy ra. - Đây là hệ thống phức tạp về kỹ thuật, được đánh giá Cấp độ 2 về an toàn thông tin, nên các cán bộ tham gia vận hành đòi hỏi phải có kiến thức sâu về kiến trúc hệ thống, hạ tầng phụ trợ như: máy chủ, lưu trữ, mạng, bảo mật, và cơ sở dữ liệu,... Họ cần phải đủ kinh nghiệm làm việc để kịp thời xử lý các
	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp nhận, đề xuất giải pháp và cập nhật dữ liệu theo yêu cầu. + Khi có yêu cầu từ người dùng hoặc quản lý, tiến hành xem xét, đánh giá và đề xuất các giải pháp phù hợp để cập nhật dữ liệu + Đảm bảo dữ liệu được cập nhật chính xác, đúng quy trình và không ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra hệ thống định kỳ hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng và các phát sinh theo yêu cầu nhằm kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm tiến hành phân tích và đề xuất phương án xử lý. + Thực hiện các hoạt động kiểm tra hệ thống theo lịch trình để đánh giá tình trạng hoạt động của hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm. + Kiểm tra các yếu tố như hiệu suất hệ thống, mức độ sử dụng tài nguyên, nhật ký lỗi, cập nhật bảo mật, v.v. + Khi phát hiện vấn đề, phân tích nguyên nhân và đề xuất 	

STT	Nội dung công việc	Ghi chú
	phương án xử lý để đảm bảo hệ thống vận hành ổn định và an toàn.	vấn đề xảy ra đột ngột.
	- Thực hiện xử lý sự cố bảo mật các hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm và ứng dụng (các trang tin, dịch vụ web (webservice)... và các ứng dụng giao dịch trực tuyến). + Khi phát sinh sự cố bảo mật liên quan đến hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm hoặc ứng dụng (bao gồm trang tin, dịch vụ web, ứng dụng giao dịch trực tuyến...), cần thực hiện kiểm tra, đánh giá mức độ ảnh hưởng và triển khai các biện pháp khắc phục + Áp dụng các giải pháp bảo mật như vá lỗ hổng, cập nhật phần mềm, điều chỉnh cấu hình hệ thống để giảm thiểu nguy cơ tấn công.	
	- Hỗ trợ ứng cứu các sự cố ngừng hoạt động hệ thống, khôi phục hệ thống thông tin, tấn công có chủ đích ... + Khi hệ thống gặp sự cố nghiêm trọng như bị ngừng hoạt động, mất dữ liệu hoặc bị tấn công có chủ đích (APT, DDoS, mã độc...), thực hiện các biện pháp ứng cứu khẩn cấp để khôi phục hệ thống. + Phối hợp với các bộ phận liên quan để phân tích nguyên nhân, hạn chế tác động và đưa ra giải pháp phòng ngừa tái diễn.	

3.2.3. Yêu cầu chi tiết về dịch vụ cài đặt triển khai, cắt chuyển dữ liệu từ hệ thống cũ sang hệ thống mới

Trong quá trình chuyển đổi, sao lưu dữ liệu hệ thống hiện tại sang dịch vụ hạ tầng mới, nhà cung cấp dịch vụ phải đáp ứng:

- Đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu: Quá trình chuyển đổi không làm mất mát, sai lệch hoặc gián đoạn dữ liệu.

- Tương thích với hệ thống mới: Dữ liệu sau khi chuyển đổi phải phù hợp với kiến trúc hệ thống mới, đảm bảo khả năng truy xuất, xử lý và khai thác.

- Giữ nguyên cấu trúc và định dạng dữ liệu: Đảm bảo các bảng, chỉ mục, quan hệ dữ liệu không bị thay đổi hoặc ảnh hưởng.

- Chuyển đổi không ảnh hưởng đến vận hành: Việc chuyển đổi cần được thực hiện theo lộ trình, có phương án giảm thiểu tác động đến hoạt động của hệ thống.

- Đồng bộ và cập nhật dữ liệu liên tục: Đảm bảo dữ liệu được cập nhật đồng bộ giữa hệ thống cũ và mới trong quá trình chuyển đổi.

Nội dung công việc mà nhà thầu phải thực hiện bao gồm:

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu
-----	--------------------	---------

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu
1	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch và phân tích: + Xác định mục tiêu và phạm vi + Phân tích dữ liệu nguồn + Thiết kế kiến trúc hệ thống mới + Lập kế hoạch chuyển đổi và ánh xạ dữ liệu (Data Mapping & Transformation Plan) + Xây dựng kế hoạch kiểm thử (Testing Plan) + Lập kế hoạch dự phòng và khôi phục (Rollback & Recovery Plan) + Ước tính thời gian và nguồn lực 	<p>Gồm 3 nhóm xử lý trong vòng 22 ngày làm việc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mỗi nhóm gồm 3 nhân sự bậc 1 và 1 nhân sự bậc 2, trong đó: + Nhóm 1 thực hiện các công việc đánh giá theo quy trình và xây dựng các tài liệu cài đặt + Nhóm 2 thực hiện các công việc cài đặt môi trường, cấu hình hệ thống + Nhóm 3 thực hiện mở các kết nối và cắt chuyển dữ liệu <p>Nhân sự bậc 2 có nhiệm vụ quản lý giám sát và xử lý các việc ở mức độ phức tạp như lập kế hoạch, thiết kế kiến trúc hệ thống, các công việc quản lý khác</p> <p>Các nhân sự bậc 1 thực hiện các công việc chuyên môn theo sự chỉ đạo của quản lý</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> - Cài đặt môi trường: + Thực hiện cấp phát tài nguyên hạ tầng máy chủ + Thực hiện cài đặt hệ điều hành và các feature lên các máy chủ app, máy chủ database + Thực hiện cài đặt cụm máy chủ firewall, máy chủ an toàn thông tin + Cấu hình mô hình máy chủ app, máy chủ database theo mô hình triển khai + Cấu hình cơ chế backup dự phòng các máy chủ và file storage + Cài đặt hệ quản trị cơ sở dữ liệu lên các máy chủ database 	<ul style="list-style-type: none"> + Nhóm 1 thực hiện các công việc đánh giá theo quy trình và xây dựng các tài liệu cài đặt + Nhóm 2 thực hiện các công việc cài đặt môi trường, cấu hình hệ thống + Nhóm 3 thực hiện mở các kết nối và cắt chuyển dữ liệu <p>Nhân sự bậc 2 có nhiệm vụ quản lý giám sát và xử lý các việc ở mức độ phức tạp như lập kế hoạch, thiết kế kiến trúc hệ thống, các công việc quản lý khác</p> <p>Các nhân sự bậc 1 thực hiện các công việc chuyên môn theo sự chỉ đạo của quản lý</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện mở các kết nối đảm bảo: + Cấu hình kết nối từ cụm máy chủ app, máy chủ database đến file storage và đến các máy chủ an toàn thông tin, firewall, đến server trực liên thông văn bản của chính phủ + Cài đặt load balancer, mở kết nối từ load balancer đến cụm máy chủ APP + Thực hiện cấu hình cert ssl vào load balancer + Thực hiện cấu hình domain trở vào ip public khi thực hiện cắt chuyển chính thức 	<ul style="list-style-type: none"> + Nhóm 3 thực hiện mở các kết nối và cắt chuyển dữ liệu <p>Nhân sự bậc 2 có nhiệm vụ quản lý giám sát và xử lý các việc ở mức độ phức tạp như lập kế hoạch, thiết kế kiến trúc hệ thống, các công việc quản lý khác</p> <p>Các nhân sự bậc 1 thực hiện các công việc chuyên môn theo sự chỉ đạo của quản lý</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> - Cắt chuyển dữ liệu vận hành thử nghiệm: + Chuẩn bị công cụ thiết bị phục vụ cắt chuyển + Copy toàn bộ dữ liệu media file hiện tại vào thiết bị lưu trữ + Dụng công cụ, tiến trình cắt chuyển từ thiết bị đến file storage lưu trữ tập trung + Backup database hiện tại của hệ thống + Thực hiện restore database hiện tại của hệ thống 	<ul style="list-style-type: none"> + Nhóm 3 thực hiện mở các kết nối và cắt chuyển dữ liệu <p>Nhân sự bậc 2 có nhiệm vụ quản lý giám sát và xử lý các việc ở mức độ phức tạp như lập kế hoạch, thiết kế kiến trúc hệ thống, các công việc quản lý khác</p> <p>Các nhân sự bậc 1 thực hiện các công việc chuyên môn theo sự chỉ đạo của quản lý</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> - Cắt chuyển dữ liệu vận hành chính thức: + Thông báo dừng hệ thống cũ + Đóng băng dữ liệu + Thực hiện cắt chuyển dữ liệu phát sinh mới vào thiết bị lưu trữ 	<ul style="list-style-type: none"> + Nhóm 3 thực hiện mở các kết nối và cắt chuyển dữ liệu <p>Nhân sự bậc 2 có nhiệm vụ quản lý giám sát và xử lý các việc ở mức độ phức tạp như lập kế hoạch, thiết kế kiến trúc hệ thống, các công việc quản lý khác</p> <p>Các nhân sự bậc 1 thực hiện các công việc chuyên môn theo sự chỉ đạo của quản lý</p>

STT	Nội dung công việc	Yêu cầu
	+ Backup database lần cuối và thực hiện restore database lần cuối + Copy dữ liệu phát sinh vào file storage tập trung + Kiểm tra sau cắt chuyển + Chuyển đổi hoạt động + Hỗ trợ sau cắt chuyển	
6	- Đánh giá hệ thống trong quá trình cắt chuyển: + Test hệ thống sau khi cắt chuyển thử nghiệm: test dữ liệu, luồng xử lý, kết nối + Đánh giá an toàn thông tin ứng dụng cắt chuyển + Đánh giá an toàn thông tin hạ tầng cắt chuyển + Đánh giá hiệu năng của hệ thống sau khi cắt chuyển thử nghiệm + Đánh giá tiêu chí vận hành khai thác hệ thống sau khi cắt chuyển thử nghiệm	
7	- Xây dựng tài liệu liên quan và báo cáo kết quả cắt chuyển: + Xây dựng tài liệu hướng dẫn cài đặt + Xây dựng tài liệu hướng dẫn vận hành khai thác hệ thống + Xây dựng tài liệu, báo cáo kết quả khác	

3.3. Yêu cầu chi tiết về việc đảm bảo an toàn thông tin, dữ liệu

Hệ thống quản lý và điều hành văn bản được xác định và bảo vệ an toàn thông tin ở cấp độ tối thiểu là Cấp độ 2. Vì vậy, để đảm bảo hệ thống vận hành an toàn, tin cậy, không bị xâm nhập, đánh cắp, phá hoại hoặc làm gián đoạn, nhà cung cấp dịch vụ bắt buộc phải đáp ứng:

a) Hệ thống phải đạt hoặc vượt ATTT cấp độ 2

- Nhà cung cấp phải có tài liệu chứng minh rằng trung tâm dữ liệu đạt cấp độ 2 về an toàn thông tin theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông.

b) Năng lực triển khai ATTT cấp độ 2 trở lên

- Có kinh nghiệm triển khai và vận hành hệ thống đạt cấp độ 2 cho các Bộ, ngành hoặc địa phương.

- Có đội ngũ kỹ sư ATTT, kiến trúc sư hệ thống, cán bộ có chứng chỉ an ninh mạng, bảo mật hệ thống (CEH, CISSP, ISO 27001...).

- Có mô hình bảo mật phù hợp theo 5 lớp bảo vệ (theo Nghị định 85/2016/NĐ-CP):

(1) Bảo vệ vật lý

(2) Bảo vệ mạng

(3) Bảo vệ hệ điều hành

(4) Bảo vệ ứng dụng

(5) Bảo vệ dữ liệu, thông tin

c) Yêu cầu về phương án đảm bảo an toàn thông tin

Nhà cung cấp cần có phương án bảo đảm ATTT toàn diện, bao gồm các nội dung:

- Mô hình bảo mật tổng thể
- + Áp dụng mô hình bảo mật đa lớp: tường lửa, IDS/IPS, chống mã độc, mã hóa dữ liệu, phân vùng mạng, bảo mật tài khoản và phân quyền.
- Phương án sao lưu và phục hồi dữ liệu
- + Có chính sách sao lưu định kỳ (hàng ngày/tuần).
- + Kế hoạch phục hồi sau thảm họa (Disaster Recovery) đảm bảo khôi phục hệ thống trong vòng ≤ 24 giờ (RTO) và dữ liệu mất tối đa ≤ 4 giờ (RPO).
- Phương án kiểm soát truy cập và giám sát
- + Triển khai hệ thống giám sát an ninh mạng (SOC hoặc SIEM), ghi log đầy đủ và cảnh báo khi có sự bất thường.
- + Có bảng kiểm soát truy cập chi tiết: ai được truy cập gì, vào lúc nào, từ đâu.
- Quy trình ứng phó và xử lý sự cố
- + Có quy trình phát hiện, đánh giá, ứng phó và báo cáo sự cố ATTT.
- + Có đội phản ứng nhanh (CSIRT) để phối hợp với bên thuê xử lý sự cố trong thời gian ngắn nhất.

d) Hồ sơ yêu cầu nhà cung cấp nộ

Để chứng minh năng lực bảo đảm ATTT cấp độ 2, nhà cung cấp phải nộp:

- Giấy xác nhận hệ thống đạt cấp độ 2;
- Danh sách cán bộ ATTT và chứng chỉ liên quan;
- Cam kết thời gian khắc phục sự cố, báo cáo định kỳ, bảo mật thông tin.
- Cam kết về chất lượng dịch vụ, trách nhiệm và các cam kết khác theo thỏa thuận của hai bên, bao gồm nhưng không giới hạn các nội dung sau:
 - + Bảo mật thông tin hệ thống của bên sử dụng dịch vụ;
 - + Bảo mật dữ liệu giám sát ghi nhận được;
 - + Chất lượng dịch vụ như: Các tuân thủ về chính sách, quy trình và các tiêu chuẩn; Thời gian và mức độ xử lý sự cố; Tư vấn phương án xử lý; Chế độ báo cáo và tổng hợp thông tin.

3.4. Yêu cầu về đào tạo

Xây dựng tài liệu đào tạo hướng dẫn sử dụng quản trị máy chủ và trang trang thiết bị liên quan của cán bộ kỹ thuật của Văn phòng Bộ;

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải chuyển giao toàn bộ tài liệu, bao gồm:
 - + Sơ đồ kết nối hệ thống;
 - + Tài liệu đào tạo hướng dẫn sử dụng;

- + Tài liệu hướng dẫn cài đặt và quản trị hệ thống;
- Để đảm bảo quá trình chuyển giao được thuận tiện, cho cả đơn vị cung cấp dịch vụ và đơn vị thuê dịch vụ cần tuân thủ:
 - + Cán bộ kỹ thuật của Chủ trì thuê dịch vụ tham gia ngay khi bắt đầu thuê dịch vụ.
 - + Chuyển giao kiến thức kỹ thuật mang tính hệ thống cho từng bộ phận: Cán bộ quản trị hệ thống, cán bộ phụ trách vận hành hệ thống.
 - + Ngoài ra, đơn vị cung cấp dịch vụ đưa ra những kinh nghiệm và bài học đã có được trong quá trình triển khai ở các đơn vị khác để chủ đầu tư học hỏi và điều chỉnh trong quá trình vận hành hệ thống khi cần.
 - Trong quá trình vận hành hệ thống, đơn vị cung cấp phải có tổng đài chăm sóc 24/7 (hotline), hướng dẫn và giải quyết các thắc mắc của Văn phòng Bộ.

3.5. Yêu cầu về bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình sử dụng dịch vụ

3.5.1. Nguyên tắc chung

Trong suốt quá trình khai thác và sử dụng dịch vụ, các yêu cầu phát sinh có thể bao gồm:

- Phát sinh kỹ thuật (lỗi phần mềm, hiệu suất xử lý, tương thích thiết bị...)
- Phát sinh chức năng (đề nghị bổ sung tính năng, thay đổi quy trình nghiệp vụ)
- Phát sinh vận hành (hỗ trợ người dùng, hướng dẫn sử dụng, đào tạo bổ sung)
- Phát sinh tích hợp (kết nối hệ thống khác, chữ ký số, cổng DVC...)

Nhà cung cấp có trách nhiệm tiếp nhận, xử lý hoặc phối hợp xử lý các yêu cầu phát sinh một cách nhanh chóng, linh hoạt, không ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống và đơn vị sử dụng.

3.5.2. Tiếp nhận và phân loại yêu cầu phát sinh

- Nhà cung cấp phải bố trí kênh tiếp nhận yêu cầu 24/7 qua email, điện thoại, cổng hỗ trợ kỹ thuật hoặc phần mềm quản lý yêu cầu.
- Trong vòng tối đa 4 giờ làm việc kể từ khi tiếp nhận yêu cầu, nhà cung cấp phải:
 - + Phản hồi xác nhận đã tiếp nhận;
 - + Phân loại yêu cầu thành các mức: nghiêm trọng, khẩn cấp, bình thường;
 - + Đề xuất kế hoạch xử lý, thời hạn hoàn thành cụ thể (có thể linh hoạt theo SLA trong hợp đồng).

3.5.3. Yêu cầu xử lý đối với từng loại phát sinh

Loại phát sinh	Ví dụ điển hình	Yêu cầu xử lý
Lỗi kỹ thuật nghiêm trọng	Lỗi treo hệ thống, mất dữ liệu, không đăng nhập được	Phải xử lý trong ≤ 8 giờ kể từ khi ghi nhận
Lỗi chức năng thông thường	Lỗi hiển thị giao diện, lỗi không gửi được văn bản...	Xử lý trong ≤ 2 ngày làm việc

Phát sinh nâng cấp chức năng	Đề nghị bổ sung báo cáo, tích hợp phần mềm khác	Phân tích, thống nhất phương án, xử lý trong ≤ 7 ngày làm việc hoặc theo thỏa thuận
Đào tạo, hỗ trợ người dùng	Hướng dẫn cán bộ mới, cài đặt lại thiết bị...	Hỗ trợ từ xa trong ≤ 1 ngày , hoặc hỗ trợ tại chỗ nếu cần
Sự cố bảo mật/ an toàn thông tin	Cảnh báo tấn công mạng, lỗi xác thực...	Kích hoạt quy trình ứng phó sự cố ngay lập tức , xử lý trong vòng ≤ 4 giờ

3.5.4. Yêu cầu về báo cáo và theo dõi xử lý

Mọi yêu cầu phát sinh phải được ghi nhận trong nhật ký kỹ thuật, có mã số yêu cầu, người tiếp nhận, ngày giờ, thời gian hoàn thành và kết quả xử lý.

Nhà cung cấp phải cung cấp báo cáo tổng hợp hàng tháng hoặc khi có yêu cầu, trong đó thống kê:

- Tổng số yêu cầu phát sinh;
- Tỷ lệ xử lý đúng hạn;
- Loại lỗi phổ biến, hướng cải thiện.

3.5.5. Yêu cầu về giới hạn phát sinh và cam kết không tính phí

- Đối với các phát sinh liên quan đến sửa lỗi, hiệu chỉnh, hỗ trợ sử dụng, nhà cung cấp không được tính thêm chi phí ngoài giá trị hợp đồng đã ký.

- Đối với các phát sinh nâng cấp có quy mô lớn, yêu cầu vượt phạm vi hợp đồng, hai bên sẽ thống nhất bằng văn bản và thực hiện theo hình thức bổ sung, phụ lục hoặc hợp đồng mới.

3.5.6. Yêu cầu bảo đảm hoạt động liên tục trong quá trình xử lý phát sinh

- Trong thời gian xử lý phát sinh, nhà cung cấp phải đảm bảo hệ thống hoạt động bình thường hoặc có phương án chạy tạm nếu phải tạm ngưng.

- Tuyệt đối không để gián đoạn hệ thống vượt quá thời gian cam kết, trừ trường hợp bất khả kháng đã được hai bên thống nhất trước.

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 này, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận:

- Quy mô thuê dịch vụ;
- Trình bày hiểu biết về tính chất và mục đích của việc cung cấp dịch vụ;
- Mô tả giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp dịch vụ.

2. Kế hoạch công tác.

- Trình bày tiến độ thực hiện (cung cấp dịch vụ) theo thời gian;
- Trình bày quy trình bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình sử dụng dịch vụ
- Trình bày về nội dung, kế hoạch đào tạo bao gồm: Nội dung đào tạo, Khối lượng

đào tạo, Phương thức và kế hoạch tổ chức đào tạo

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

5.1. Quy định về kiểm tra.

Sản phẩm của dự án phải được vận hành thử tại Bộ Y tế trước khi nghiệm thu, bàn giao đưa vào khai thác, sử dụng. Nhà thầu triển khai phối hợp với chủ đầu tư tổ chức vận hành thử. Việc vận hành thử do nhà thầu triển khai thực hiện bao gồm các bước chính sau đây:

- Lập kế hoạch vận hành thử nhằm mục đích xác định các nội dung, yêu cầu, thời gian, vai trò, trách nhiệm của các bên trong quá trình vận hành thử từ giai đoạn lập kế hoạch vận hành thử đến khi kết thúc vận hành thử.

- Xây dựng kịch bản vận hành thử để làm cơ sở phục vụ quá trình vận hành thử.

- Thiết lập môi trường vận hành thử, xác định các điều kiện, môi trường phục vụ quá trình vận hành thử căn cứ vào chức năng, tính năng kỹ thuật cần vận hành thử.

- Thực hiện vận hành thử:

- Lập báo cáo kết quả vận hành thử.

5.2. Quy định nghiệm thu sản phẩm.

1. Sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án được nghiệm thu, bàn giao để đưa vào sử dụng.

2. Điều kiện để nghiệm thu sản phẩm:

- Sản phẩm được hoàn thành đầy đủ về khối lượng, chất lượng, tiến độ, các yêu cầu theo hợp đồng.

- Sản phẩm vận hành thử đáp ứng yêu cầu chất lượng;

3. Chủ đầu tư và các đơn vị có liên quan thỏa thuận về nội dung nghiệm thu, thời điểm, địa điểm nghiệm thu, bàn giao sau khi đáp ứng các điều kiện nghiệm thu. Kết quả nghiệm thu, bàn giao được lập thành biên bản.

4. Sản phẩm chỉ được bàn giao cho chủ đầu tư sau khi đã nghiệm thu đạt yêu cầu chất lượng.

5. Nhà thầu triển khai có trách nhiệm bàn giao sản phẩm cho chủ đầu tư, đồng thời phải chuyển giao kèm theo các tài liệu sau:

- a) Hồ sơ hoàn thành sản phẩm theo danh mục sau:

- Hồ sơ đấu thầu, quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn các nhà thầu cung cấp dịch vụ;

- Các hợp đồng; thành phần hợp đồng giữa chủ đầu tư với nhà thầu trúng thầu

- Kết quả vận hành thử;

- Các biên bản kiểm tra, biên bản nghiệm thu kỹ thuật, biên bản nghiệm thu, bàn giao sản phẩm và các thành phần tài liệu liên quan;

- b) Các tài liệu hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành; tài liệu phục vụ đào tạo người sử dụng, quản trị, vận hành; tài liệu quy trình bảo trì (nếu có); hướng dẫn về kỹ thuật và tiêu chuẩn, quy chuẩn (nếu có).

- c) Tài liệu kỹ thuật phục vụ kết nối theo quy định (nếu có)