

Số: /VP-CNXDKH

Thanh Hoá, ngày tháng năm 2025

V/v đề nghị cung cấp báo giá
dịch vụ tư vấn thẩm định giá
thuê dịch vụ: công nghệ
thông tin “Hệ thống thư điện
tử công vụ tỉnh Thanh Hóa”

Kính gửi: Các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ thẩm định giá.

Hiện nay, Văn phòng UBND tỉnh Thanh Hóa có nhu cầu tham khảo giá dịch vụ thẩm định giá các dịch vụ thuộc nhiệm vụ: Thuê dịch vụ công nghệ thông tin “Hệ thống thư điện tử công vụ tỉnh Thanh Hóa”, với các nội dung như sau:

1. Nội dung công việc: Thẩm định giá danh mục dịch vụ thuộc nhiệm vụ: Thuê dịch vụ công nghệ thông tin “Hệ thống thư điện tử công vụ tỉnh Thanh Hóa”.

2. Mục đích: Làm cơ sở để lập, thẩm định, phê duyệt dự toán Thuê dịch vụ công nghệ thông tin “Hệ thống thư điện tử công vụ tỉnh Thanh Hóa”.

3. Khối lượng cần thẩm định giá: Chi tiết tại Phụ lục 01 kèm theo.

4. Thời gian thực hiện, loại Hợp đồng thẩm định giá

a. Thời gian thực hiện Hợp đồng: Trong vòng 10 ngày làm việc (kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực).

b. Loại Hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

Nếu có nhu cầu tham gia nội dung nêu trên, Văn phòng UBND đề nghị công ty có cung cấp dịch vụ đáp ứng yêu cầu tiến hành báo giá dịch vụ theo khối lượng công việc tại Mục 1, thời hạn cụ thể như sau:

- Thời gian nhận báo giá: đến hết ngày 06/12/2025.

- Hiệu lực báo giá: Tối thiểu 03 tháng.

- Địa điểm nhận báo giá, số điện thoại liên hệ: Văn phòng UBND tỉnh Thanh Hóa, số 35 Đại lộ Lê Lợi, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hóa; điện thoại: 02373.852.246.

- Hình thức gửi: Gửi trực tiếp hoặc qua đường bưu điện hoặc gửi email: vanphongub@thanhhoa.gov.vn.

Văn phòng UBND tỉnh Thanh Hóa rất mong nhận được sự quan tâm, phối hợp của Quý Doanh nghiệp./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Chánh Văn phòng UBND tỉnh (để b/c);
- Cổng thông tin điện tử tỉnh Thanh Hóa và Trang TTĐT Văn phòng UBND tỉnh (để đăng tải);
- Lưu: VT, CNXDKH.

**KT. CHÁNH VĂN PHÒNG
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG**

Lê Quang Quyền

Phụ lục 01:
DANH MỤC DỊCH VỤ YÊU CẦU THẨM ĐỊNH GIÁ
(Kèm theo Công văn số /VP-CNXXDKH ngày tháng năm 2025
của Văn phòng UBND tỉnh Thanh Hóa)

STT	Dịch vụ	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	Thuê dịch vụ công nghệ thông tin Hệ thống thư điện tử công vụ tỉnh Thanh Hóa	Chi tiết tại Phụ lục 02 kèm theo	Gói/tháng	18

Phụ lục 02:
GIẢI PHÁP KỸ THUẬT HỆ THỐNG
THƯ ĐIỆN TỬ CÔNG VỤ TỈNH THANH HÓA
(Kèm theo Công văn số /VP-CNXXDKH ngày tháng năm 2025
của Văn phòng UBND tỉnh Thanh Hóa)

I. TÊN DỊCH VỤ: Thuê dịch vụ công nghệ thông tin: “Hệ thống thư điện tử công vụ tỉnh Thanh Hóa”.

II. PHẠM VI TRIỂN KHAI

Triển khai thuê Hệ thống thư điện tử công vụ tỉnh Thanh Hóa cho cán bộ thuộc các Sở, ban, ngành, phường/xã, tỉnh và các đơn vị trực thuộc, hệ thống đảm bảo đáp ứng khoảng 20.000 tài khoản.

III. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NHÀ CUNG CẤP DỊCH VỤ

1. Điều kiện kỹ thuật, công nghệ, kinh nghiệm

Nhà cung cấp dịch vụ phải đáp ứng:

- Hệ thống phần mềm tuân thủ các yêu cầu quy định pháp luật hiện hành tương ứng với các quy trình nghiệp vụ của các phòng ban chuyên môn. Phù hợp các yêu cầu về quy trình nghiệp vụ trên thực tế.
- Hệ thống có kiến trúc mở, dễ dàng nâng cấp đáp ứng sự mở rộng của tổ chức, công việc, mở rộng về nghiệp vụ, số lượng người tham gia hệ thống tối thiểu, dung lượng lưu trữ dữ liệu tối thiểu.
- Đáp ứng môi trường Web-based, tương thích với các trình duyệt web thông dụng ở Việt Nam như: Firefox, Chrome, ... và các thiết bị cầm tay như: laptop, smartphone.
- Hỗ trợ ký điện tử email trên các phần mềm nhận gửi thư email client có hỗ trợ như Outlook, Mozilla Thunderbird, Apple Mail,...
- Đáp ứng yêu cầu mã hóa dữ liệu trên đường truyền khi trao đổi dữ liệu giữa các đơn vị trong hệ thống và giữa hệ thống với các hệ thống khác.
- Đáp ứng cơ chế theo dõi, giám sát thông tin truy nhập của người sử dụng theo phiên làm việc.
- Đáp ứng khả năng cài đặt trong những hệ thống mạng có phân vùng bảo mật nhiều lớp, có khả năng tích hợp và xác thực thông qua các hệ thống danh bạ điện tử như AD/ LDAP.

2. Yêu cầu về an toàn, bảo mật thông tin, dữ liệu (cấp độ)

- Nhà cung cấp dịch vụ có cam kết bảo đảm an toàn, bảo mật theo tiêu chí cấp độ 2 Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ; Yêu cầu kỹ thuật theo Phụ lục II Thông tư

12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

- Hồ sơ đề xuất cấp độ phải triển khai đầy đủ phương án bảo đảm an toàn thông tin đã được phê duyệt trước khi đi vào vận hành khai thác. Trường hợp, hệ thống thông tin thư điện tử công vụ tỉnh Thanh Hóa là hệ thống thông tin thành phần của một hệ thống thông tin thì hệ thống thông tin đó phải đảm bảo cấp độ an toàn thông tin tối thiểu cấp độ 2.

IV. CÁC YÊU CẦU VỀ CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ PHẦN MỀM

1. Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng

Hệ thống thư điện tử công vụ tỉnh Thanh Hóa được thuê (là phần mềm có sẵn trên thị trường), yêu cầu hệ thống phải đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu của người dùng trước đó và tuân thủ theo các quy định hiện hành của Nhà nước, cụ thể:

- Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của 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;

- Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;

- Công văn số 1654/BTTTT-UĐCNTT ngày 27/05/2008 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn các yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật cho các dự án dùng chung theo Quyết định số 43/2008/QĐ-TTg (hệ thống thư điện tử)

- Công văn số 3386/BTTTT-UĐCNTT ngày 23/10/2009 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc bổ sung, điều chỉnh một số điểm tại Công văn số 1654/BTTTT-UĐCNTT, Công văn số 1655/BTTTT-UĐCNTT ngày 27/5/2008 của Bộ Thông tin và Truyền thông;

- Công văn số 430/BTTTT-CATTT ngày 09/02/2015 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bảo đảm ATTT cho hệ thống thư điện tử của cơ quan, tổ chức nhà nước.

2. Yêu cầu về chức năng, tính năng đối với Hệ thống thư điện tử công vụ

STT	Nội dung	Yêu cầu
I.	CHỨC NĂNG	Đáp ứng
1.	Chức năng phần mềm thư điện tử	
1.1.	Cho phép nhận, soạn thảo, lưu tạm và gửi email thường, gửi mail đính kèm tệp.	

STT	Nội dung	Yêu cầu
1.2.	Cho phép quản lý lịch làm việc cá nhân.	
1.3.	Cho phép quản lý sổ địa chỉ.	
1.4.	Cho phép tạo sổ tay để ghi chép, ghi nhớ các thông tin.	
1.5.	Cung cấp công cụ tìm kiếm thư điện tử.	
2.	Chức năng phần mềm trên máy chủ thư điện tử	
2.1.	Cho phép tích hợp với dịch vụ thư mục AD/ LDAP để quản lý thông tin và tài khoản của người sử dụng.	
2.2.	Cho phép người sử dụng truy cập máy chủ để đọc, lấy thư về qua các giao thức POP3 hoặc IMAP4.	
2.3.	Cho phép người gửi gửi thư cho người nhận qua máy chủ thư điện tử qua giao thức SMTP.	
3.	Mô hình hệ thống cung cấp dịch vụ thư điện tử phổ biến	
3.1.	Mô hình hệ thống máy chủ cung cấp dịch vụ thư điện tử bao gồm các máy chủ Front-End và Back-End.	
3.2.	Người sử dụng giao tiếp trực tiếp với Front-End để gửi và nhận thư. Máy chủ Front-End cung cấp các giao thức SMTP, POP3 và các hàng đợi (queue). Khi thư đến hoặc người sử dụng truy nhập vào hộp thư thì Front-End sẽ hướng ra máy chủ cung cấp dịch vụ AD/ LDAP để xác thực, cấp quyền và xác định hộp thư của người sử dụng trên máy chủ Back-End (Máy chủ Front-End được xem như một Proxy cho các yêu cầu tới máy chủ Back-End).	
3.3.	Máy chủ Back-End lưu trữ các hộp thư của người sử dụng.	
II	NGUYÊN TẮC VÀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT	
1	Nguyên tắc xây dựng	
1.1.	Đảm bảo khách quan, hướng tới một hệ thống mở.	
1.2.	Đảm bảo khả năng tích hợp, kế thừa, nâng cấp.	
2	Tính năng kỹ thuật	
2.1.	Yêu cầu chung	
<i>a.</i>	Phải thiết kế hệ thống máy chủ thư điện tử theo mô hình Front-End và Back-End để có thể mở rộng theo cả chiều dọc (tăng năng lực của đơn thể thiết bị) lẫn chiều ngang (tăng năng lực bằng thêm thiết bị). Tất cả các thành phần đều phải có khả năng tăng năng lực theo chiều ngang.	
<i>b.</i>	Hệ thống thư điện tử được cung cấp đáp ứng cho 20.000 tài khoản người dùng (mail account) với dung lượng 1GB / tài khoản. Có khả năng mở rộng thêm tài khoản khi có nhu cầu.	

STT	Nội dung	Yêu cầu
c.	Hệ thống máy chủ dịch vụ được triển khai trên nền máy chủ điện toán đám mây (Cloud Computing), có hệ thống máy chủ dự phòng ở các khu vực địa lý khác máy chủ hoạt động, đảm bảo khả năng sang tải, thay thế và sao lưu và phục hồi dữ liệu nếu xảy ra sự cố.	
d.	Hệ thống máy chủ thư điện tử cần hỗ trợ cả 2 hình thức truy cập vào hộp thư: sử dụng phần mềm Email Client và sử dụng WebMail.	
e.	Phải có quy hoạch cách đặt tên tài khoản người sử dụng một cách khoa học, đảm bảo người sử dụng dễ nhớ	
f.	Phải có quy hoạch tên miền theo phân cấp của mô hình tổ chức trong Bộ/Tỉnh hoặc sử dụng chung một tên miền cho dịch vụ thư nhưng phải quản lý người sử dụng theo phân cấp cơ quan, tổ chức bằng cách sử dụng dịch vụ thư mục AD/ LDAP.	
g.	Hệ thống máy chủ thư điện tử cần hỗ trợ cả 2 hình thức truy cập vào hộp thư: sử dụng phần mềm email client và sử dụng WebMail	
h.	Hệ thống máy chủ thư điện tử cần hỗ trợ sử dụng các chuẩn SMTP, POP3, IMAP4, HTTPS có cơ chế lọc thư chống spam, virus.	
i.	Cho phép truy cập và quản trị từ xa bằng SSH hoặc HTTPS	
j.	Hệ thống phải hỗ trợ nhiều tên miền theo quy định khoản 2 Điều 2 Quy chế thiết lập, quản lý Hệ thống thư điện tử công vụ trong cơ quan nhà nước thuộc tỉnh của Quyết định số 13/2020/QĐ-UBND ngày 12/6/2020.	
k.	Cung cấp giao diện đồ họa (GUI) cho phép khai thác và quản lý tài khoản dịch vụ thư điện tử một cách tập trung toàn hệ thống.	
l.	Hệ thống có thành phần giám sát logs độc lập nhằm theo dõi, thống kê tình trạng gửi nhận thư vào/ra chi tiết đến từng người dùng, hệ thống theo tần suất thời gian.	
2.2	Yêu cầu kỹ thuật cho phần mềm thư điện tử	
a.	Cung cấp các chức năng: - Cho phép nhận, soạn thảo, lưu tạm và gửi email thường, gửi mail đính kèm tệp; - Cho phép quản lý lịch làm việc cá nhân; - Cho phép quản lý sổ địa chỉ; - Cho phép tạo sổ tay để ghi chép, ghi nhớ các thông tin; - Cung cấp công cụ tìm kiếm thư điện tử.	
b.	Có cơ chế xác thực truy nhập vào hệ thống máy chủ thư điện tử, định hướng sử dụng chữ ký số.	

STT	Nội dung	Yêu cầu
c.	Kết nối qua giao diện web, mail client (outlook, thunderbird,...), qua thiết bị di động	
d.	Tiện ích hỗ trợ người dùng: đặt quy tắc lọc thư (tài khoản, trích yếu, ngày tháng năm) quy tắc chặn thư (tên miền, tài khoản, địa chỉ IP,...); lấy lại mật khẩu thông qua thiết bị di động nếu thuê phí dịch vụ SMS Braname; đảm bảo bộ lọc thư nhận biết và phân biệt thư rác với thư chính thống	
e.	Tiện ích hỗ trợ bộ phận quản trị: tổng dung lượng hệ thống, số lượng gửi và nhận theo ngày, tháng, năm; kết xuất thống kê các tên miền thường gửi, nhận về qua hệ thống; thống kê hiệu suất, tình trạng sử dụng hòm thư điện tử công vụ	
f.	Có cơ chế đảm bảo an toàn, bảo mật dữ liệu trên đường truyền giữa phần mềm thư điện tử và hệ thống máy chủ thư điện tử	
2.3.	Yêu cầu kỹ thuật cho hệ thống máy chủ phục vụ dịch vụ thư điện tử	
a.	Đáp ứng khả năng mở rộng mô hình triển khai khi cần thiết, có thể triển khai thêm các máy chủ Back-End để tăng dung lượng hay do số người sử dụng tăng lên mà không làm ảnh hưởng đến người sử dụng và hệ thống.	
b.	Đáp ứng khả năng cài đặt các máy chủ Front-End theo mô hình hệ thống Cluster đảm bảo cơ chế cân bằng tải, sao lưu dữ liệu tức thời giữa các máy chủ Front End.	
c.	Đáp ứng khả năng cài đặt các máy chủ Back-End hỗ trợ cơ chế chia sẻ (shared storage) để quản lý chung ổ đĩa lưu giữ hộp thư người sử dụng.	
d.	Cơ chế chia tải cho từng dịch vụ như SMTP, POP3, IMAP, HTTP ...	
e.	Hỗ trợ mailing list cho người sử dụng đăng ký sử dụng và có quyền quản trị riêng cho mỗi mailing list. Có thể hạn chế chỉ cho phép các tài khoản trong mailing list mới gửi được cho mailing list.	
2.4	Yêu cầu tính năng kỹ thuật của hệ thống bổ sung cho MTA	
a.	Kiểm soát chức năng trung chuyển thư (relay) bằng địa chỉ hoặc dải địa chỉ IP. Kiểm soát relay qua các danh sách đen (black-list). Đơn vị cung cấp dịch vụ có thể can thiệp vào black-list khi cần thiết theo yêu cầu của chủ đầu tư. Có khả năng cập nhật black-list tự động trong đó có thể tự động nhận DNS Real-time black hole list. Hạn chế sử dụng cơ chế trung chuyển mở - open relay.	

STT	Nội dung	Yêu cầu
	Sử dụng email gateway chuyên dụng để làm SMTP trung chuyển thư đảm bảo (secured SMTP mail relay) chặn lọc thư, virus và spam	
b.	Có khả năng xác thực đối với người sử dụng (SMTP authentication). Có khả năng kiểm soát relay dựa trên thông tin xác thực.	
c.	Cho phép hiệu chỉnh thời gian tối đa thư được lưu trữ trong queue và Có khả năng gỡ bỏ một hoặc nhiều thư riêng lẻ ra khỏi queue.	
d.	Phải hỗ trợ khả năng thông báo lỗi theo chuẩn tương thích Delivery Status Notification.	
e.	Hệ thống thư điện tử phải có công cụ để sao lưu dữ liệu định kỳ và trực tuyến.	
f.	Hệ thống thư điện tử phải có cơ chế phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố.	
g.	Hệ thống thư điện tử được thiết kế để ghi và lưu trữ đầy đủ nhật ký (logfile) của thành phần hệ thống và có cơ chế thống kê và báo cáo về năng lực hiện tại (performance) của hệ thống	
2.5.	Yêu cầu về lưu trữ dữ liệu	
a.	Cơ sở dữ liệu (CSDL) phải có khả năng lưu trữ dữ liệu với dung lượng lớn, tính ổn định cao.	
b.	Cho phép định nghĩa hạn mức dung lượng (Quota) cho từng nhóm, người quản trị nhóm có thể định nghĩa Quota cho từng thành viên của nhóm và điều khiển quota dựa trên kích thước mailbox, dựa trên số lượng thư, dựa trên kích thước thư	
c.	Sử dụng Bộ ký tự và mã hóa thống nhất trong toàn bộ hệ thống theo tiêu chuẩn unicode Tiếng Việt TCVN 6909:2001	
2.6.	Yêu cầu về an toàn, bảo mật	
2.6.1	Yêu cầu chung	
a.	Hệ thống phải đáp ứng khả năng bảo mật theo các mức: mạng, xác thực người sử dụng và CSDL	
b.	Có tường lửa (Firewall) đặt giữa 2 hệ thống máy chủ Front-End và Back-End	
c.	Hệ thống phải được thiết kế để có khả năng chống Virus; thông báo cho người gửi hoặc người nhận về thông tin thư điện tử có nhiễm virus Hệ thống phải có biện pháp cho phép cập nhật các mẫu virus định kỳ (có thể cấu hình được)	

STT	Nội dung	Yêu cầu
d.	Hệ thống phải được thiết kế để có khả năng chống và lọc spam; phát hiện các thư spam theo các tiêu chí có thể được cấu hình bởi người quản trị Hệ thống phải có biện pháp cho phép cập nhật các mẫu spam định kỳ (có thể cấu hình được) hoặc bất thường (do người quản trị)	
e.	Có cơ chế chứng thực của các máy chủ trong hệ thống	
2.6.2	Phần mềm máy chủ thư điện tử	
a.	Giới hạn các loại tệp được đính kèm trên thư điện tử	
b.	Giới hạn số lượng thư điện tử có thể được gửi đi trong một khoảng thời gian nhất định	
c.	Giới hạn số lượng người nhận có thể gửi cùng lúc bằng chức năng CC, BCC	
2.6.3	Hệ thống, thiết bị mạng	
a.	Máy chủ email được bảo vệ bởi tường lửa ở lớp ứng dụng (DMZ)	
b.	Tường lửa: Quản lý toàn bộ traffic giữa mạng Internet và máy chủ email; có khả năng chặn tất cả các lưu lượng mạng vào máy chủ email trừ các cổng cần thiết để hoạt động; chặn các địa chỉ IP hoặc dải địa chỉ IP mà IDS/IPS cảnh báo tấn công hệ thống mạng; chặn "danh sách đen" được phát hiện bởi các tổ chức bảo mật uy tín; Cảnh báo quản trị mạng hoặc quản trị hệ thống email về các hành động khả nghi tấn công; Chặn lọc theo nội dung và quét mã độc; được cấu hình để có thể chống các cuộc tấn công từ chối dịch vụ; có lưu nhật ký các sự kiện quan trọng	
c.	IDS/IPS được cấu hình theo dõi: Toàn bộ traffic đi và đến máy chủ email; sự thay đổi của các tệp tin quan trọng trên máy chủ email; tài nguyên hệ thống trên máy chủ email; có khả năng gửi thông báo tới bộ phận liên quan về các sự kiện khả nghi; cập nhật các dấu hiệu tấn công mới nhất theo định kỳ (hàng ngày đến hàng tuần)	
d.	Thiết bị chuyển mạch được cấu hình để chống tấn công bằng hình thức ARP; chuyển toàn bộ traffic đến IDS/IPS	
e.	Phòng, chống lợi dụng, giả mạo thư điện tử: Cài đặt thành phần dò quét virus/mã độc; Cập nhật cơ sở dữ liệu của các thành phần dò quét virus/mã độc này và đặt chế độ hoạt động liên tục (real time); Cập nhật nội dung cho các bộ chặn lọc thư điện tử spam/phishing và nội dung xấu; Ngăn chặn việc giả mạo các thông số quan trọng của thư điện tử ngay cả khi người dùng đã được xác thực; thực hiện chính sách mật khẩu mạnh	

STT	Nội dung	Yêu cầu
f.	Lưu nhật ký (Log): Phân tích các bản nhật ký định kỳ để phát hiện sự cố; Sử dụng công cụ phân tích nhật ký tự động; Các lỗi cấu hình máy chủ thư điện tử; Các thông tin tài nguyên hệ thống máy chủ (dung lượng lưu trữ, bộ nhớ, CPU); Cơ sở dữ liệu các định danh; Các sự cố về bảo mật; Các sự cố về mạng; Lưu lỗi giao thức kết nối; Lưu kết nối qua thời gian cho phép; Lưu kết nối bị từ chối; Lưu thông tin về lệnh VRFY và EXPN; Lưu các sự kiện liên quan đến việc gửi thư điện tử theo sự cho phép của người dùng (Send on behalf of Send as) Lưu thông tin về các email gửi tới từ địa chỉ không tồn tại; Lưu thống kê về số lượng email đã gửi/nhận hàng ngày; Lưu các email bị trả về; Lưu các email bị trì hoãn gửi.	
g.	Sao lưu và phục hồi: Sao lưu máy chủ email theo hình thức bổ sung hoặc khi có khác biệt hàng ngày và hàng tuần. Có quy chế và quy trình về sao lưu/phục hồi máy chủ email.	
2.7.	Yêu cầu phân vùng	
a.	Mô hình mạng triển khai hệ thống máy chủ thư điện tử bao gồm: vùng ngoài (Public Zone), vùng DMZ (DeMilitarized Zone) và vùng an toàn (Safety Zone), vùng công việc (Working Zone)	
b.	Các máy chủ Front-End được đặt trong vùng DMZ	
c.	Các máy chủ AD/ LDAP, máy chủ Back-End hoạt động trong vùng an toàn.	
2.8.	Tiện ích hỗ trợ quản trị hệ thống	
a.	Tổ chức tài khoản người dùng theo phân hệ thư mục, nhóm: Sở, ban ngành, phường/xã, tỉnh và các đơn vị trực thuộc;	
b.	Chức năng bảng điều khiển (Dashboard) thể hiện chức năng: + Lưu lượng Email: Tổng số email gửi và nhận. + Tình trạng hệ thống: Trạng thái hoạt động của các máy chủ thư điện tử; Báo cáo về downtime hoặc sự cố hệ thống. + Quản Lý Người Dùng: Số lượng tài khoản người dùng mới và bị xóa; Hoạt động đăng nhập và đăng xuất. + Hiệu Suất Hệ Thống: Thời gian đáp ứng của hệ thống thư điện tử; Tải trung bình trên các máy chủ. + Tình Trạng Backup: Tình trạng backup của dữ liệu thư điện tử. + Phân quyền quản trị thứ cấp cho các tài khoản theo từng nhóm Sở, ban ngành, UBND các phường/xã, tỉnh và các đơn vị trực thuộc;	
2.9	Yêu cầu về hạ tầng triển khai dịch vụ	
a.	Dịch vụ Email triển khai trên hạ tầng Cloud phải đạt chuẩn ISO/IEC 27001:2013 về Quản lý An toàn thông tin và ISO/IEC	

STT	Nội dung	Yêu cầu
	27017:2015 về bảo mật Cloud.; Dịch vụ Cloud 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-CATT ngày 03/4/2020 và Văn bản số 2612/BTTTT-CATT ngày 17/7/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông.	
b.	Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có 02 trung tâm dữ liệu (01 trung tâm dành cho hệ thống mail chính và 01 trung tâm khác cho máy chủ mail dự phòng), trong đó trung tâm chính được cấp các chứng chỉ đạt chuẩn TierIII Design và TierIII Facilities, trung tâm dự phòng đã có chứng chỉ TierIII Design.	

3. Yêu cầu chất lượng dịch vụ phần mềm

3.1 Yêu cầu chung

- Đảm bảo yêu cầu về phần mềm thương mại Hệ thống thư điện tử công vụ đảm bảo theo Thông tư số 40/2020/TT-BTTTT ngày 30/4/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về quy định tiêu chí xác định sản phẩm, dịch vụ công nghệ thông tin sản xuất trong nước được ưu tiên đầu tư, thuê, mua sắm;

- Đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục và ổn định cho 20.000 tài khoản;
- Đảm bảo phục hồi hệ thống nhanh chóng khi có sự cố;
- Đảm bảo tính an toàn, an ninh thông tin;

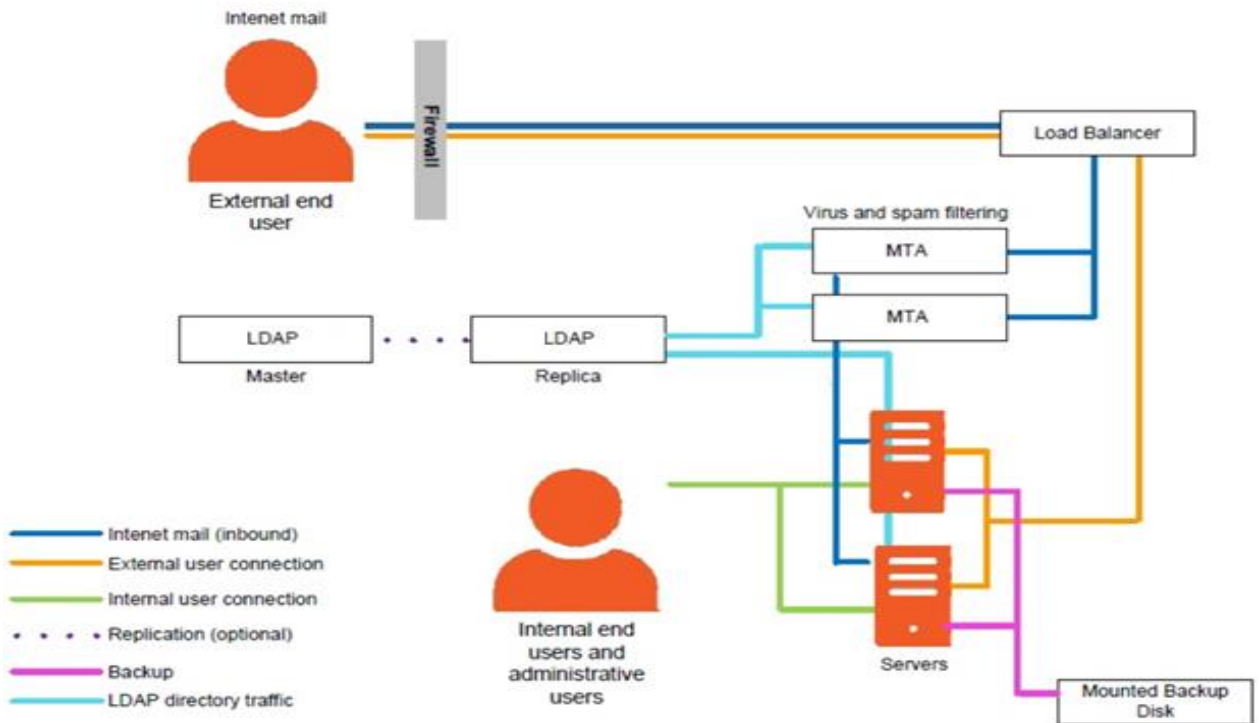
- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có kế hoạch để đảm bảo hỗ trợ các vấn đề liên quan đến hệ thống 24/24 giờ các ngày trong tuần;

- Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ là tài sản thuộc sở hữu của tỉnh Thanh Hóa. Đơn vị cho thuê dịch vụ đảm bảo trách nhiệm chuyển giao đầy đủ các thông tin, dữ liệu bao gồm dữ liệu thông tin tài khoản (họ và tên, username, mật khẩu dưới dạng mã hóa,...); dữ liệu email của người dùng hiện tại còn lưu trên máy chủ tại thời điểm kết thúc thuê dịch vụ. Dữ liệu được định dạng theo cấu trúc của phần mềm nền tảng lõi dịch vụ email để khi kết thúc hợp đồng, Đơn vị thuê sử dụng cập nhật lên hệ thống có nền tảng tương tự để khai thác sử dụng dịch vụ trong trường hợp thay đổi nhà cung cấp dịch vụ.

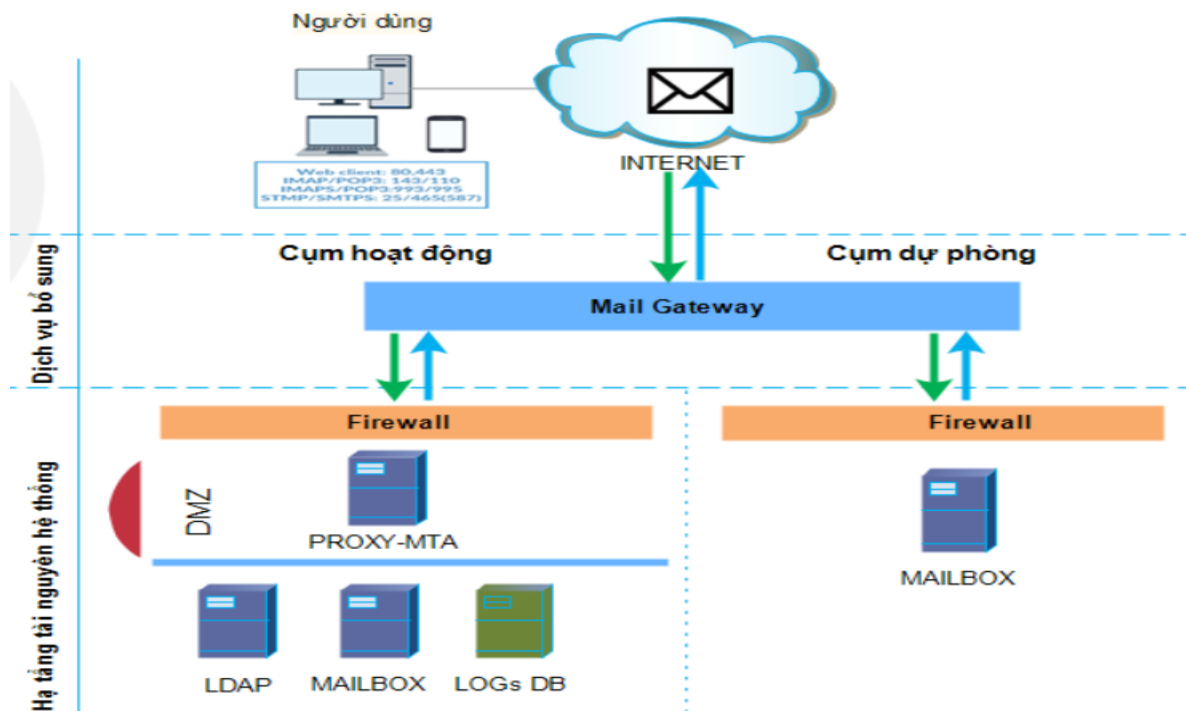
- Đơn vị cung cấp dịch vụ cung cấp cho đơn vị thuê dịch vụ công cụ đáp ứng cho việc đọc và khai thác dữ liệu khi đã chuyển giao dữ liệu.

3.2 Yêu cầu mô hình, kiến trúc phần mềm

3.2.1 Mô hình xử lý gửi và nhận thư



3.2.2 Mô hình triển khai hệ thống cung cấp



Proxy-MTA: là thành phần đảm nhận công việc xử lý cho việc gửi/nhận mail của người dùng (bao gồm cả gửi/nhận mail trong nội bộ domain và đến các hệ thống mail quốc tế như Gmail, Yahoo Mail...). MTA Servers cũng là nơi thiết lập các policy tương ứng cho từng domain theo nhu cầu của khách hàng. MTA Servers bao gồm các thành phần con sau:

Incoming MTA Servers: là thành phần đảm nhận công việc xử lý cho việc nhận mail về từ hệ thống **Anti-Virus/Anti-SpamSystem** và phân bổ mail vào các **Mailbox Servers**.

OutgoingMTA Servers: người dùng truy cập vào webmail hoặc từ mail client để gửi mail, các bản tin email gửi đi sẽ được hệ thống **OutgoingMTA Servers** xử lý và phân phối đến các **Mailbox Servers** trong local nếu domain của mail người nhận thuộc hệ thống email này.

Thành phần Anti-Virus/Anti-SpamSystem: được tích hợp vào MTA Server. Thành phần này cần được trang bị thêm email gateway chuyên dụng để đảm bảo chặn lọc virus và spam cho thư hai chiều đến/đi một cách an toàn.

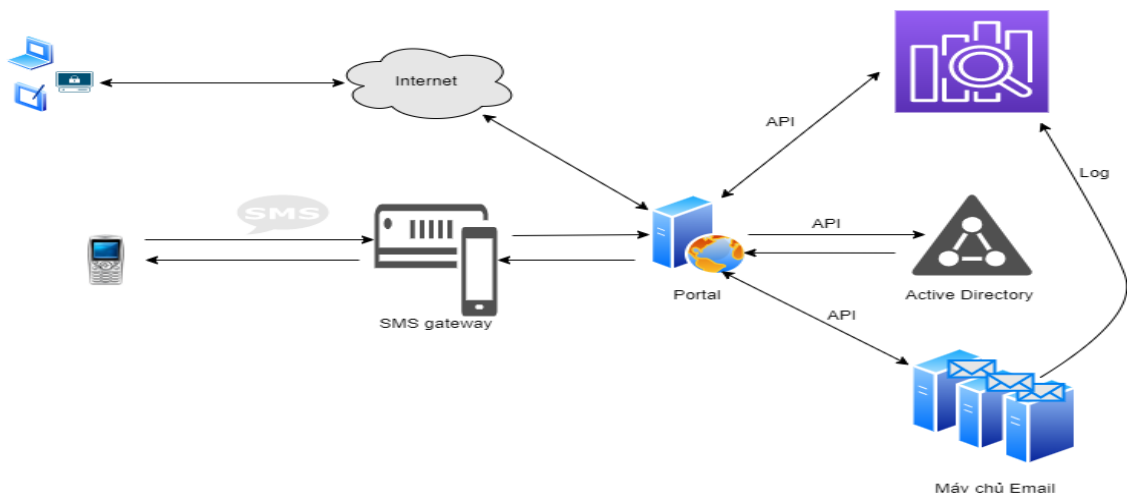
AD/ LDAP: là thành phần đảm nhận chức năng xử lý việc chứng thực thông tin: thông tin của chính hệ thống và của các người dùng trong toàn bộ khách hàng, và cũng là nơi lưu trữ các thông tin cấu hình khác cho cả hệ thống.

Mailbox: là thành phần quản lý tất cả nội dung mailbox của người dùng bao gồm: messages, contacts, calendars, documents, attachments... Mail tới mailbox sẽ được index (giúp dễ dàng tìm kiếm mail) và trả về đúng mailbox của người dùng. Ngoài ra Mailbox còn là nơi chứa web admin để cho phép admin chỉnh sửa dung lượng, password của user.

Mail Gateway: là mail gateway dùng để lọc thư chiều ra/vào của hệ thống.

Backup file server: là máy chủ dự phòng để sao lưu dữ liệu thư và tài khoản của người dùng trên hệ thống chính. Máy chủ này định kỳ sao lưu dữ liệu từ hệ thống chính vào cuối ngày.

3.2.2 Mô hình kiến trúc tổng thể



- Máy chủ Portal quản lý tài khoản tập trung được phân cấp theo đơn vị. Mỗi đơn vị có khả năng quản lý số tài khoản, dung lượng email cũng như quản trị cấp phát thêm xóa sửa tài khoản.

- Thực hiện giao tiếp giao tiếp với các hệ thống máy chủ Email trong quản lý cấp phát tài khoản; Giao tiếp máy chủ Log tập trung để thống kê gửi nhận email; Giao tiếp máy chủ AD hoặc LDAP thông qua API để thay đổi mật khẩu.

3.3 Yêu cầu về thời gian xử lý, độ phức tạp xử lý của phần mềm:

- Thời gian cho phép để hệ thống phản hồi lại thông tin đã tiếp nhận yêu cầu xử lý từ phía người sử dụng là 3 giây (s);
- Thời gian cho phép để gửi kết quả tìm kiếm thông tin là 10 giây (s);
- Khi chương trình có độ trễ quá 10 giây cho tác vụ, hệ thống cần có công cụ hiển thị lời thông báo hoặc biểu tượng hiển thị cho người dùng nhận biết được rằng hệ thống vẫn đang hoạt động.

3.4 Yêu cầu sao lưu dự phòng:

- Hệ thống thiết kế 01 máy chủ dự phòng độc lập khác vùng địa lý của hệ thống chính, có sẵn IP public và liên thông hệ thống chính qua kênh riêng hoặc IP allow port 22 phục vụ sao lưu dữ liệu;
- Máy chủ dự phòng có cài đặt sẵn core phần mềm email cùng phiên bản với hệ thống chính; có khả năng khai cung cấp cho tất cả tài khoản người dùng thác dữ liệu email trong thời gian 01 năm mới nhất;
- Cơ chế thực hiện: định kỳ cuối ngày, hệ thống được lập trình trích xuất dữ liệu trong ngày bao gồm dữ liệu email phát sinh; định kỳ cuối tuần trích xuất dữ liệu người dùng (user, pass, display name) sao lưu đến máy chủ dự phòng để phục vụ đồng bộ lên máy chủ này đầy đủ thông tin người dùng và dữ liệu mail như mô tả.

3.5 Yêu cầu về công nghệ sử dụng

- Về công nghệ phát triển: Phát triển trên công nghệ mã nguồn mở phù hợp với chủ trương và định hướng của Chính phủ; Quyết định số 50/2009/QĐ-TTg ngày 03/4/2009 của Thủ tướng Chính phủ ban hành “Quy chế quản lý Chương trình phát triển công nghiệp phần mềm và Chương trình phát triển công nghiệp nội dung số Việt Nam; Chỉ thị số 07/2008/CT-BTTTT ngày 30/12/2008 của Bộ Thông tin và Truyền thông về đẩy mạnh sử dụng phần mềm mã nguồn mở trong hoạt động của cơ quan, tổ chức nhà nước; Thông tư số 41/2009/TT-BTTTT ngày 30/12/2009 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành danh mục sản phẩm phần mềm nguồn mở đáp ứng được yêu cầu sử dụng trong các cơ quan, tổ chức nhà nước; Thông tư 19/2011/TT-BTTTT ngày 01/7/2011 của Bộ Thông tin và Truyền thông về quy định áp dụng tiêu chuẩn định dạng tài liệu mở trong CQNN nhằm thúc đẩy việc ứng dụng bộ phần mềm văn phòng nguồn mở OpenOffice.

- Sử dụng các Ngôn ngữ lập trình phổ biến: Java, PHP, ASP.net, Python.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Sử dụng các hệ quản trị CSDL phổ biến như: MySQL, Postgres, MongoDB hoặc tương đương.
- Sử dụng công nghệ Web-based, hỗ trợ người dùng cuối sử dụng thông qua các trình duyệt web thông dụng.

3.6 Yêu cầu chuyển đổi dữ liệu

- Chuyển đổi dữ liệu thư điện tử: địa chỉ email và dữ liệu mail trên máy chủ hiện hành sang hệ thống mới theo yêu cầu bên thuê dịch vụ.
- Cam kết đảm bảo chuyển đổi dữ liệu không làm gián đoạn việc sử dụng hệ thống thư điện tử đối với người dùng.

3.7 Yêu cầu lọc thư

- Hệ thống đáp ứng lọc sạch mail, loại ra các email giả mạo, thư rác, thư nhiễm virus hoặc thư mang nội dung không phù hợp, chỉ những Email “sạch” mới được chuyển đến máy chủ xử lý mail. Giúp kiểm soát mail, đồng thời mail sẽ được lưu trữ an toàn.
- Hệ thống phải có khả năng phát hiện các thư spam theo các tiêu chí được cấu hình bởi người quản trị.
- Hệ thống phải có biện pháp cho phép cập nhật các mẫu spam định kỳ hoặc bất thường.

3.8 Yêu cầu về gửi và nhận thư

Gửi và nhận thư khác hệ thống không quá 40 thư/1 giờ/tài khoản mục đích hạn chế spam, đối với mail nội bộ không giới hạn.

3.9 Yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6

Hệ thống phải sẵn sàng về mặt kiến trúc và kỹ thuật cho công nghệ IPv6, để khi có chuyển đổi từ IPv4 sang IPv6 hệ thống vẫn phải hoạt động bình thường.

3.10 Yêu cầu hạn mức dung lượng tài khoản mail

- Cho phép người quản trị có thể cấu hình dung lượng tài khoản mail cho từng thành viên hoặc nhóm thành viên dựa trên kích thước Mailbox, dựa trên số lượng thư, dựa trên kích thước thư.
- Tổng dung lượng Mailbox: 5000 GB.

3.11 Yêu cầu khác

- Giao diện thân thiện với người sử dụng cuối và linh động với người quản trị;

- Giao diện phải đảm bảo thuận tiện cho người sử dụng, các vùng thông tin được phân biệt rõ ràng. Các cửa sổ, thực đơn, biểu tượng được bố cục một cách khoa học, rõ ràng, nhất quán, dễ hiểu; hỗ trợ font chữ Unicode theo tiêu chuẩn TCVN 6909:2001.

4. Các yêu cầu chi tiết về chất lượng hạ tầng kỹ thuật

4.1 Yêu cầu về an toàn thông tin

- Hỗ trợ bảo mật đa lớp từ lớp vật lý đến lớp ảo hóa, sử dụng công nghệ bảo mật tiên tiến;

- Hệ thống gồm các máy chủ PROXY-MTA, AD/LDAP, MAIL BOX và Log DB được giao tiếp qua nội bộ, các kết nối từ bên ngoài vào sẽ được kiểm soát qua hệ thống Firewall chỉ cho phép các cổng dịch vụ tối thiểu đi qua;

- Hệ thống được thiết kế có máy chủ dự phòng để đảm bảo công tác sao lưu dữ liệu thư và dữ liệu của người dùng đồng thời khi sẵn sàng thay thế máy chủ chính khi xảy ra sự cố nhằm giảm thiểu tối đa thời gian gián đoạn dịch vụ;

- Hệ thống thư điện tử có tích hợp sẵn Antivirus/Antispam để chặn các thư spam từ bên ngoài vào;

- Hệ thống được thiết kế thư chiều gửi và chiều nhận được chạy qua mail gateway để ngăn chặn tốt nhất các trường hợp hệ thống bị spam thư từ bên trong và cả bên ngoài;

- Đồng bộ thời gian gửi, nhận thư điện tử của các sở, ban, ngành, địa phương bảo đảm thống nhất, đồng bộ theo múi giờ Việt Nam (Tiêu chuẩn ISO 8601);

- Áp dụng các công nghệ xác thực, cơ chế kiểm soát quyền truy cập và cơ chế ghi lịch sử hoạt động của Hệ thống để quản lý, sẵn sàng cho kiểm tra, kiểm soát khi cần thiết;

- Hệ thống Thư điện tử là Hệ thống thông tin phục vụ hoạt động gửi, nhận thư điện tử, tài liệu, văn bản phục vụ cho các cơ quan, tổ chức trong phạm vi một ngành, một tỉnh hoặc một số tỉnh, thành phố. Căn cứ theo quy định tại khoản 2 Điều 8 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP, hệ thống được đề xuất cấp độ 2.

4.2 Yêu cầu về cài đặt, hạ tầng vận hành, khai thác, sử dụng

- Hệ thống phần mềm ứng dụng được thiết kế theo mô hình triển khai tập trung, khai thác trên giao diện Web;

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL server hoặc MySQL hoặc PostgreSQL, ... phục vụ lưu trữ dữ liệu nội dung và dữ liệu cấu hình;

- Hạ tầng đường truyền: Ứng dụng được thiết kế với yêu cầu hoạt động ổn định với hạ tầng đường truyền có tốc độ trung bình; đáp ứng cho việc số lượng lớn người dùng truy cập cùng một thời điểm;

- Hệ thống được thiết kế hoạt động ổn định. Quá trình vận hành yêu cầu hoạt động sao lưu định kỳ nhằm đề phòng các tình huống rủi ro.

4.3 Yêu cầu băng thông đường truyền

- Có tốc độ truyền dẫn dữ liệu trên nền tảng băng thông cao, khả năng mở rộng tăng băng thông dễ dàng.

- Sử dụng đường truyền cáp quang tốc độ cao, tốc độ tối thiểu 100 Mbps.

4.4 Yêu cầu về hạ tầng thiết bị phục vụ hệ thống

- Hệ thống gồm các nhóm máy chủ Email server trên hạ tầng Cloud: 02 máy chủ chính cung cấp dịch vụ, 01 máy chủ dự phòng dữ liệu, 01 máy chủ Log tập trung, và 01 máy chủ AD phục vụ xác thực;

- Hạ tầng được thiết lập dự phòng và tự động thay thế khi bị hỏng, đảm bảo an toàn và có tính sẵn sàng 24/7;

- Dữ liệu dự phòng được lưu ở hạ tầng khác nhóm máy chủ chính. Dữ liệu thư được dự phòng hàng ngày; dữ liệu thông tin tài khoản đồng bộ hàng tuần;

- Hệ thống máy chủ và storage sử dụng SAN storage.

STT	Tên máy	Nội dung	Số lượng	Ghi chú
I	Hạ tầng: AD/LDAP, MailBox, Log, máy chủ dự phòng			
1	Hạ tầng máy chủ cụm chính			
1.1	Máy chủ LDAP	vCPU (06); RAM(8GB); HDD (160GB); BW (150/10Mbps); IP public (01); IP LAN (01)	2	
1.2	Máy chủ MAILBOX	vCPU (16); RAM (32GB); HDD1(250GB); BW (200/10Mbps); IP public (01); IP LAN (01); HDD2 (5000 GB)	2	
1.3	Máy chủ Logs	vCPU (08); RAM (16GB); HDD (200GB); BW (150/10Mbps); IP public (01); IP LAN (01)	1	
2	Máy chủ cụm dự phòng	vCPU (12); RAM (16GB); HDD1(200GB); BW (200/10Mbps); IP public (01); IP LAN (01); HDD2(5000 GB)	1	
II	Hạ tầng máy chủ AD/LDAP			
1	Máy chủ AD	CPU 4core, RAM 8GB, HDD 80G	1	

4.5 Yêu cầu về Data Center

- Trung tâm dữ liệu phải đáp ứng quy định áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với trung tâm dữ liệu theo Thông tư số 03/2013/TT-BTTTT ngày 22/01/2013 của Bộ Thông tin và Truyền thông;

- Đơn vị cung cấp dịch vụ phải có 02 trung tâm dữ liệu (01 trung tâm dành cho hệ thống mail chính và 01 trung tâm dành cho máy chủ mail dự phòng), trong đó trung tâm chính được cấp các chứng chỉ đạt chuẩn TierIII Design và TierIII Facilities, trung tâm dự phòng đã có chứng chỉ TierIII Design đảm bảo chất lượng kỹ thuật hệ thống thư điện tử.

5. Yêu cầu về tập huấn chuyển giao công nghệ

5.1 Yêu cầu về tập huấn

- **Kế hoạch tập huấn:** Yêu cầu nhà thầu có kế hoạch tập huấn cho các chuyên viên của Chủ trì thuê dịch vụ những kiến thức về: về quản lý, khai thác sử dụng hệ thống thư điện tử công vụ thông qua công cụ do nhà cung cấp dịch vụ cung cấp.

- **Phương pháp tập huấn:** Nhà cung cấp dịch vụ được lựa chọn phải thực hiện tập huấn cho các cán bộ của Chủ trì thuê dịch vụ, đơn vị thụ hưởng và chịu toàn bộ chi phí liên quan;

- **Tiêu chuẩn phòng học:** Trường hợp Nhà cung cấp dịch vụ đề xuất các khóa tập huấn chính thức, môi trường tập huấn cần đảm bảo các yêu cầu sau:

- + Có đầy đủ máy chiếu, màn chiếu, bảng viết;
- + Có đầy đủ thiết bị (máy trạm, servers hoặc các công cụ tập huấn khác);
- + Diện tích đủ rộng cho các thành viên tham dự, yên tĩnh;
- + Tea-break giữa giờ: 01 lần/01 buổi.

5.2 Yêu cầu chuyển giao công nghệ

STT	Yêu cầu	Nội dung
1	Kế hoạch tập huấn	Yêu cầu nhà cung cấp dịch vụ có kế hoạch tập huấn cho các nhân sự của đơn vị thuê dịch vụ về những kiến thức như về quản lý, khai thác sử dụng hệ thống thư điện tử công vụ thông qua công cụ do nhà cung cấp dịch vụ cung cấp
2	Phương pháp tập huấn	Nhà cung cấp dịch vụ được lựa chọn phải thực hiện tập huấn cho các nhân sự của đơn vị thuê dịch vụ, đơn vị thụ hưởng và chịu toàn bộ chi phí liên quan đến tập huấn.
3	Hình thức	Nhà cung cấp dịch vụ được lựa chọn tổ chức tập huấn cho các

STT	Yêu cầu	Nội dung
	tập huấn	nhân sự của đơn vị thuê bằng hình thức trực tiếp hoặc trực tuyến đảm bảo tiết kiệm và hiệu quả.
4	Nội dung tập huấn	Nắm các quy trình quản lý, khai thác hệ thống
		Sử dụng các công cụ phục vụ quản lý dịch vụ.
		Các quy trình và công cụ phục vụ xử lý lỗi.
5	Yêu cầu về trình độ nhân sự tập huấn	Nhân sự thực hiện tập huấn: + Trực tiếp tham gia xây dựng hệ thống này; + Nhân sự sẽ trực tiếp vận hành hệ thống; + Có trình độ về quản trị hệ thống

6. Yêu cầu về dịch vụ quản lý khai thác và vận hành phần mềm

6.1 Vận hành khai thác phần mềm

- Thực tế cho thấy việc vận hành, khai thác hệ thống rất quan trọng, trường hợp xảy ra ngừng hoạt động hay hoạt động kém hiệu quả do người vận hành, khai thác;

Đơn vị cung cấp dịch vụ đảm bảo thực hiện:

- Có quy trình bảo trì, bảo dưỡng hệ thống;
- Có quy trình sử dụng hệ thống kết nối;
- Có quy trình cho việc duy trì các CSDL, sao lưu thường xuyên;
- Có quy trình cho việc theo dõi, quản lý hệ thống, quản lý quá trình thu nhập, quản lý dữ liệu và kết xuất báo cáo.

6.2 Yêu cầu về nâng cấp phần mềm hàng năm

Hàng năm, hệ thống thư điện tử công vụ hàng năm được đánh giá và nâng cấp như sau:

- + Nâng cấp phiên bản lõi mã nguồn mở (nếu có);
- + Định kỳ thực hiện cập nhật các bản vá lỗi hệ thống;
- + Nâng cấp phần mềm cụ thể theo các thay đổi của quy định pháp lý;
- + Nâng cấp phần mềm theo phản ánh, đề xuất của người dùng bao gồm cán bộ của các đơn vị (sẽ thương thảo thực hiện bổ sung khi có nhu cầu và theo khả năng đáp ứng của nhà cung cấp dịch vụ);
- + Nâng cấp điều chỉnh ngay trong quá trình triển khai (thực hiện các giải pháp gấp để khắc phục các tình huống, xử lý các sự cố).