PHỤ LỤC 01

Chi tiết yêu cầu, dịch vụ đề nghị báo giá

(Kèm theo Công văn số 486/SKHCN-KHTC ngày 05/3/2026 của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lào Cai)

A. YÊU CẦU VỀ BÁO GIÁ

I. Giới thiệu chung về Kế hoạch thuê dịch vụ

1. Tên Kế hoạch thuê dịch vụ: Nền tảng chính quyền số tỉnh Lào Cai

- Mục tiêu:

+ Xây dựng nền tảng chính quyền số thống nhất, tích hợp toàn diện các phân hệ như: quản lý văn bản, quản lý nhiệm vụ, quản lý tài liệu lưu trữ cơ quan… phục vụ hoạt động của Chính quyền địa phương theo mô hình 2 cấp;

+ Xây dựng Hệ thống quản lý liên thông thống nhất, cho phép điều hành toàn bộ hoạt động tập trung trên một nền tảng duy nhất. Giải pháp này giúp chuẩn hóa và loại bỏ hoàn toàn sự chồng chéo giữa các nghiệp vụ, mang lại sự nhất quán cao trong trải nghiệm ứng dụng công nghệ thông tin toàn tỉnh;

+ Xây dựng nguồn dữ liệu danh mục dùng chung và Hệ thống quản lý tệp tin tập trung, tạo ra nền tảng dữ liệu thống nhất. Đây là bước đi chiến lược nhằm khép kín và gia tăng tính bền vững của hệ sinh thái ứng dụng công nghệ thông tin, đảm bảo dữ liệu nhất quán cho mọi ứng dụng;

+ Xây dựng và đưa vào vận hành hệ thống xuyên suốt các phân hệ, nhằm cung cấp công cụ hỗ trợ đắc lực cho cán bộ. Mục tiêu là đẩy mạnh hiệu suất làm việc lên mức cao nhất, đồng thời kiến tạo trải nghiệm người dùng thân thiện hơn;

+ Nâng cao hiệu quả công vụ, cải thiện các chỉ số CCHC, DTI, SIPAS...

- Quy mô:

Nền tảng chính quyền số EGOV sẽ được triển khai dưới hình thức thuê dịch vụ CNTT, tập trung vào xây dựng một hệ thống tích hợp, liên thông, sử dụng công nghệ hiện đại để hỗ trợ quản lý, điều hành và cung cấp dịch vụ công. Các nội dung chính bao gồm: Thuê dịch vụ Nền tảng Chính quyền số EGOV (Bao gồm: Thuê nền tảng; Cài đặt, cấu hình hệ thống; Đánh giá ATTT; Quản trị, vận hành hệ thống và hỗ trợ người sử dụng).

2. Thời gian thuê dịch vụ: 05 năm.

II. Bảng tổng hợp báo giá:

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng	Giá trước thuế (VNĐ)	% VAT	Giá sau thuế (VNĐ)	Ghi chú
1	Thuê 01 dịch vụ Nền tảng chính quyền số bao gồm các phân hệ sau:	*Tháng*	*60*				Chi tiết yêu cầu chức năng tại

	(1) Ứng dụng EGOV; (2) Quản lý văn bản; (3) Quản lý nhiệm vụ; (4) Quản lý tài liệu Lưu trữ cơ quan. Dịch vụ kèm theo cài đặt, cấu hình hệ thống và hỗ trợ người sử dụng.						Phụ lục 02 kèm theo

B. CÁC YÊU CẦU CHUNG DỊCH VỤ

I. Yêu cầu chung về chất lượng dịch vụ Công nghệ thông tin

1. Yêu cầu chung thiết kế phần mềm

- Tính khả thi: Giải pháp đưa ra phải giải quyết được các yêu cầu đang đặt ra, phù hợp với điều kiện thực tế của chủ đầu tư. Giải pháp chọn lựa phải đảm bảo tính khả thi của chương trình sao cho hệ thống sau khi đầu tư phải dễ dàng trong việc triển khai cũng như vận hành sau này;

- **Tính hiện đại**: Các giải pháp đưa ra dựa trên các công nghệ mới hiện đại và đang được sử dụng phổ biến;

- **Tính tương thích cao**: Phải tương thích với các mô hình khác đang được sử dụng rộng rãi;

- **Tính bảo mật**: Ngoài các thông tin được đăng tải rộng rãi thì các giải pháp phần mềm phải đảm bảo tính an toàn và nguyên vẹn cho thông tin. Các giải pháp về bảo mật đối với hệ thống phải đảm bảo hệ thống không bị đánh cắp dữ liệu hay bị phá hoại. Sử dụng các cơ chế phân quyền người sử dụng, cũng như các thiết bị như tường lửa và các thiết bị khác để đảm bảo an toàn cho trang thông tin và hệ thống;

- **Tính mở**: Giải pháp đưa ra phải dễ dàng kết nối cũng như tích hợp thêm các giải pháp khác khi cần thiết;

- **Tính linh động**: Hệ thống cần phải linh động để đáp ứng được các thay đổi dựa trên yêu cầu từ phía người sử dụng cũng như các yêu cầu phát sinh từ hệ thống;

- Tính toàn vẹn: Giải pháp phải có các cơ chế sao lưu phục hồi khi hệ thống có lỗi để tránh việc mất mát dữ liệu.

2. Yêu cầu về tính sẵn sàng, ổn định của hệ thống phần mềm

TT	Nội dung	Yêu cầu
1	Thời gian uptime	≥ 99.95% (trung bình theo tháng)

TT	Nội dung	Yêu cầu
2	Tính ổn định	Hệ thống gây trung bình dưới 07 lỗi/tháng trong 03 tháng vận hành đầu tiên. Dưới 10 lỗi/năm trong 03 năm vận hành tiếp theo và dưới 03 lỗi/năm trong các năm vận hành tiếp theo (Lỗi gây ngừng/tổn hại hệ thống) Thời gian trung bình giữa hai sự cố phải lớn hơn 04 giờ. Lỗi chấp nhận là lỗi trung bình không gây tổn hại trầm trọng hệ thống và có thể phục hồi trong thời gian dưới 05 phút nhưng không được quá 07 lỗi/tháng khi triển khai. Khi xảy ra các sự cố làm ngừng vận hành hệ thống, hệ thống phải đảm bảo phục hồi 70% trong vòng 01 giờ và 100% trong vòng 24 giờ.
3	Tính hỗ trợ	Hệ thống được hỗ trợ 24/24.
4	Tiếp nhận, phản hồi, xử lý sự cố	Thời gian tiếp nhận và phản hồi khi có sự cố dưới 01h giờ.
		Thời gian xử lý lỗi hệ thống dưới 24 giờ.
		Thời gian hướng dẫn xử lý các lỗi, sai sót dữ liệu dưới 48 giờ.

3. Yêu cầu chung về kỹ thuật, công nghệ để đáp ứng yêu cầu chất lượng dịch vụ

3.1. Yêu cầu về công nghệ áp dụng

Nền tảng phát triển: Nền tảng Chính quyền số là một hệ thống quy mô lớn, đòi hỏi tính sẵn sàng cao, bảo mật nhiều lớp, khả năng mở rộng linh hoạt, hỗ trợ tích hợp sâu và đáp ứng tiêu chuẩn quản trị dữ liệu hiện đại. Vì vậy, giải pháp sẽ được xây dựng kết hợp các công nghệ tiên tiến khác nhằm đảm bảo tối ưu hiệu năng, bảo trì và khả năng phát triển lâu dài.

Các công nghệ và tiêu chuẩn chủ đạo bao gồm:

- Kiến trúc Microservices giúp triển khai linh hoạt, mở rộng, tách biệt các module nghiệp vụ và dễ dàng quản lý dịch vụ.

- API Gateway đảm bảo điều phối, bảo mật và giám sát các luồng API giữa các module nội bộ và hệ thống ngoài.

- Xác thực tập trung (SSO), phân quyền dựa trên WSO2 Identity Server hỗ trợ OAuth2 và OpenID Connect.

- Công nghệ SignalR, theo tiêu chuẩn W3C để đáp ứng các tính năng realtime, tương tác.

- Giao diện tích hợp với các hệ thống chuẩn hóa theo các chuẩn WebAPI như

SOAP- XML Web Service, JSON-RPC,.. sẵn sàng tích hợp với hệ thống ngoài.

- Công nghệ WebRTC để đáp ứng các tính năng tương tác truyền tải dữ liệu đa phương tiện trên web như âm thanh, hình ảnh, video.

- Công nghệ tìm kiếm Full Text search tích hợp với nhiều engine khác nhau như SQL server, Apache Solr, Redis.. để cải thiện kết quả tìm kiếm.

- Thao tác với sử dụng Hibernate: kết nối theo cơ chế connection-pooling, hỗ trợ truy vấn, gọi hàm trong CSDL, … tổ chức theo đối tượng, class.

- Xử lý font chữ theo chuẩn unicode trên toàn hệ thống.

- Hỗ trợ công nghệ AJAX thuận tiện khi xây dựng giao diện nghiệp vụ phức tạp trên giao diện Web.

- Khả năng sao lưu, phục hồi.

- Quản lý bảo mật, chống truy cập trái phép.

3.2. Yêu cầu cần đáp ứng đối với cơ sở dữ liệu

Với mục đích lựa chọn hệ quản trị CSDL đảm bảo đáp ứng được các yêu cầu thực tế như quản lý tốt lượng lớn dữ liệu của hệ thống với tốc độ truy xuất cao, tính an toàn, bảo mật các thông tin quản lý nghiệp vụ đồng thời phải dễ dàng xây dựng, cài đặt hệ thống CSDL cũng như phát triển các ứng dụng khai thác CSDL đó.

- Hiệu năng:

+ Có khả năng quản trị một lượng lớn dữ liệu lưu trữ lớn;

+ Cho phép truy xuất với số lượng lớn các session đăng nhập CSDL, số lượng lớn giao dịch;

+ Đảm bảo hiệu suất truy cập với số lượng lớn các thao tác;

+ Cho phép truy cập, chỉnh sửa, khóa (lock) dữ liệu ở mức bản ghi trong bảng của CSDL (đảm bảo tính sẵn sàng giao dịch, với mức thời gian truy xuất dữ liệu gần bằng 0);

+ Hệ thống có khả năng lưu trữ với dữ liệu lớn, trong thời gian lâu dài, lưu trữ được nhiều định dạng dữ liệu khác nhau như dữ liệu có cấu trúc, dữ liệu phi cấu trúc dưới dạng tệp đính kèm (tệp đính kèm tài liệu phải đa dạng: *.doc, *.docx, *pdf, *xlsx … dung lượng của mỗi file dữ liệu đính kèm đạt đến 50MB);

+ Tự động lưu cache các kết quả phục vụ truy vấn trên Ram phục vụ truy vấn lần sau;

+ Đảm bảo tốt các ràng buộc toàn vẹn đơn giản và phức tạp khi lưu trữ dữ liệu;

+ Hỗ trợ các ứng dụng tùy theo mô hình 2 lớp, 3 lớp;

+ Có khả năng mở rộng mô hình theo chiều ngang (mô hình cluster) để đáp ứng nhu cầu tăng lên của ứng dụng;

- Cung cấp nhiều cơ chế và giải pháp bảo mật an toàn đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu, bảo vệ dữ liệu và điều khiển truy cập:

+ Toàn vẹn dữ liệu: Database auditing, Network encryption, Separation of duties, Secure audit logs, Encryption of data;

+ Bảo vệ dữ liệu: Restrict access, Encrypt stored data, Encrypt network traffic, Restrict network access, Monitor activity, Data Masking;

Về điều khiển truy cập: Role-based Access control.

+ Độ ổn định: Hệ thống chạy ổn định, tự động sửa lỗi, làm việc hiệu quả 24/24h, tự giải phóng tài nguyên khi các truy vấn bất hợp lý hoặc bị khóa (lock);

+ Cho phép tự turning các câu lệnh chạy chậm theo các thuật toán sẵn có;

+ Có khả năng đưa dữ liệu lên RAM, tăng tốc độ xử lý mà không ảnh hưởng đến tính toàn vẹn dữ liệu;

- Khả năng bảo trì: Đơn giản, dễ phục hồi các thành phần hỏng hóc khi có lỗi, dễ dàng nâng cấp phần cứng, các phiên bản mới của hệ quản trị;

- Tính tương thích:

+ Không giới hạn CPU socket;

+ Không giới hạn kích thước dữ liệu, RAM tối đa theo hệ điều hành;

+ Chạy trên nhiều hệ điều hành;

- Có các chức năng, công cụ bổ sung:

+ Hỗ trợ khả năng mở rộng, phân tải và nâng cao tính sẵn sàng của hệ thống máy chủ (Clustering Servers).

4. Yêu cầu về hạ tầng

Phần mềm thuộc Hệ thống "Nền tảng chính quyền số" do đơn vị trúng thầu cung cấp được cài đặt, cấu hình và vận hành trên hạ tầng máy chủ tại Trung tâm tích hợp dữ liệu tỉnh Lào Cai với cấu hình tỉnh cung cấp như sau:

- Firewall: có cấu hình Firewall nhằm ngăn chặn các truy xuất từ các đối tượng xấu hoặc các hành vi tấn công.

- Load Balancing Proxy (LB Proxy Server): Sau khi đi qua lớp Firewall, các request sẽ được điều hướng, chia tải bởi Load Balancing (LB). Dựa trên loại request (cho API, resource, portal …) mà các request sẽ được điều hướng đến các máy chủ ứng dụng (Application Server) để xử lý nhằm nâng cao khả năng chịu tải (Scalability) cũng như tăng tính khả dụng của dịch vụ khi có sự cố ở một phần hệ thống (Availability).

- Máy chủ Web (Web Portal Server): Hệ thống web để người dùng truy cập hệ thống thông qua các trình duyệt Web (Microsoft Internet Explorer, Mozilla

Firefox, Google Chrome, Safari...).

- Máy chủ dữ liệu (DB server): chuyên lưu trữ các CSDL, cũng như xử lý, chứng thực các request cho tài nguyên được tải lên hoặc tạo ra của hệ thống như các tập tin ảnh, PDF, tài liệu. Đây là 1 cụm máy server (cluster), có share storage giữa các máy chủ để nâng cao tính sẵn sàng.

- Đường truyền tối thiểu: Tốc độ đường truyền kết nối nội địa ra Internet: 1Gb/s. Tốc độ đường truyền trong nội mạng (Private): 1-10Gb/s

5. Yêu cầu danh mục tiêu chuẩn và quy chuẩn áp dụng

Danh mục tiêu chuẩn và quy chuẩn áp dụng sẽ căn cứ theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ban hành Danh mục tiêu chuẩn về ứng dụng CNTT trong cơ quan nhà nước đã được ban hành.

II. Yêu cầu, điều kiện về khả năng kết nối, liên thông với ứng dụng, hệ thống thông tin khác

- Tuân thủ đầy đủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn và chuẩn kỹ thuật về kết nối, liên thông, tích hợp theo quy định hiện hành; công bố chuẩn kỹ thuật của phần mềm để đảm bảo khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin liên quan, tránh trùng lặp và lãng phí.

- Áp dụng tối đa các chuẩn công nghệ, chuẩn cấu trúc và trao đổi thông tin nhằm tăng khả năng tích hợp giữa các phân hệ, cũng như đảm bảo khả năng tương tác với các hệ thống khác, đặc biệt là kết nối với LGSP tỉnh Lào Cai.

- Phát triển trên nền tảng công nghệ thông tin hiện đại, ứng dụng các công nghệ tiên tiến phù hợp với xu thế phát triển CNTT toàn cầu.

- Đảm bảo khả năng mở rộng, nâng cấp linh hoạt; tận dụng, tái sử dụng các thành phần đã có để tối ưu hiệu quả và bảo vệ nguồn vốn đầu tư.

- Hệ thống có tính sẵn sàng cao, đáp ứng nhanh chóng các yêu cầu kết nối.

- Hỗ trợ lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn (Big Data).

- Đảm bảo hiệu năng ổn định, có khả năng phục vụ đồng thời lượng lớn người dùng truy cập.

- Tích hợp với Hệ thống đăng nhập một lần (SSO), cho phép người dùng trong tỉnh chỉ cần đăng nhập một lần để sử dụng nhiều ứng dụng.

- Sẵn sàng kết nối, chia sẻ và đồng bộ dữ liệu với Nền tảng đô thị thông minh tỉnh Lào Cai.

- Hệ thống được thiết kế theo định hướng mở, bảo đảm khả năng sẵn sàng tích hợp, kết nối và chia sẻ dữ liệu khi có nhu cầu với các hệ thống dùng chung của tỉnh và các nền tảng liên quan, nhằm đáp ứng yêu cầu liên thông, đồng bộ dữ liệu và nâng

cao hiệu quả quản lý, khai thác, vận hành theo lộ trình phát triển chung.

III. Các yêu cầu về năng lực của cán bộ tham gia xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng phần mềm

Nền tảng chính quyền số (EGOV) là một hệ thống phức tạp xét về khía cạnh nghiệp vụ, công nghệ, liên quan đến nhiều loại CSDL chuyên ngành khác nhau. Do đó, các cán bộ tham gia phát triển phần mềm cần có năng lực chuyên môn cao, đã có kinh nghiệm xây dựng, triển khai các dự án tương tự và đặc biệt am hiểu về cấu trúc thông tin, cơ sở dữ liệu và các luồng xử lý nghiệp vụ phần mềm.

Đội ngũ phát triển phần mềm cần có những nhân sự đảm bảo các yếu tố sau:

- Có áp dụng quy trình phát triển phần mềm;
- Có kinh nghiệm phát triển ứng dụng tương tự;
- Có kinh nghiệm về hướng đối tượng;
- Có kinh nghiệm sử dụng ngôn ngữ lập trình loại khó;
- Hiểu biết về kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh.

Các cán bộ tham gia phát triển hệ thống cần có năng lực chuyên môn cao, cán bộ quản lý chung đã có kinh nghiệm xây dựng, triển khai các dự án tương tự, am hiểu về cấu trúc thông tin và các luồng xử lý nghiệp vụ phần mềm.

Yêu cầu danh sách nhân sự tham gia triển khai dự án cần đáp ứng những yêu cầu sau đây

Kỹ năng	GĐDA (PD)	QTDA (PM)	Nhóm lập trình							Nhóm phân tích nghiệp vụ			Nhóm kiểm thử nội bộ/đảm bảo chất lượng					
			Trưởng nhóm (Leader)	Chủ chốt (Key person)	Màn hình (Forms)	Truy vấn (Queries)	Báo cáo (Reports)	Hàm/Thủ tục/Dữ liệu (Procedures)	Tích hợp (Services, API)	Trưởng nhóm (Leader)	Chủ chốt (Key person)	Cán bộ phân tích (BA)	Trưởng nhóm (Leader)	Chức năng (Functions)	Tích hợp (Integration)	Hệ thống (System)	Hiệu năng (Performance)	QA
Yêu cầu nhân sự	KS3	KS3	KS3	KS3	KS2	KS2	KS3	KS3	KS3	KS3	KS3	KS2	KS3	KS2	KS2	KS2	KS2	KS2
Số lượng	1	1	1	2	4	4	3	4	3	1	2	8	1	1	1	1	1	1
Hiểu biết về qui trình và kinh nghiệm thực tế																		
Có áp dụng quy trình phát triển phần mềm (Y/N)			✔	✔	✔			✔		✔								
Kinh nghiệm phát triển ứng dụng tương tự (Y/N)			✔	✔						✔		✔						
Kinh nghiệm về hướng đối tượng (Y/N)			✔	✔		✔		✔		✔								
Sử dụng các nhân viên làm bán thời gian (Y/N)																		
Kinh nghiệm sử dụng ngôn ngữ lập trình (Y/N)			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔			✔				

IV. Mô tả yêu cầu cần đáp ứng của phần mềm nội bộ

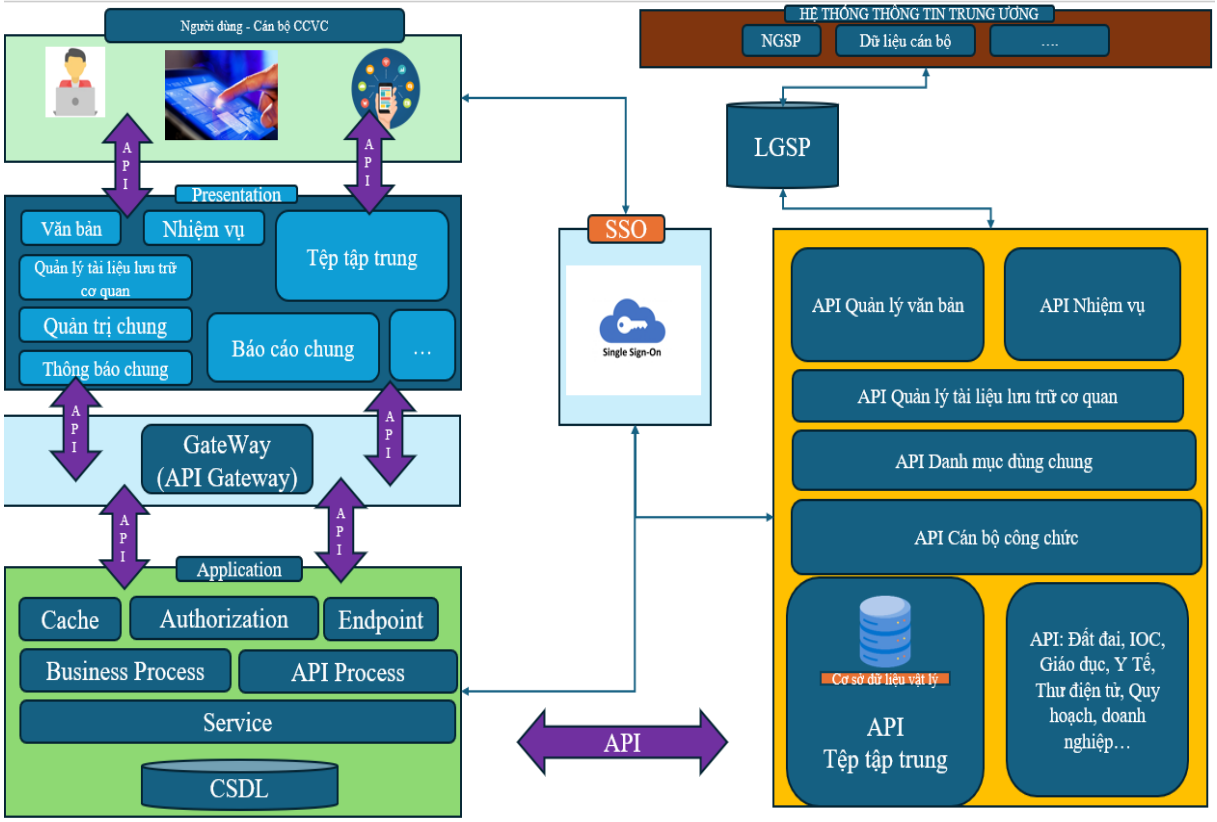
1. Mô hình kiến trúc tổng thể hệ thống

Nền tảng Chính quyền số tỉnh Lào Cai được thiết kế theo kiến trúc phân lớp kết hợp kiến trúc microservice, đáp ứng yêu cầu vận hành chính quyền số quy mô toàn tỉnh, bảo đảm tính liên thông – mở rộng – an toàn – sẵn sàng cao, phù hợp

với Khung Kiến trúc Chính phủ số Việt Nam phiên bản 4.0 (Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25/3/2025) và Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Lào Cai.

Hệ thống được tổ chức theo mô hình nhiều lớp logic độc lập, tách biệt rõ ràng giữa giao diện người dùng, lớp điều phối truy cập, lớp xử lý nghiệp vụ phân tán và lớp dữ liệu, cho phép hệ thống mở rộng linh hoạt theo nhu cầu sử dụng thực tế. Mỗi phân hệ (hoặc thậm chí từng chức năng nghiệp vụ lớn) được triển khai như một dịch vụ độc lập → khi một dịch vụ gặp sự cố hoặc cần bảo trì, không ảnh hưởng đến các dịch vụ còn lại.

Kiến trúc này đảm bảo tính linh hoạt cao, khả năng chịu lỗi cục bộ, dễ dàng tích hợp ứng dụng mới, tối ưu tài nguyên và hỗ trợ chuyển đổi số toàn diện của tỉnh Lào Cai trong giai đoạn sau sáp nhập, đồng thời đặt nền tảng vững chắc cho việc tích hợp sâu hơn với các hệ thống quốc gia (LGSP, VXP, CSDLQG, …) trong tương lai.



Mô hình tổng thể Hệ thống Nền tảng Chính quyền số

Tệp dùng chung: Toàn bộ tệp đính kèm, tài liệu số hóa được lưu trữ tập trung trên hệ thống object storage phân tán và quản lý phiên bản, tránh nhân bản dữ liệu thừa giữa các phân hệ. Phân hệ này cho phép các dịch vụ như *Quản lý văn bản, Quản lý nhiệm vụ* hay *Lưu trữ cơ quan* truy cập tệp tin thông qua API duy nhất.

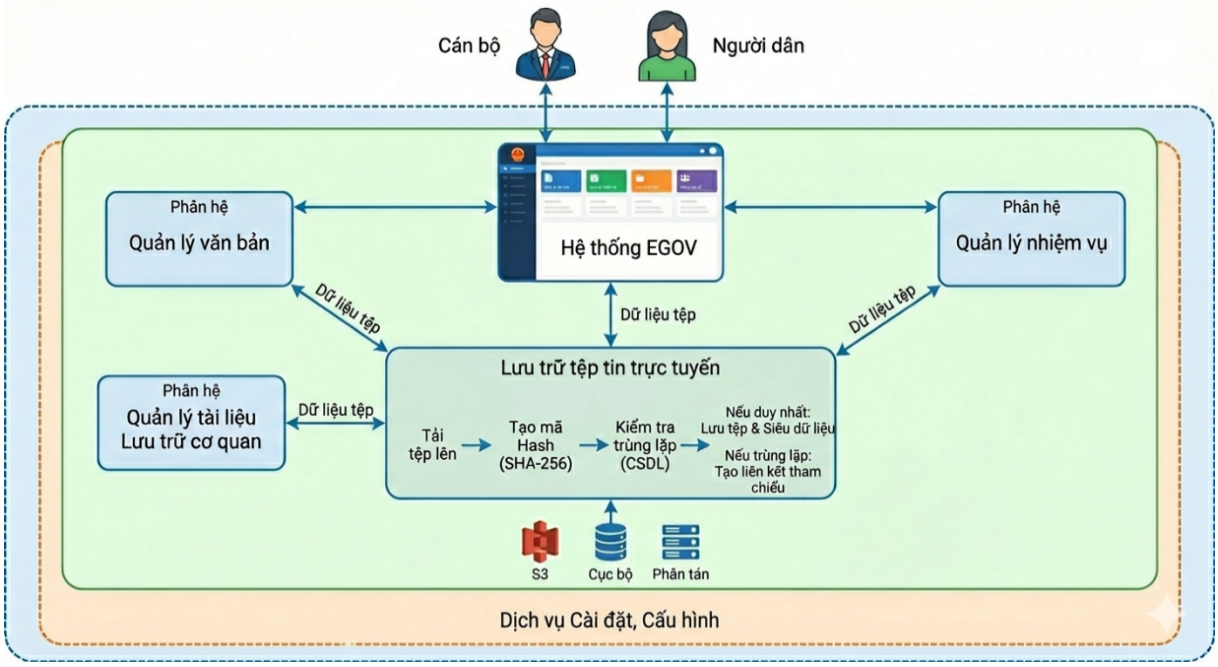
Áp dụng để triển khai các tính năng chính như sau:

Cấp đường dẫn và truy cập tệp tin: Hệ thống cung cấp đường dẫn truy cập tệp tin sau khi người dùng thao tác đẩy tệp tin.

Chống trùng lặp: Sử dụng thuật toán băm (Hashing) để kiểm tra nội dung. Nếu hai người dùng tải lên cùng một tệp tin thì hệ thống chỉ lưu 1 bản vật lý duy nhất.

Tính nhất quán: Dữ liệu có thể truy cập từ bất kỳ node nào trong cụm microservice, bất kể dịch vụ đó đang chạy trên Server A hay Cloud B

Quản lý Metadata: Lưu trữ thông tin về tệp tin (tên, kích thước, loại, quyền truy cập) riêng biệt với tệp tin vật lý



Lợi ích khi triển khai trên Tệp dùng chung duy nhất của nền tảng:

Tối ưu dung lượng: Tiết kiệm từ 30% - 60% không gian lưu trữ đối với các hệ phân hệ trong nền tảng nếu không triển khai giải pháp tệp dùng chung.

Khả năng mở rộng : Khi dung lượng đầy, bạn chỉ cần gắn thêm ổ đĩa vào cụm Storage mà không cần can thiệp vào mã nguồn của các dịch vụ còn lại.

An toàn thông tin: Dễ dàng thực hiện quét virus và đánh giá an toàn hệ thống tại một điểm duy nhất thay vì phân tán.

Độc lập hạ tầng: Các phân hệ có thể chạy trên Docker, Kubernetes hoặc các server vật lý khác nhau nhưng vẫn nhìn thấy chung một "kho" dữ liệu thông qua giao thức kết nối.

Hệ thống được thiết kế gồm các lớp chính như sau:

- Lớp trình bày (Presentation): Bao gồm tất cả các giao diện, tương tác giữa hệ thống và người sử dụng hệ thống, bao gồm: Cán bộ công chức viên chức; Lãnh

đạo cơ quan đơn vị (lãnh đạo phòng, lãnh đạo đơn vị, lãnh đạo sở); Quản trị hệ thống (cán bộ chuyên môn, cán bộ kỹ thuật: phân quyền theo chức năng nhiệm vụ) là giao diện tương tác, hành động giữa người dùng và Hệ thống

- Lớp Gateway: Dịch vụ Gateway là dịch vụ điểm truy cập duy nhất để kiểm soát truy cập trung, bảo vệ cũng như nâng cao hiệu quả An toàn thông tin, giảm nguy cơ bị tấn công

- Lớp Application: là Lớp lõi hệ thống của Nền tảng, lớp này có nhiệm vụ xử lý nhất quán dữ liệu, xử lý các nghiệp vụ trùng lắp, là đầu mối kết nối đến các API của các Ứng dụng dùng chung tại tỉnh.

- Lớp dữ liệu/ CSDL: Là tầng dữ liệu, thực hiện lưu trữ dữ liệu

- Lớp API kết nối: Là các API nghiệp vụ của các phân hệ như ứng dụng EGOV, Quản lý văn bản, Quản lý nhiệm vụ, Quản lý tài liệu Lưu trữ cơ quan…

- Lớp hạ tầng: Hạ tầng triển khai ứng dụng, dịch vụ và giao tiếp với người dùng bao gồm: Hạ tầng để lưu trữ và triển khai các dịch vụ, ứng dụng; Hạ tầng phục vụ khôi phục dữ liệu, khắc phục sự cố.

Phương án kết nối và chia sẻ dữ liệu:

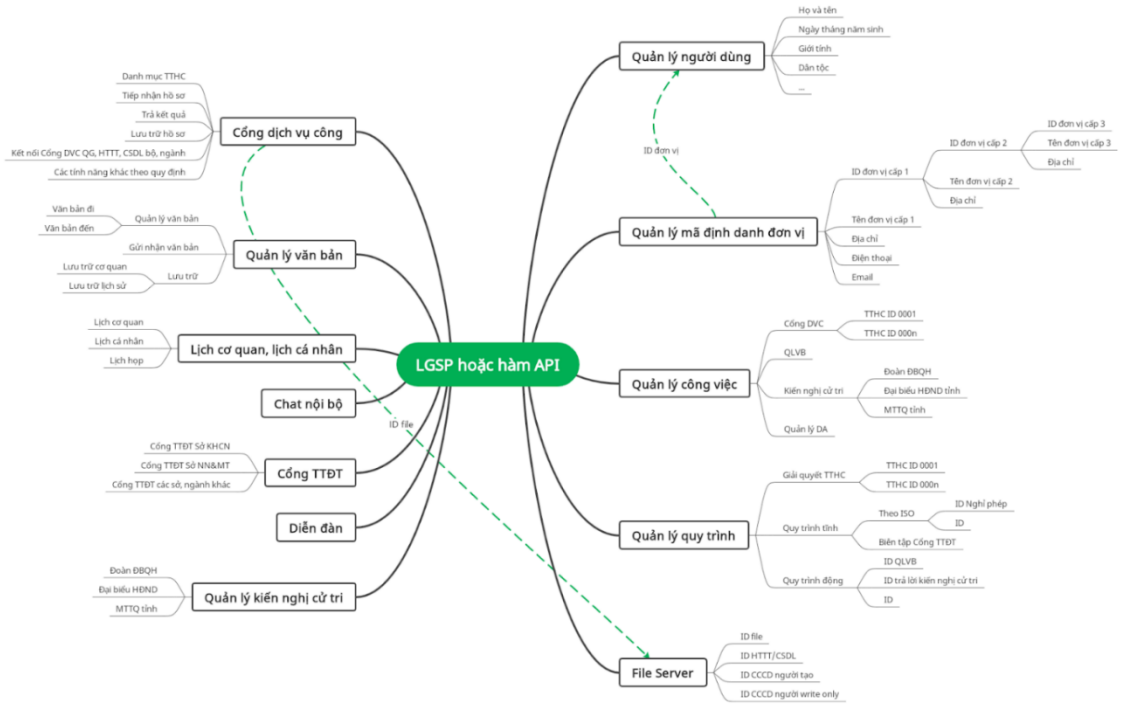
- Hệ thống có các API sẵn sàng chia sẻ thông tin về tổ chức, về hồ sơ, dữ liệu tổng hợp thống kê cho các hệ thống CNTT khác.

- Sử dụng giao thức kết nối thông qua HTTPS, đảm bảo thông tin dữ liệu người sử dụng được an toàn khi truyền trên Internet.

- Đảm bảo sự bảo mật và tính toàn vẹn dữ liệu trên hệ thống khi thực hiện tích hợp và đồng bộ.

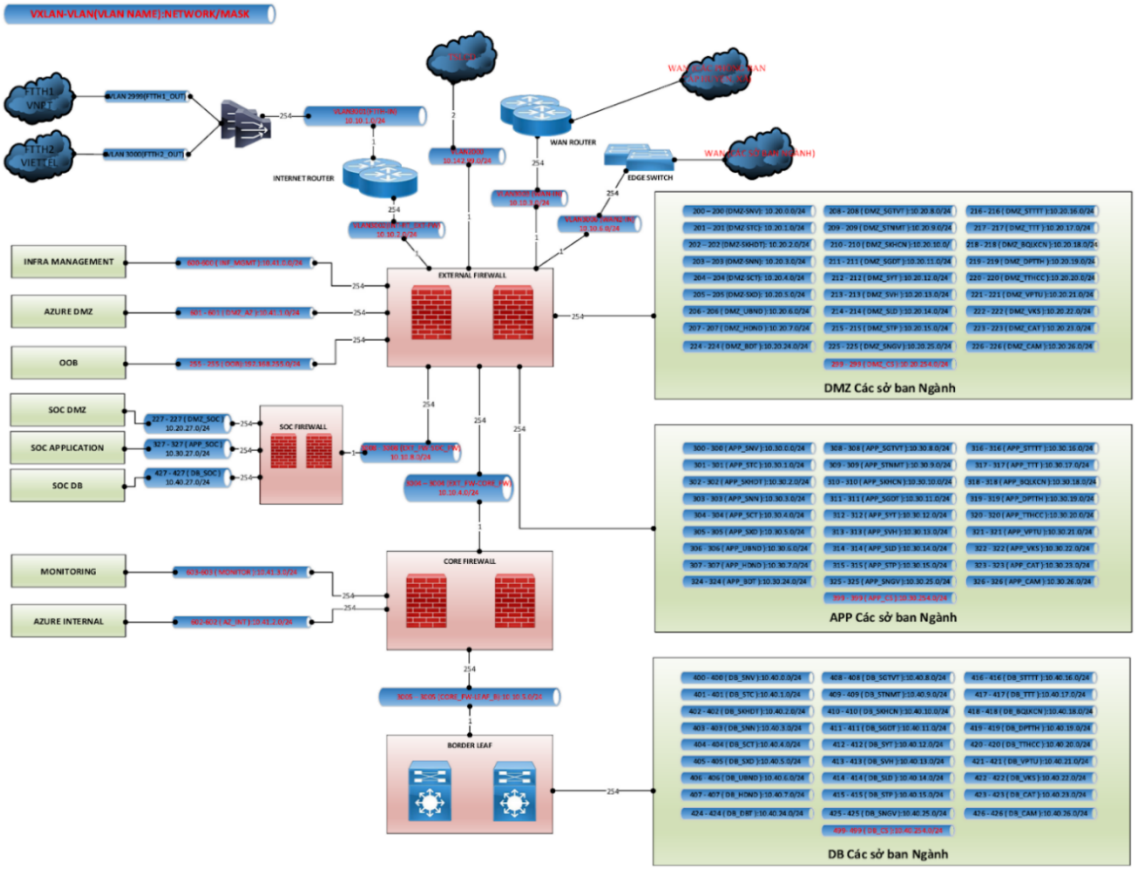
2. Mô hình kiến trúc logic

Hệ thống Nền tảng Chính quyền số được xây dựng là nền tảng liên thông, kết nối đến các ứng dụng dùng chung tại tỉnh Lào Cai, hướng tới ứng dụng dùng chung tại tỉnh. Các hệ thống sẽ tương tác và làm việc với nhau qua các API mở được xây dựng sẵn, nhất quán quy trình nghiệp vụ, dữ liệu với nhau:



Mô hình logic liên thông nghiệp vụ giữa các hệ thống của Nền tảng Chính quyền số

3. Mô hình vật lý triển khai nền tảng



Sơ đồ logic hệ thống trung tâm

V. Về thời gian thuê và sở hữu các thông tin, dữ liệu, nền tảng, tài sản hình thành thuê dịch vụ

Hạng mục thuê nền tảng chính quyền số tỉnh Lào Cai:

- Thời gian chuẩn bị dịch vụ cho thuê: 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng;

- Thời gian thuê: 60 tháng (ký hợp đồng 01 lần).

Đảm bảo các thông tin dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ là tài sản thuộc sở hữu của bên thuê.

- Chuyển giao đầy đủ thông tin, cơ sở dữ liệu dữ liệu và các công cụ cần thiết khi kết thúc hợp đồng để đảm bảo Chủ đầu tư vẫn có thể khai thác, sử dụng dịch vụ được liên tục kể cả khi thay đổi nhà cung cấp dịch vụ.

- Các thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ thuộc sở hữu của đơn vị chủ trì thuê, đơn vị cung cấp dịch vụ không được quyền can thiệp, sao lưu trái phép các thông tin, dữ liệu hình ảnh trong hệ thống do mình cung cấp, có trách nhiệm bảo mật toàn bộ thông tin, dữ liệu hình thành theo yêu cầu của đơn vị chủ trì thuê.