

ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH THANH HOÁ  
VĂN PHÒNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /VP-CNXDKH

Thanh Hoá, ngày tháng năm 2025

V/v đề nghị cung cấp báo giá  
dịch vụ 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 dự toán: 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 dự toán: 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, trình phê duyệt dự toán kinh phí 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 các Phụ lục 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.

Văn phòng UBND tỉnh Thanh Hóa đề nghị Quý Doanh nghiệp có nhu cầu tham gia thực hiện các nội dung nêu trên, tiến hành cung cấp báo giá dịch vụ thẩm định giá đáp ứng theo yêu cầu khối lượng cần thẩm định giá theo mục 3 với thời hạn cụ thể như sau:

- Thời gian nhận báo giá: đến hết ngày 03/10/2025.

- 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](mailto: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 YÊU CẦU THẨM ĐỊNH GIÁ**  
*(Kèm theo Công văn số /VP-CNXDKH ngày tháng năm 2025*  
*của Văn phòng UBND tỉnh Thanh Hóa)*

STT	Dịch vụ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị tính
1	<b>Dịch vụ Bản quyền phần mềm thư điện tử</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bản quyền cho 20.000 người dùng</li> <li>- Hỗ trợ xác thực SSO thông qua Microsoft AD (LDAP)</li> <li>- Cung cấp toàn bộ chức năng email, lịch, danh bạ, tác vụ, ghi chú.</li> <li>- Hỗ trợ đầy đủ các giao thức: SMTP, IMAP, POP3, MAPI, ActiveSync, phù hợp với Outlook và thiết bị di động.</li> <li>- Giao diện Webmail hiện đại, dễ sử dụng, hỗ trợ tiếng Việt.</li> <li>- Gửi thư, nhóm liên lạc, thiết lập quy tắc xử lý thư điện tử.</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng.</li> </ul>	1	Gói
2	<b>Dịch vụ Cổng bảo vệ thư điện tử</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỗ trợ Antispam engine</li> <li>- Hỗ trợ tích hợp các phần mềm diệt Virus như: SpamAssassin, ClamAV...</li> <li>- Hỗ trợ greylisting, SPF, DKIM, DMARC kiểm tra nâng cao.</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng.</li> </ul>	2	Gói
3	<b>Dịch vụ Máy chủ chuyển tiếp thư điện tử</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chống tấn công brute-force, limit SMTP, tự động cách ly IP trong danh sách đen (Blacklist)</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng.</li> </ul>	3	Gói
4	<b>Dịch vụ Máy chủ cài đặt hệ thống thư điện tử</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hạ tầng điện toán đám mây: (144vCPU/768GB RAM/5000GB SSD)</li> <li>10 IP Public 3 vSwitch</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng.</li> </ul>	1	Gói
5	<b>Dịch vụ Kết nối vật lý</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối đường MPLS đến Cloud.</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng.</li> </ul>	1	Gói
6	<b>Dịch vụ Hệ thống tường lửa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chặn lọc traffic mạng theo cấu hình các bộ luật tầng 3,4.</li> <li>- Hỗ trợ các tính năng L7.</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng.</li> </ul>	1	Gói

STT	Dịch vụ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị tính
7	<b>Dịch vụ Quản trị</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cung cấp nhân sự giám sát quản trị, vận hành, hỗ trợ kỹ thuật 24/7 cho 20.000 người dùng.</li> <li>- Hỗ trợ chuyển dữ liệu từ hệ thống thư điện tử cũ sang hệ thống mới.</li> <li>- Hỗ trợ gỡ trạng thái blacklist của tên miền hiện tại.</li> <li>- Dịch vụ sao lưu Cloud.</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng.</li> </ul>	1	Gói
8	<b>Dịch vụ Kênh truyền Metrowan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kênh truyền MPLS 10Mbps</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng.</li> </ul>	1	Gói

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

## 1. Phần mềm thương mại hạ tầng kỹ thuật hệ thống Email

### 1.1. Yêu cầu chung

Hệ thống thư điện tử phải được nâng cấp nền tảng công nghệ, kỹ thuật hiện đại, tiên tiến, bảo đảm tập trung, thống nhất, an toàn, độ sẵn sàng cao trên môi trường mạng internet, đáp ứng phục vụ với số lượng lớn và khắc phục những yếu kém hiện tại.

Hạng mục	Yêu cầu
Phần mềm/nền tảng sử dụng	Sử dụng phần mềm/giải pháp email được hỗ trợ trực tiếp từ nhà cung cấp phần mềm/giải pháp nền tảng email
Số lượng người dùng	Đáp ứng tối thiểu 20.000 người sử dụng
Tên miền sử dụng	Sử dụng tên miền do UBND tỉnh Thanh Hóa cung cấp
Giao diện sử dụng	Phải có giao diện Webmail tiếng Việt và hỗ trợ đa ngôn ngữ, hỗ trợ tích hợp trên các hệ điều hành hay nền tảng như Outlook, iOS, Android, MacOS, Windows.
Tích hợp LDAP/AD	Có hỗ trợ kết nối xác thực thông qua máy chủ Microsoft Active Directory
Tính năng Webmail	Hỗ trợ gửi/nhận mail, tìm kiếm nâng cao, lọc thư, gửi lịch, liên lạc, tích hợp tính năng live-chat
Khả năng mở rộng	Có thể mở rộng user/mailbox dễ dàng theo từng giai đoạn
Độ sẵn sàng (uptime)	≥ 99.9% theo SLA

### 1.2. Yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật

Thông tư 20/2014/TT-BTTTT ngày 05/12/2014 quy định về các sản phẩm phần mềm mã nguồn mở được ưu tiên mua sắm, sử dụng trong cơ quan, tổ chức nhà nước.

Khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 2.0 theo Quyết định 2323/QĐ-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

Quyết định số 72/2002/QĐ-TTg ngày 10/6/2002 của Thủ tướng chính phủ về thống nhất bộ mã các ký tự tiếng Việt theo tiêu chuẩn TCVN 6909:2001 trong trao đổi thông tin điện tử giữa các tổ chức của Đảng và Nhà nước.

Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 22/6/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia;

Tiêu chuẩn về kết nối được căn cứ theo Danh mục tiêu chuẩn về ứng dụng CNTT trong cơ quan nhà nước đã được ban hành theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
1	Tiêu chuẩn về kết nối			
1.1	Truyền siêu văn bản	HTTP v1.1	Hypertext Transfer Protocol version 1.1	Bắt buộc áp dụng
		HTTP v2.0	Hypertext Transfer Protocol version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
1.2	Truyền tệp tin	FTP	File Transfer Protocol	Bắt buộc áp dụng một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		HTTP v1.1	Hypertext Transfer Protocol version 1.1	
		HTTP v2.0	Hypertext Transfer Protocol version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
		WebDAV	Web-based Distributed Authoring and Versioning	Khuyến nghị áp dụng
1.3	Truyền, phát luồng âm thanh/hình ảnh	RTSP	Real-time Streaming Protocol	Khuyến nghị áp dụng
		RTP	Real-time Transport Protocol	Khuyến nghị áp dụng
		RTCP	Real-time Control Protocol	Khuyến nghị áp dụng
1.4	Truy cập và chia sẻ dữ liệu	OData v4	Open Data Protocol version 4.0	Khuyến nghị áp dụng
1.5	Truyền thư điện tử	SMTP/ MIME	Simple Mail Transfer Protocol/Multipurpose Internet Mail Extensions	Bắt buộc áp dụng
1.6	Cung cấp dịch vụ truy cập hộp thư điện tử	POP3	Post Office Protocol version 3	Bắt buộc áp dụng cả hai tiêu chuẩn đối với máy chủ
		IMAP 4rev1	Internet Message Access Protocol version 4 revision 1	
1.7	Truy cập thư mục	LDAP v3	Lightweight Directory Access Protocol version 3	Bắt buộc áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
1.8	Dịch vụ tên miền	DNS	Domain Name System	Bắt buộc áp dụng
1.9	Giao vận mạng có kết nối	TCP	Transmission Control Protocol	Bắt buộc áp dụng
1.10	Giao vận mạng không kết nối	UDP	User Datagram Protocol	Bắt buộc áp dụng
1.11	Liên mạng LAN/WAN	IPv4	Internet Protocol version 4	Bắt buộc áp dụng
		IPv6	Internet Protocol version 6	Bắt buộc áp dụng đối với các thiết bị có kết nối Internet
1.12	Mạng cục bộ không dây	IEEE 802.11g	Institute of Electrical and Electronics Engineers Standard (IEEE) 802.11g	Bắt buộc áp dụng
		IEEE 802.11n	Institute of Electrical and Electronics Engineers Standard (IEEE) 802.11n	Khuyến nghị áp dụng
1.13	Truy cập Internet với thiết bị không dây	WAP v2.0	Wireless Application Protocol version 2.0	Bắt buộc áp dụng
1.14	Dịch vụ Web dạng SOAP	SOAP v1.2	Simple Object Access Protocol version 1.2	Bắt buộc áp dụng một, hai hoặc cả ba tiêu chuẩn
		WSDL V2.0	Web Services Description Language version 2.0	
		UDDI v3	Universal Description, Discovery and Integration version 3	
1.15	Dịch vụ Web dạng RESTful	RESTful web service	Representational state transfer	Khuyến nghị áp dụng
1.16	Dịch vụ đặc tả Web	WS BPEL v2.0	Web Services Business Process Execution Language Version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
		WS-I Simple SOAP Binding Profile Version 1.0	Simple SOAP Binding Profile Version 1.0	Khuyến nghị áp dụng
		WS-Federation v1.2	Web Services Federation Language Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		WS-Addressing v1.0	Web Services Addressing 1.0	Khuyến nghị áp dụng
		WS-	Web Services Coordination	Khuyến nghị

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
		Coordination Version 1.2	Version 1.2	áp dụng
		WS-Policy v1.2	Web Services Coordination Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		OASIS Web Services Business Activity Version 1.2	Web Services Business Activity Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		WS-Discovery Version 1.1	Web Services Dynamic Discovery Version 1.1	Khuyến nghị áp dụng
		WS-MetadataExchange	Web Services Metadata Exchange	Khuyến nghị áp dụng
1.17	Dịch vụ đồng bộ thời gian	NTPv3	Network Time Protocol version 3	Bắt buộc áp dụng một trong hai tiêu chuẩn
		NTPv4	Network Time Protocol version 4	
2	Tiêu chuẩn về tích hợp dữ liệu			
2.1	Ngôn ngữ định dạng văn bản	XML v1.0 (5th Edition)	Extensible Markup Language version 1.0 (5th Edition)	Bắt buộc áp dụng một trong hai tiêu chuẩn
		XML v1.1 (2nd Edition)	Extensible Markup Language version 1.1	
2.2	Ngôn ngữ định dạng văn bản cho giao dịch điện tử	ISO/TS 15000:2014	Electronic Business Extensible Markup Language (ebXML)	Bắt buộc áp dụng
2.3	Định nghĩa các lược đồ trong tài liệu XML	XML Schema V1.1	XML Schema version 1.1	Bắt buộc áp dụng
2.4	Biến đổi dữ liệu	XSL	Extensible Stylesheet Language	Bắt buộc áp dụng phiên bản mới nhất.
2.5	Mô hình hóa đối tượng	UML v2.5	Unified Modelling Language version 2.5	Khuyến nghị áp dụng
2.6	Mô tả tài nguyên dữ liệu	RDF	Resource Description Framework	Khuyến nghị áp dụng
		OWL	Web Ontology Language	Khuyến nghị áp dụng
2.7	Trình diễn bộ ký tự	UTF-8	8-bit Universal Character Set (UES)/Unicode Transformation Format	Bắt buộc áp dụng
2.8	Khuôn thức trao đổi thông tin địa	GML v3.3	Geography Markup Language version 3.3	Bắt buộc áp dụng



STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
	lý			
2.9	Truy cập và cập nhật các thông tin địa lý	WMS v1.3.0	OpenGIS Web Map Service version 1.3.0	Bắt buộc áp dụng
		WFS v1.1.0	Web Feature Service version 1.1.0	Bắt buộc áp dụng
2.10	Trao đổi dữ liệu đặc tả tài liệu XML	XMI v2.4.2	XML Metadata Interchange version 2.4.2	Khuyến nghị áp dụng
2.11	Sổ đăng ký siêu dữ liệu (MDR)	ISO/IEC 11179:2015	Sổ đăng ký siêu dữ liệu (Metadata registries - MDR)	Khuyến nghị áp dụng
2.12	Bộ phân tử siêu dữ liệu Dublin Core	ISO 15836-1:2017	Bộ phân tử siêu dữ liệu Dublin Core	Khuyến nghị áp dụng(*)
2.13	Định dạng trao đổi dữ liệu mô tả đối tượng dạng kịch bản JavaScript	JSON RFC 7159	JavaScript Object Notation	Khuyến nghị áp dụng
2.14	Ngôn ngữ mô hình quy trình nghiệp vụ	BPMN 2.0	Business Process Model and Notation version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
3	Tiêu chuẩn về truy cập thông tin			
3.1	Chuẩn nội dung Web	HTML v4.01	Hypertext Markup Language version 4.01	Bắt buộc, áp dụng
		WCAG 2.0	W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0	Khuyến nghị áp dụng
		HTML 5	Hypertext Markup Language version 5	Khuyến nghị áp dụng
3.2	Chuẩn nội dung Web mở rộng	XHTML v1.1	Extensible Hypertext Markup Language version 1.1	Bắt buộc áp dụng
3.3	Giao diện người dùng	CSS2	Cascading Style Sheets Language Level 2	Bắt buộc áp dụng một trong ba tiêu chuẩn
		CSS3	Cascading Style Sheets Language Level 3	
		XSL	Extensible Stylesheet Language version	
3.4	Văn bản	(.txt)	Định dạng Plain Text (.txt): Dành cho các tài liệu cơ bản không có cấu trúc	Bắt buộc áp dụng
		(.rtf) v1.8, v1.9.1	Định dạng Rich Text (.rtf) phiên bản 1.8, 1.9.1: Dành cho các tài liệu có thể trao đổi giữa các nền khác nhau	Bắt buộc áp dụng
		(.docx)	Định dạng văn bản Word mở	Khuyến nghị

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
			rộng của Microsoft (.docx)	áp dụng
		(.pdf) v1.4, v1.5, v1.6, v1.7	Định dạng Portable Document (.pdf) phiên bản 1.4, 1.5, 1.6, 1.7: Dành cho các tài liệu chỉ đọc	Bắt buộc áp dụng một, hai hoặc cả ba tiêu chuẩn
		(.doc)	Định dạng văn bản Word của Microsoft (.doc)	
		(.odt) v1.2	Định dạng Open Document Text (.odt) phiên bản 1.2	
3.5	Bảng tính	(.csv)	Định dạng Comma eparated Variable/Delimited (.csv): Dành cho các bảng tính cần trao đổi giữa các ứng dụng khác nhau.	Bắt buộc áp dụng
		(.xlsx)	Định dạng bảng tính Excel mở rộng của Microsoft (.xlsx)	Khuyến nghị áp dụng
		(.xls)	Định dạng bảng tính Excel của Microsoft (.xls)	Bắt buộc áp dụng một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		(.ods) v1.2	Định dạng Open Document Spreadsheets (.ods) phiên bản 1.2	
3.6	Trình diễn	(.htm)	Định dạng Hypertext Document (.htm): cho các trình bày được trao đổi thông qua các loại trình duyệt khác nhau	Bắt buộc áp dụng
		(.pptx)	Định dạng PowerPoint mở rộng của Microsoft (.pptx)	Khuyến nghị áp dụng
		(.pdf)	Định dạng Portable Document (.pdf): cho các trình bày lưu dưới dạng chỉ đọc	Bắt buộc áp dụng một, hai hoặc cả ba tiêu chuẩn
		(.ppt)	Định dạng PowerPoint (.ppt) của Microsoft	
		(.odp) v1.2	Định dạng Open Document Presentation (.odp) phiên bản 1.2	
3.7	Ảnh đồ họa	JPEG	Joint Photographic Expert Group (.jpg)	Bắt buộc áp dụng một, hai, ba hoặc cả bốn tiêu chuẩn
		GIF v89a	Graphic Interchange (.gif) version 89a	
		TIFF	Tag Image File (.tif)	
		PNG	Portable Network Graphics (.png)	
3.8	Ảnh gắn với tọa độ địa lý	GEO TIFF	Tagged Image File Format for GIS applications	Bắt buộc áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
3.9	Phim ảnh, âm thanh	MPEG-1	Moving Picture Experts Group-1	Khuyến nghị áp dụng
		MPEG-2	Moving Picture Experts Group-2	Khuyến nghị áp dụng
		MPEG-4	Moving Picture Experts Group-4	Khuyến nghị áp dụng
		MP3	MPEG-1 Audio Layer 3	Khuyến nghị áp dụng
		AAC	Advanced Audio Coding	Khuyến nghị áp dụng
3.10	Luồng phim ảnh, âm thanh	(.asf), (.wma), (.wmv)	Các định dạng của Microsoft Windows Media Player (.asf), (.wma), (.wmv)	Khuyến nghị áp dụng
		(.ra), (.rm), (.ram), (.rmm)	Các định dạng Real Audio/Real Video (.ra), (.rm), (.ram), (.rmm)	Khuyến nghị áp dụng
		(.avi), (.mov), (.qt)	Các định dạng Apple Quicktime (.avi), (.mov), (.qt)	Khuyến nghị áp dụng
3.11	Hoạt họa	GIF v89a	Graphic Interchange (.gif) version 89a	Khuyến nghị áp dụng
		(.swf)	Định dạng Macromedia Flash (.swf)	Khuyến nghị áp dụng
		(.swf)	Định dạng Macromedia Shockwave (.swf)	Khuyến nghị áp dụng
		(.avi), (.qt), (.mov)	Các định dạng Apple Quicktime (.avi),(.qt),(mov)	Khuyến nghị áp dụng
3.12	Chuẩn nội dung cho thiết bị di động	WML v2.0	Wireless Markup Language version 2.0	Bắt buộc áp dụng
3.13	Bộ ký tự và mã hóa	ASCII	American Standard Code for Information Interchange	Bắt buộc áp dụng
3.14	Bộ ký tự và mã hóa cho tiếng Việt	TCVN 6909:2001	TCVN 6909:2001 “Công nghệ thông tin - Bộ mã ký tự tiếng Việt 16-bit”	Bắt buộc áp dụng
3.15	Nén dữ liệu	Zip	Zip (.zip)	Bắt buộc áp dụng một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		.gz v4.3	GNU Zip (.gz) version 4.3	
3.16	Ngôn ngữ kịch bản phía trình khách	ECMA 262	ECMAScript version 6 (6th Edition)	Bắt buộc áp dụng
3.17	Chia sẻ nội dung Web	RSS v1.0	RDF Site Summary version 1.0	Bắt buộc áp dụng một trong hai tiêu chuẩn
		RSS v2.0	Really Simple Syndication version 2.0	

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
		ATOM v1.0	ATOM version 1.0	Khuyến nghị áp dụng
3.18	Chuẩn kết nối ứng dụng công thông tin điện tử	JSR 168	Java Specification Requests 168 (Portlet Specification)	Bắt buộc áp dụng
		JSR286	Java Specification Requests 286 (Portlet Specification)	Khuyến nghị áp dụng
		WSRP v1.0	Web Services for Remote Portlets version 1.0	Bắt buộc áp dụng
		WSRP v2.0	Web Services for Remote Portlets version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
4	Tiêu chuẩn về an toàn thông tin			
4.1	An toàn thư điện tử	S/MIME v3.2	Secure Multi-purpose Internet Mail Extensions version 3.2	Bắt buộc áp dụng
		OpenPGP	OpenPGP	Khuyến nghị áp dụng
4.2	An toàn tầng giao vận	SSH v2.0	Secure Shell version 2.0	Bắt buộc áp dụng
		TLS v1.2	Transport Layer Security version 1.2	Bắt buộc áp dụng
4.3	An toàn truyền tệp tin	HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure	Bắt buộc áp dụng
		FTPS	File Transfer Protocol Secure	Khuyến nghị áp dụng
		SFTP	SSH File Transfer Protocol	Khuyến nghị áp dụng
4.4	An toàn truyền thư điện tử	SMTPS	Simple Mail Transfer Protocol Secure	Bắt buộc áp dụng
4.5	An toàn dịch vụ truy cập hộp thư	POP3S	Post Office Protocol version 3 Secure	Bắt buộc áp dụng một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		IMAPS	Internet Message Access Protocol Secure	
4.6	An toàn dịch vụ DNS	DNSSEC	Domain Name System Security Extensions	Khuyến nghị áp dụng
4.7	An toàn tầng mạng	IPsec - IP ESP	Internet Protocol security với IP ESP	Bắt buộc áp dụng
4.8	An toàn thông tin cho mạng không dây	WPA2	Wi-fi Protected Access 2	Bắt buộc áp dụng
4.9	Giải thuật mã hóa	TCVN 7816:2007	Công nghệ thông tin. Kỹ thuật mật mã thuật toán mã dữ liệu AES	Khuyến nghị áp dụng
		3DES	Triple Data Encryption Standard	Khuyến nghị áp dụng
		PKCS #1 V2.2	RSA Cryptography Standard -	Khuyến nghị

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
			version 2.2	áp dụng, sử dụng lược đồ RSAES-OAEP để mã hóa
		ECC	Elliptic Curve Cryptography	Khuyến nghị áp dụng
4.10	Giải thuật chữ ký số	PKCS #1 V2.2	RSA Cryptography Standard - version 2.2	Bắt buộc áp dụng, sử dụng lược đồ RSASSA-PSS để ký
		ECDSA	Elliptic Curve Digital Signature Algorithm	Khuyến nghị áp dụng
4.11	Giải thuật băm cho chữ ký số	SHA-2	Secure Hash Algorithms-2	Khuyến nghị áp dụng
4.12	Giải thuật truyền khóa	RSA-KEM	Rivest-Shamir-Adleman - KEM (Key Encapsulation Mechanism) Key Transport Algorithm	Bắt buộc áp dụng
		ECDHE	Elliptic Curve Diffie Hellman Ephemeral	Khuyến nghị áp dụng
4.13	Giải pháp xác thực người sử dụng	SAML v2.0	Security Assertion Markup Language version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
4.14	An toàn trao đổi bản tin XML	XML Encryption Syntax and Processing	XML Encryption Syntax and Processing	Bắt buộc áp dụng
		XML Signature Syntax and Processing	XML Signature Syntax and Processing	Bắt buộc áp dụng
4.15	Quản lý khóa công khai bản tin XML	XKMS v2.0	XML Key Management Specification version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
4.16	Giao thức an toàn thông tin cá nhân	P3P v1.1	Platform for Privacy Preferences Project version 1.1	Khuyến nghị áp dụng
4.17	Hạ tầng khóa công khai			Khuyến nghị áp dụng
	Cú pháp thông điệp mật mã cho ký, mã hóa	PKCS#7 v1.5 (RFC 2315)	Cryptographic message syntax for file-based signing and encrypting version 1.5	
	Cú pháp thông tin thẻ mật mã	PKCS#15 v1.1	Cryptographic token information syntax version 1.1	
	Cú pháp thông tin	PKCS#8 V1.2	Private-Key Information	

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
	khóa riêng	(RFC 5958)	Syntax Standard version 1.2	
	Giao diện thẻ mật mã	PKCS#11 v2.20	Cryptographic token interface standard version 2.20	
	Cú pháp trao đổi thông tin cá nhân	PKCS#12 v1.1	Personal Information Exchange Syntax version 1.1	
	Khuôn dạng danh sách chứng thư số thu hồi	RFC 5280	Certificate Revocation List Profile	
	Khuôn dạng chứng thư số	RFC 5280	Public Key Infrastructure Certificate	
	Cú pháp yêu cầu chứng thực	PKCS#10 v1.7 (RFC 2986)	Certification Request Syntax Specification version 1.7	
	Giao thức trạng thái chứng thư trực tuyến	RFC 6960	On-line Certificate status protocol	
	Giao thức gắn tem thời gian	RFC 3161	Time stamping protocol	
	Dịch vụ tem thời gian	ISO/IEC 18014-1:2008 ISO/IEC 18014-2:2009 ISO/IEC 18014-3:2009 ISO/IEC 18014-4:2015	Information technology Security techniques - Time stamping services Part 1: Framework Part 2: Mechanisms producing independent tokens Part 3: Mechanisms producing linked tokens Part 4: Traceability of time sources	
4.18	An toàn cho dịch vụ Web	WS-Security v1.1.1	Web Services Security: SOAP Message Security Version 1.1.1	Khuyến nghị áp dụng
4.19	Khuôn dạng dữ liệu trao đổi sự cố an toàn mạng	RFC 7970	The Incident Object Description Exchange Format version 2 (IODEF)	Khuyến nghị áp dụng

### 1.3. Yêu cầu về chức năng của phần mềm

Có khả năng xác thực tài khoản Email bằng tài khoản Microsoft Active Directory tập trung của tỉnh và có thể đổi mật khẩu ngay trên giao diện webmail.

Có thể tùy chỉnh giao diện theo yêu cầu (Logo, phong nền, giao diện gửi, nhận mail,...) theo đề xuất của chủ đầu tư.

Tích hợp chữ ký email, cho phép cài đặt chữ ký tự động khi soạn thảo, phản hồi Email.

Tự động chuyển tiếp thư.

Tự động lọc email theo tập hợp nhiều quy tắc, chặn mail nếu đáp ứng 1 trong tập hợp quy tắc hoặc chặn mail hoặc khi đáp ứng tất cả quy tắc. Điều kiện trong quy tắc bao gồm nhưng không giới hạn ở:

- Email gửi từ địa chỉ được chọn;
- Email gửi đến địa chỉ được chọn;
- Email gửi đến chứa từ hoặc cụm từ cụ thể;
- Tập đính kèm: Tên tệp, định dạng tệp (đuôi tệp), kích thước tệp;
- Theo độ ưu tiên.

Có tính năng phản hồi tự động.

Có khả năng cài đặt người gửi được tin tưởng.

Có khả năng ghi chú, đánh mã thẻ ghi chú.

Có khả năng lưu trữ dữ liệu trong hệ thống mail (tích hợp file server hoặc tương đương).

Có khả năng quản lý nhiệm vụ (Đánh dấu thẻ nhiệm vụ, thời gian bắt đầu, thời hạn hoàn thành, trạng thái nhiệm vụ, tỉ lệ % hoàn thành, nhập, xuất định dạng ics - *ics là một định dạng chuẩn hóa, được chấp nhận rộng rãi bởi nhiều ứng dụng lịch như Google Calendar, Microsoft Outlook, và Apple Calendar*).

Có khả năng lập lịch làm việc, quản lý lịch làm việc, hỗ trợ nhập xuất tệp định dạng ics.

Cung cấp người dùng giao diện báo cáo tổng quan về tài khoản, bao gồm:

Dung lượng lưu trữ đã sử dụng trên hệ thống email.

Số lượng email spam.

Số lượng email đến.

Số lượng email đã gửi.

Số lượng virus phát hiện và bị chặn lọc trong hòm thư.

Có khả năng chia sẻ thư mục (lịch, danh bạ, ghi chú, nhiệm vụ, các loại hòm thư) với người dùng hoặc 1 nhóm người dùng khác, bao gồm phân quyền chỉ xem, quyền xóa hoặc quyền sở hữu.

Có khả năng cung cấp tính năng họp trực tuyến bằng video.

Có thể tích hợp với chatbot AI.

#### **1.4. Yêu cầu bảo mật**

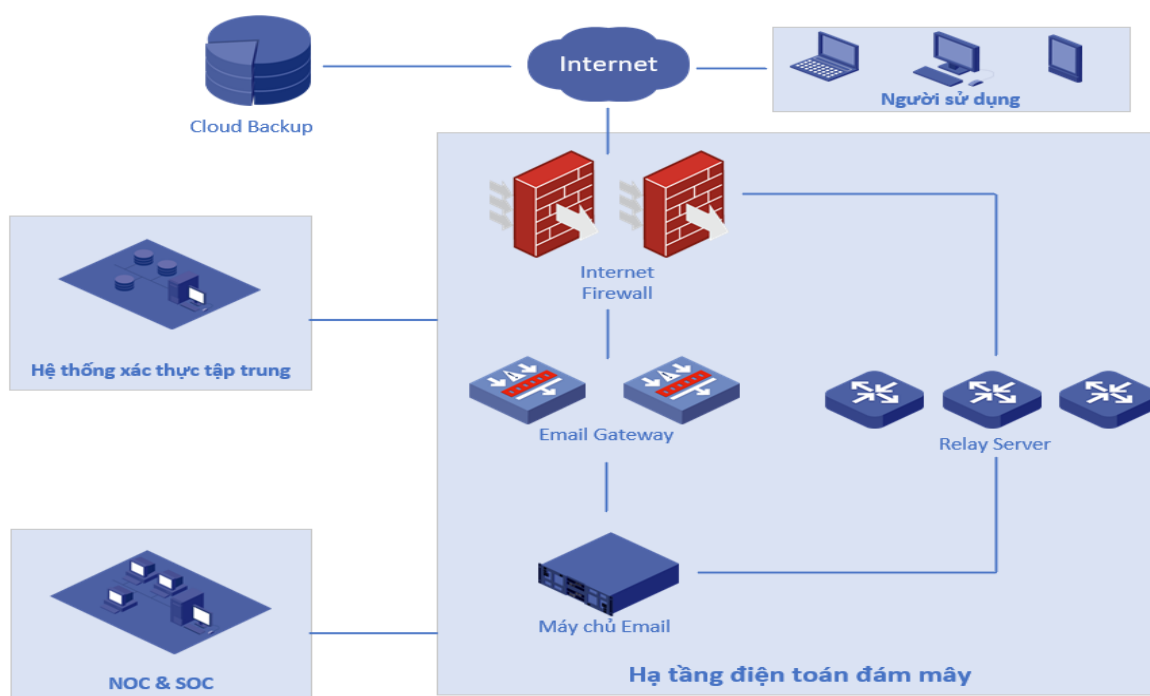
Hạng mục	Mô tả
Kết nối an toàn	Sử dụng HTTPS (Webmail), IMAPS, POP3S, MAPI
Chống spam	Tích hợp phương thức chống giả mạo SPF, DKIM, DMARC Tích hợp phương thức chống thư rác như SpamAssassin, Message Sniffer, Greylisting hoặc tương đương
Chống virus	Tích hợp ClamAV hoặc phần mềm chống mã độc thương mại khác tương đương
Giới hạn đăng nhập sai	Có chính sách khóa IP/User nếu đăng nhập sai nhiều lần
Chống tấn công mạng	Có các tính năng phát hiện/chống tấn công mạng (IDS/IPS)
Sao lưu dữ liệu	Có sao lưu dữ liệu định kỳ hàng ngày

### 1.5. Thông số kỹ thuật mong muốn

Thành phần	Yêu cầu
Dung lượng mỗi hộp thư	Tối thiểu 2GB
Mail gửi ra/ngày	Không giới hạn
Hạ tầng lưu trữ	HDD/SSD

## 2. Hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin và các dịch vụ liên quan

### Mô hình thiết kế hệ thống



### 2.1. Mô tả hệ thống



**Hệ thống xác thực tập trung:** Nơi đặt hệ thống Active Directory của tỉnh Thanh Hóa, máy chủ thư điện tử thông qua kênh truyền riêng (MPLS) sẽ xác thực các tài khoản Email một cách tập trung thông qua hệ thống này (SSO).

**NOC & SOC,** là khu vực của các kỹ sư trực vận hành hệ thống 24/7, đảm bảo hệ thống vận hành ổn định và an toàn.

**Cloud Backup:** Hệ thống sao lưu dữ liệu trên đám mây riêng, không sử dụng chung hạ tầng điện toán đám mây của máy chủ thư điện tử, đảm bảo các kỹ thuật chống mã độc mã hóa dữ liệu.

**Internet Firewall:** Tường lửa hoạt động ở lớp 7 có các tính năng chặn lọc nâng cao, có tính năng chống tấn công mạng và chống mã độc lớp mạng.

**Email Gateway:** Hứng các dữ liệu thư điện tử gửi vào, có thể chặn thư rác và mã độc trong các tệp đính kèm.

**Relay Server:** Hệ thống tái gửi thư, sử dụng các phương pháp chống giả mạo máy chủ và thư điện tử, chống các thư gửi ra bị rơi vào hòm thư rác.

**Máy chủ Email:** Máy chủ thư điện tử quản lý tất cả hoạt động gửi nhận thư điện tử.

### ***Mô tả Mailflow***

SMTP Incoming: luồng mail SMTP bên ngoài internet (từ địa chỉ email khác ngoài tổ chức) được gửi đến sẽ đi qua tường lửa Internet, tại đây tất cả giao thức mạng và gói tin đều được kiểm tra nhằm phát hiện và ngăn chặn tấn công mạng hay mã độc. Sau đó thư sẽ đến Email Gateway, tại đây email sẽ được kiểm tra bằng các biện pháp chuyên dụng cho thư điện tử để phát hiện thư rác hoặc mã độc..., nếu an toàn sau đó được chuyển tiếp tới máy chủ Mailbox Server.

SMTP Outgoing: luồng mail SMTP từ Mailbox Server sẽ gửi đến Proxmox Mail Gateway (Smart Host) tại đây email được kiểm tra chống spam, antivirus..., sau đó được chuyển đến máy chủ Relay Email. Máy chủ Relay Email sẽ chuyển các email hợp lệ tới máy chủ email của các tổ chức khác.

OWA, Outlook: cung cấp giao diện cho người dùng của tổ chức truy cập vào Mailbox Server để thực hiện gửi và nhận email qua các giao thức OWA, POP, IMAP.

## **2.2. Hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin**

Hệ thống máy chủ email phục vụ UBND tỉnh Thanh Hóa phải được đặt tại các nền tảng điện toán đám mây ở Việt Nam, trong các trung tâm dữ liệu uy tín có những tiêu chí sau:

- Có chứng chỉ TIA-942, Uptime Tier III hoặc tương đương. Hạ tầng điện toán đám mây cài đặt dịch vụ Email bắt buộc phải đảm bảo an toàn thông tin cấp độ 3 trở lên.

- Có chứng chỉ ISO-27001, ISO 9001, PCI DSS và không được dùng chung với tòa nhà văn phòng.

- Có tối thiểu 2 trung tâm dữ liệu có hỗ trợ các tính năng dự phòng thảm họa tại miền Bắc và miền Nam cung cấp hạ tầng tính toán cho hệ thống máy chủ thư điện tử.

### 2.3. Danh mục thành phần

STT	Dịch vụ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị tính
1	Dịch vụ bản quyền máy chủ thư điện tử	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bản quyền cho 20.000 người dùng</li> <li>- Hỗ trợ xác thực SSO thông qua Microsoft AD (LDAP)</li> <li>- Cung cấp toàn bộ chức năng email, lịch, danh bạ, tác vụ, ghi chú.</li> <li>- Hỗ trợ đầy đủ các giao thức: SMTP, IMAP, POP3, MAPI, ActiveSync, phù hợp với Outlook và thiết bị di động.</li> <li>- Giao diện Webmail hiện đại, dễ sử dụng, hỗ trợ tiếng Việt.</li> <li>- Gửi thư, nhóm liên lạc, thiết lập quy tắc xử lý thư điện tử.</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng</li> </ul>	1	Gói
2	Dịch vụ Email Gateway	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỗ trợ Antispam engine</li> <li>- Hỗ trợ tích hợp các phần mềm diệt Virus như: SpamAssassin, ClamAV...</li> <li>- Hỗ trợ greylisting, SPF, DKIM, DMARC kiểm tra nâng cao</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng</li> </ul>	2	Gói
3	Dịch vụ Relay Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chống tấn công brute-force, limit SMTP, tự động cách ly IP trong danh sách đen (Blacklist)</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng</li> </ul>	3	Gói
4	Dịch vụ Hạ tầng cài đặt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hạ tầng điện toán đám mây (144vCPU / 768GB RAM / 5000GB SSD)</li> <li>10 IP Public</li> <li>3 vSwitch</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng</li> </ul>	1	Gói

5	Dịch vụ Kết nối vật lý	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối đường MPLS đến Cloud</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng</li> </ul>	1	Gói
6	Dịch vụ Internet Firewall	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chặn lọc traffic mạng theo cấu hình các bộ luật tầng 3,4</li> <li>Hỗ trợ các tính năng L7</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng</li> </ul>	1	Gói
7	Dịch vụ Quản trị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cung cấp nhân sự giám sát quản trị, vận hành, hỗ trợ kỹ thuật 24/7 cho 20.000 người dùng</li> <li>- Hỗ trợ chuyển dữ liệu từ hệ thống thư điện tử cũ sang hệ thống mới</li> <li>- Hỗ trợ gỡ trạng thái blacklist của tên miền hiện tại</li> <li>- Dịch vụ sao lưu Cloud</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng</li> </ul>	1	Gói
8	Dịch vụ Kênh truyền riêng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kênh truyền MPLS 10 Mbps</li> <li>- Thời gian thuê dịch vụ: 36 tháng</li> </ul>	1	Gói