

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

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

- Gói thầu: Kết nối liên thông cơ sở dữ liệu qua trục LGSP năm 2025.
- Địa điểm thực hiện/ địa điểm giao hàng: Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lạng Sơn.
- Nguồn vốn: Nguồn ngân sách tỉnh.
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 45 ngày
- Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Mục tiêu:
 - + Hoàn thiện xây dựng tích hợp kết nối các dịch vụ với cơ sở dữ liệu quốc gia Bộ, Ngành, Địa phương và vận hành ổn định qua trục LGSP;
 - + Thực hiện các chỉnh sửa, bổ sung cho cơ chế liên thông đồng bộ theo cơ cấu tổ chức Chính quyền địa phương 2 cấp.
 - + Phát triển mới và hoàn thiện cơ chế kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu chuyên ngành của tỉnh với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP), bảo đảm tuân thủ Kiến trúc Chính quyền điện tử, Chính quyền số và mô hình Chính quyền địa phương hai cấp;
 - + Tích hợp, bổ sung các dịch vụ của trục tích hợp và chia sẻ dữ liệu của tỉnh (LGSP) nhằm đáp ứng yêu cầu kết nối, tích hợp và chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan nhà nước, bảo đảm an toàn, an ninh thông tin, đồng bộ và hiệu quả trong khai thác, sử dụng dữ liệu, đáp ứng các yêu cầu về Chính quyền địa phương hai cấp.
 - + Bảo đảm khả năng liên thông, đồng bộ dữ liệu giữa các cơ sở dữ liệu chuyên ngành và cơ sở dữ liệu quốc gia, phục vụ yêu cầu tổng hợp, phân tích, dự báo và ra quyết định trong quản lý nhà nước, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế – xã hội của tỉnh.
 - + Tận dụng tối đa hạ tầng CNTT và dữ liệu hiện có, tránh đầu tư trùng lặp, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn lực, đồng thời tạo nền tảng thống nhất phục vụ

triển khai các nhiệm vụ thuộc Đề án 06 của Chính phủ và lộ trình chuyển đổi số của tỉnh.

+ Thúc đẩy ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý, điều hành của các cơ quan nhà nước; tăng cường số hóa, khai thác và sử dụng dữ liệu dùng chung, nâng cao chất lượng phục vụ người dân và doanh nghiệp.

+ Nâng cao năng lực quản trị, vận hành hệ thống thông tin và quản lý dữ liệu cho đội ngũ cán bộ phụ trách CNTT tại các cơ quan, đơn vị thông qua hoạt động đào tạo, hướng dẫn kỹ thuật, bảo đảm khả năng khai thác, duy trì và phát triển bền vững hệ thống sau khi triển khai.

- Quy mô, phạm vi đầu tư:

TT	Hạng mục	ĐVT	Số lượng
I	Chi phí trang thiết bị		
1	Nền tảng Kết nối liên thông cơ sở dữ liệu qua trục LGSP năm 2025 (đáp ứng các yêu cầu của Chính quyền địa phương 2 cấp)	Phần mềm	01
2	Đào tạo cán bộ phụ trách về Quản trị hệ thống, Cán bộ phụ trách quản trị vận hành phần mềm	Gói	01

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu chung

1.2.1.1. Các tiêu chí chung

Việc lựa chọn phương án, giải pháp kỹ thuật và công nghệ lựa chọn dựa trên các tiêu chí sau:

- Công nghệ hiện đại theo chuẩn hệ thống mở phù hợp với xu hướng phát triển trong ngành;
- Đảm bảo được nhu cầu gia tăng các dịch vụ, tăng số lượng người dùng trong tương lai;
- Tính ổn định cao, hoạt động liên tục;
- Độ tin cậy, hiệu suất khai thác dịch vụ cao, hạn chế xảy ra lỗi;
- Đảm bảo độ an toàn thông tin dữ liệu;
- Thuận lợi, dễ dàng trong vận hành và quản trị mạng;
- Tiết kiệm chi phí vận hành, bảo dưỡng;
- Có khả năng quản trị cơ sở dữ liệu và lượng thông tin dữ liệu lớn;

- Thuận lợi cho hoạt động nâng cấp, mở rộng các ứng dụng và phổ biến thông tin;

- Phù hợp với xu hướng phát triển của công nghệ xây dựng và phát triển ứng dụng dựa trên nền tảng công nghệ web trong tương lai;

- Có tính kế thừa, tương thích với nền tảng công nghệ được sử dụng trong các dự án đã triển khai.

1.2.1.2. Các tiêu chí cụ thể

Kiến trúc chuẩn

Hệ thống phải được xây dựng dựa trên một kiến trúc chuẩn (mô hình chuẩn) về hệ thống mạng, hệ thống bảo mật, hệ thống lưu trữ. Kiến trúc này sẽ được áp dụng xuyên suốt trong quá trình phát triển của Trung tâm tích hợp dữ liệu. Kiến trúc phải có tính mở, kế thừa và phù hợp với sự phát triển trong tương lai.

Tính mở và chuẩn hóa

Bất kỳ sự thêm bớt nào các phần tử trong hệ thống đều có thể thực hiện một cách nhanh chóng và chính xác, tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển, mở rộng hệ thống sau này. Do vậy, hệ thống phải tuân thủ tối đa các chuẩn về công nghệ, về cấu trúc thông tin, trao đổi thông tin,... để đảm bảo khả năng tích hợp cao giữa các phân hệ, cũng như khả năng tương tác với các hệ thống khác.

Ngoài ra, hệ thống phải được xây dựng trên cơ sở nền tảng công nghệ thông tin hiện đại với công nghệ tiên tiến nhất, phù hợp với xu thế phát triển của CNTT trên thế giới.

Khả năng đáp ứng cao và khả năng mở rộng

Hệ thống phải có khả năng mở rộng về quy mô các dịch vụ mới một cách dễ dàng mà không làm thay đổi kiến trúc. Điều này nhằm bảo đảm vốn đầu tư hiệu quả, đảm bảo khả năng mở rộng mà không phải đầu tư lại toàn bộ từ đầu.

Tính sẵn sàng và độ tin cậy

Hệ thống phải có tính sẵn sàng và tin cậy rất cao để đảm bảo sự ổn định và độ tin cậy trong quá trình vận hành hệ thống và hoạt động của các ứng dụng.

Tính mô đun

Việc thiết kế trên cơ sở mô đun hóa các thành phần trong hệ thống sẽ đảm bảo việc phân tách một hệ thống phức tạp thành các cấu phần nhỏ hơn, đảm bảo dễ dàng, thuận lợi trong vận hành, quản lý và bảo trì cũng như khả năng cô lập các sự cố. Hơn

nữa với việc thiết kế theo từng phần hỗ trợ việc đầu tư theo từng Module và từng giai đoạn mà không hề ảnh hưởng tới toàn bộ hệ thống.

Khả năng quản trị

Thiết kế hệ thống cần đảm bảo sự thuận lợi và tiện dụng trong việc quản trị. Nhờ vậy, người quản trị hệ thống có thể quản trị tập trung toàn bộ hệ thống, theo dõi, phát hiện, cô lập và khắc phục sự cố một cách dễ dàng, nhanh chóng và hiệu quả, đồng thời cũng giúp giảm thiểu các chi phí đào tạo cũng như bảo trì hệ thống.

Khả năng an ninh, bảo mật

Thiết kế hệ thống an ninh bảo mật dựa trên các nguyên tắc cơ bản sau:

- Đào bảo tính bí mật: thông tin không bị tiết lộ cho những người không có thẩm quyền;
- Đảm bảo tính thống nhất, toàn vẹn: Thông tin không bị thay đổi hay phá huỷ;
- Đảm bảo tính sẵn sàng: có khả năng truy xuất khi cần thiết;
- Đảm bảo tính xác thực: xác nhận tính hợp lệ của truy cập;
- Đảm bảo tính thừa nhận: xác định rõ nguồn tin;
- Kiểm soát truy nhập: chỉ những người có quyền mới được truy cập. Mọi truy cập đều được kiểm soát bởi hệ thống.

1.2.2. Yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng

Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/6/2017 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;

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 41/2017/TT-BTTTT ngày 19/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định sử dụng chữ ký số cho văn bản điện tử trong cơ quan nhà nước;

Hướng dẫn liên thông, trao đổi dữ liệu có cấu trúc bằng ngôn ngữ XML giữa các hệ thống thông tin trong cơ quan nhà nước theo công văn số 3788/BTTTT-THH ngày 26 tháng 12 năm 2014 của Thông tin và Truyền thông;

Công văn 631/THH-BTTTT và công văn số 677/BTTTT-THH ngày 03/3/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn kết nối và chia sẻ dữ liệu thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia;

Tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước công bố kèm theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Thông tin và Truyền thông.

Danh mục quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật

TT	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
		HTTP v1.1	Hypertext Transfer Protocol version 1.1	một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		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
		IMAP 4rev1	Internet Message Access Protocol version 4 revision 1	cả hai tiêu chuẩn đối với máy chủ
1.7	Truy cập thư mục	LDAP v3	Lightweight Directory Access Protocol version 3	Bắt buộc 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

TT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định 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- Coordination Version 1.2	Web Services Coordination Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		WS-Policy v1.2	Web Services Coordination Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		OASIS Web Services	Web Services Business Activity Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng

TT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
		Business Activity Version 1.2		
		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 kí 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 lý	GML v3.3	Geography Markup Language version 3.3	Bắt buộc áp dụng
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

TT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định 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 phần tử siêu dữ liệu Dublin Core	ISO 15836-1:2017	Bộ phần 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 rộng của Microsoft (.docx)	Khuyến nghị 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)	

TT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
		(.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
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

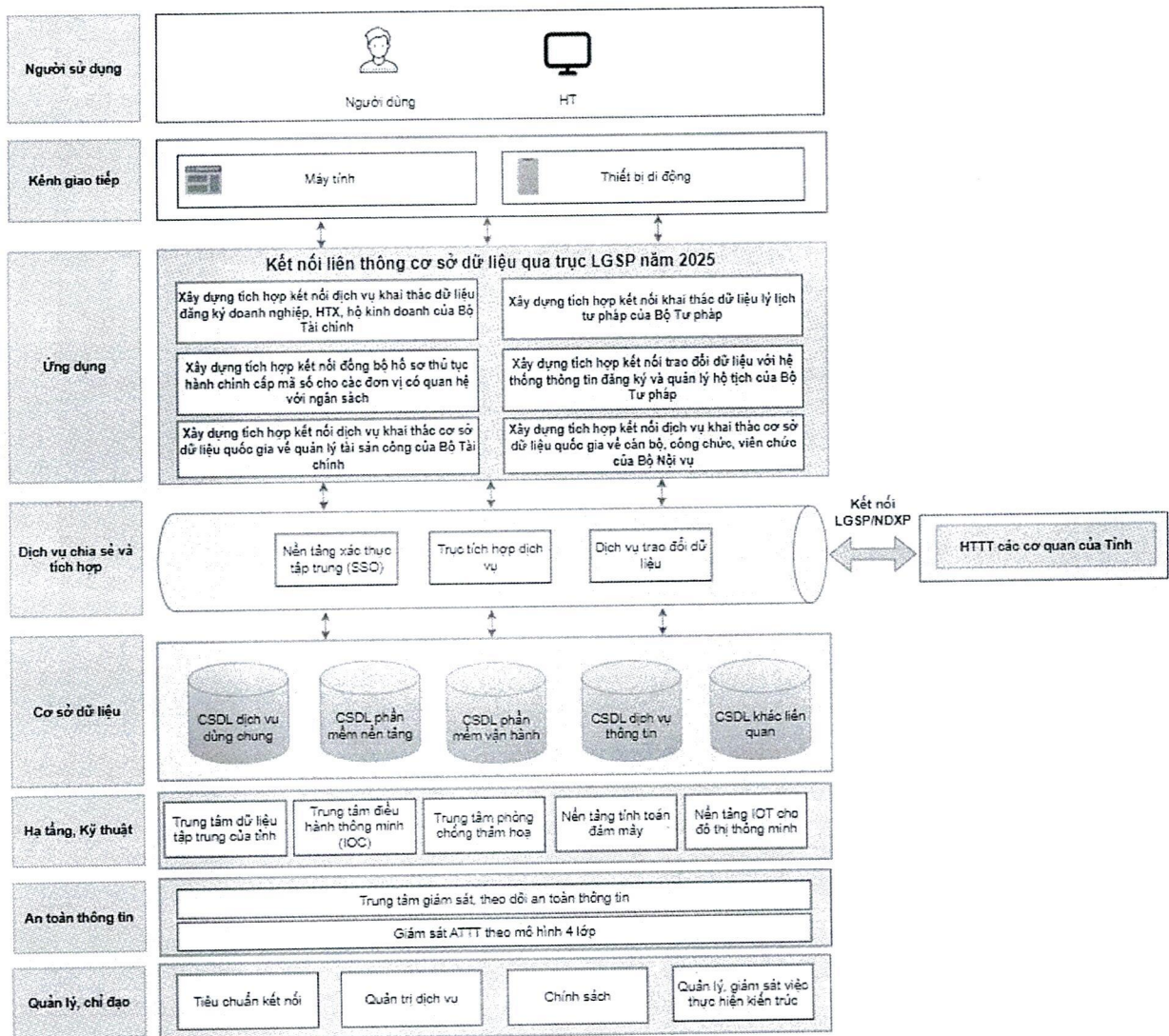
TT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
		MP3	MPEG-1 Audio Layer 3	Khuyến nghị áp dụng
		AAC	Advanced Audio Coding	Khuyến nghị áp dụng
3.10	Luồng phim ảnh, âm thanh	(.asf), (.wma), (.wmv)	Các định dạng của Microsoft Windows Media Player (.asf), (.wma), (.wmv)	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	
		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

TT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định 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 - version 2.2	Khuyến nghị áp dụng, sử dụng lược đồ RSAES-OAEP để mã hóa
		ECC	Elliptic Curve Cryptography	Khuyến nghị áp dụng

TT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định 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 khóa riêng	PKCS#8 V1.2 (RFC 5958)	Private-Key Information 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	

TT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
	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

1.2.3. Yêu cầu về kiến trúc tổng thể



Căn cứ vào các yêu cầu của hệ thống, nhà thầu trình bày đầy đủ các ý, thuyết minh chi tiết và rõ ràng về kiến trúc tổng thể hệ thống, nền tảng chung tích hợp chia sẻ các hệ thống thông tin LGSP tỉnh: Có đầy đủ các lớp, ý nghĩa, mô hình liên thông trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng nhằm đạt được các yêu cầu của nội dung gói thầu.

Các nội dung nhà thầu trình bày phải đầy đủ các ý, cung cấp thông tin chi tiết và rõ ràng.

Hệ thống khi triển khai phải đảm bảo tuân thủ Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Lạng Sơn, phiên bản 3.0 đã được phê duyệt.

Đảm bảo thành phần kiến trúc của chính quyền điện tử và tính kết nối của hệ thống: Thể hiện ở việc hệ thống sẽ được xây dựng bao đầy đủ các thành phần chính gồm: Lớp sử dụng, kênh truy cập, nghiệp vụ, ứng dụng & dịch vụ trực tuyến, cơ sở dữ liệu, hạ tầng công nghệ và chính sách an toàn bảo mật thông tin.

Có thể kết nối các thành phần trong hệ thống bằng trực kết nối nội bộ và với các thành phần tương ứng của địa phương và Chính phủ thông qua các trực kết nối LGSP, NGSP.

Đảm bảo khả năng đồng bộ và kết nối với các hệ thống khác: Đảm bảo đồng bộ các danh mục dùng chung có liên quan với trực LGSP của Tỉnh. Đối với các hệ thống trong tỉnh, phương án kết nối là thông qua trực tích hợp LGSP của tỉnh hoặc tạm thời kết nối trực tiếp nếu trực kết nối của tỉnh chưa sẵn sàng hoặc chưa hỗ trợ đầy đủ.

Đảm bảo khả năng tái sử dụng và tính mở của hệ thống: Các thành phần, ứng dụng trong hệ thống được thiết kế dưới dạng mô-đun độc lập, hoàn chỉnh, xác định thông tin đầu vào, đầu ra và phương thức kết nối để thực hiện một chức năng cụ thể; từ đó giúp tái sử dụng hoặc chỉnh sửa nhỏ để tái sử dụng các thành phần này trên các hệ thống khác nhau hoặc có thể phát triển, mở rộng một cách độc lập mà không ảnh hưởng đến các thành phần khác liên quan.

Đảm bảo an toàn, bảo mật thông tin: Hệ thống được xây dựng dựa trên kiến trúc phần mềm và các công nghệ tiên tiến nhất hiện nay trên nền tảng hạ tầng và các thiết bị bảo mật, an toàn an ninh thông tin dùng chung của Tỉnh, từ đó đảm bảo cho hệ thống vận hành an toàn, thông suốt.

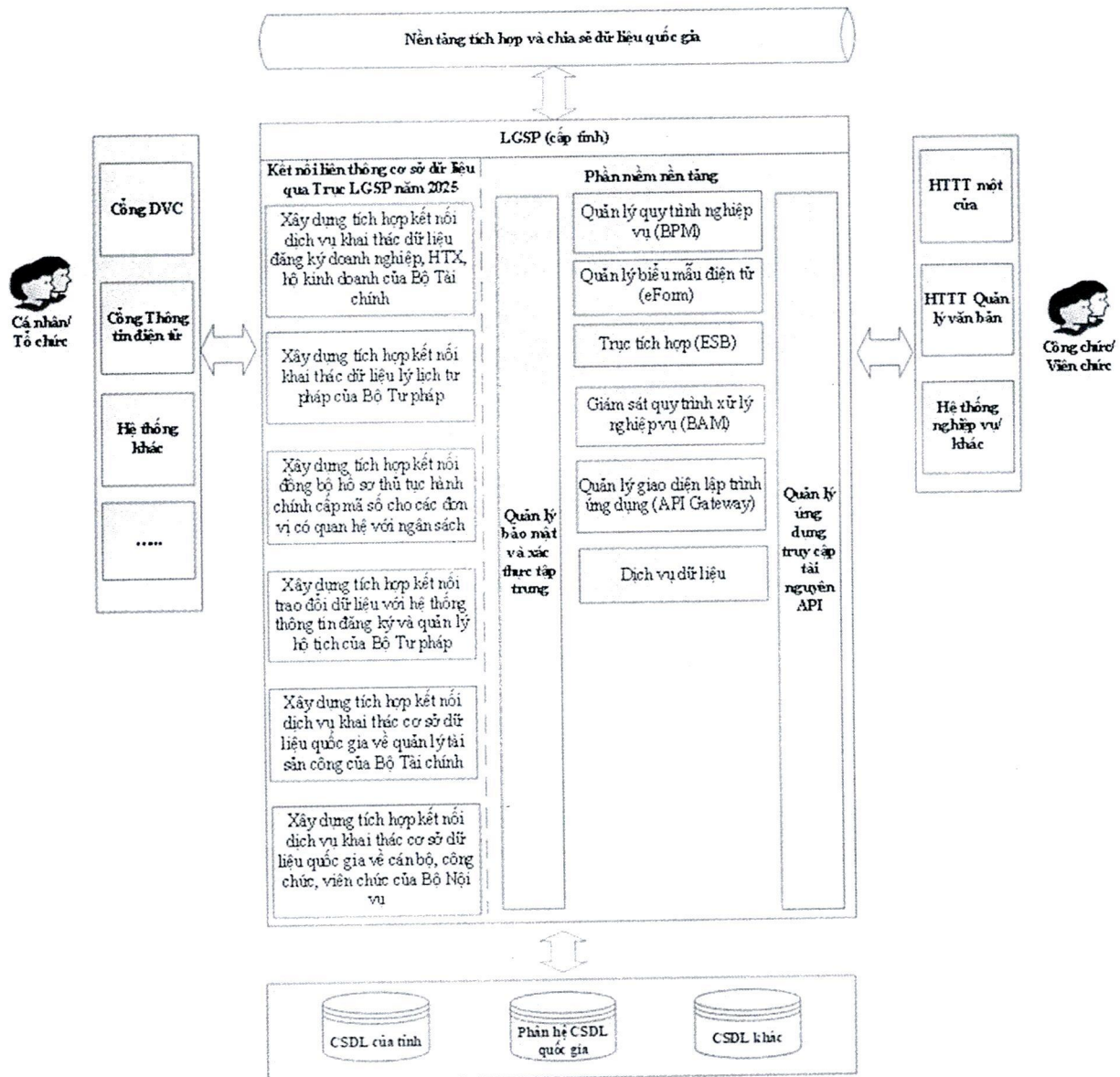
Tích hợp dịch vụ xác thực, cấp quyền người dùng (SSO).

Nhà thầu trình bày các mô hình kết nối, mô hình thành phần một cách logic theo Quy định đảm bảo tính kế thừa, không trùng lặp các hạng mục công việc và các chức năng phát triển trong phạm vi, đảm bảo hoạt động ổn định, với chính quyền địa phương hai cấp. Các phân hệ bổ sung phải được đảm bảo tái sử dụng các phân hệ đã có, tích hợp chặt chẽ và nhất quán về mặt định danh người dùng cũng như định danh về dữ liệu.

Đề xuất phương án không làm ảnh hưởng tới các logic nghiệp vụ, hiệu năng xử lý cũng như đảm bảo an toàn bảo mật các phân hệ đã và đang vận hành ổn định. Trong suốt quá trình xây dựng hệ thống hoạt động 24/7 đáp ứng thông suốt các hệ thống CNTT của tỉnh.

1.2.4. Yêu cầu về kiến trúc chi tiết ứng dụng

Yêu cầu Nhà thầu trình bày đầy đủ các ý, thuyết minh chi tiết và rõ ràng về Thiết kế kiến trúc ứng dụng chi tiết, bao gồm: Mô hình thành phần, mô tả chức năng, công nghệ và giải pháp đáp ứng được yêu cầu chi tiết của ứng dụng.



Yêu cầu: Nhà thầu trình bày quy trình nghiệp vụ và phương thức kết nối chia sẻ dữ liệu qua nền tảng trục tích hợp và chia sẻ dữ liệu (LGSP) của tỉnh đáp ứng các yêu cầu sau:

Kiến trúc ứng dụng và lập trình theo Microservices App.

Cung cấp khả năng bảo mật API theo nhiều cơ chế: Basic auth, OAuth2, SAMML2.

Cung cấp cổng API kết nối với hệ thống LGSP (ESB) của đơn vị có khả năng: Authentication, Logging, Serverless, Analytics.

Authentication (xác thực): cho phép Hệ thống nhận dạng người dùng cũng như nhận dạng các Hệ thống khác khi Hệ thống đó muốn sử dụng dịch vụ hoặc lấy dữ liệu. Dịch vụ xác thực là điều kiện tiên quyết cho rất nhiều các dịch vụ an ninh khác bao gồm quản trị quyền truy cập, cấp phép và quản lý tài khoản (account) thông qua trang Admin của người quản trị;

Authorization (cấp quyền): cho phép hệ thống xác định quyền mà người dùng hoặc hệ thống khác có để truy xuất vào các tài nguyên của hệ thống thông qua token và hệ thống định danh tập trung (identity system);

Access Control (quản lý quyền truy cập): đảm bảo Hệ thống gán quyền truy xuất đến các tài nguyên Tuân thủ đúng chính sách bảo mật đã được định nghĩa cho những tài nguyên này.

Các nội dung nhà thầu trình bày phải đầy đủ các ý, cung cấp thông tin chi tiết và rõ ràng (quy trình tích hợp, các giao thức lập trình tích hợp, chia sẻ, tham số đầu vào/ra để trao đổi dữ liệu, tập dữ liệu trao đổi, phương thức kết nối), các căn cứ và luận điểm để chứng minh giải pháp đáp ứng có khả năng kết nối và chia sẻ dữ liệu qua hệ thống LGSP, đặc biệt với cơ cấu chính quyền hành chính 2 cấp:

+ Quy trình tích hợp kết nối dịch vụ khai thác dữ liệu đăng ký doanh nghiệp, HTX, hộ kinh doanh của Bộ Tài chính.

+ Quy trình tích hợp kết nối khai thác dữ liệu lý lịch tư pháp của Bộ Tư pháp.

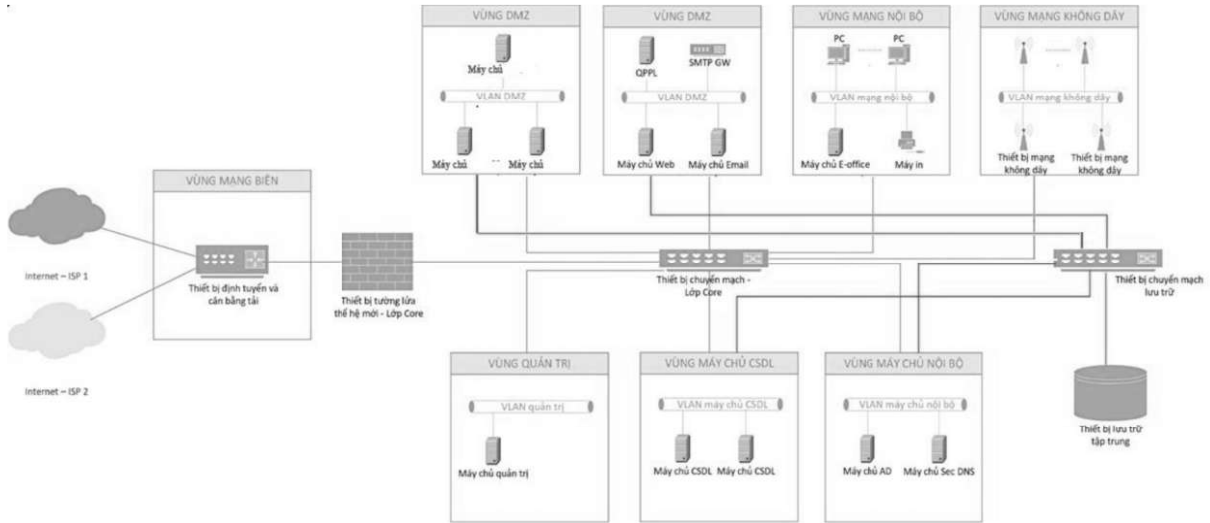
+ Quy trình tích hợp kết nối đồng bộ hồ sơ thủ tục hành chính cấp mã số cho các đơn vị có quan hệ với ngân sách

+ Quy trình tích hợp kết nối trao đổi dữ liệu với hệ thống thông tin đăng ký và quản lý hộ tịch của Bộ Tư pháp.

+ Quy trình tích hợp kết nối dịch vụ khai thác cơ sở dữ liệu quốc gia về quản lý tài sản công của Bộ Tài chính.

+ Quy trình tích hợp kết nối dịch vụ khai thác cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức của Bộ Nội vụ.

1.2.5. Yêu cầu về mô hình triển khai, mô hình cài đặt



Hình 1. Mô hình kiến trúc ứng dụng

- Hiện tại, hạ tầng Data center đã phân vùng mạng đáp ứng yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11930:2017 và đạt tiêu chí hệ thống thông tin cấp độ 3 theo Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ. Hệ thống được chia ra thành nhiều vùng mạng khác nhau, tương ứng với mục đích sử dụng của từng hệ thống, các phân vùng mạng bao gồm:

- Vùng mạng nội bộ;
- Vùng mạng biên;
- Vùng DMZ;
- Vùng máy chủ nội bộ;
- Vùng mạng không dây;
- Vùng mạng máy chủ cơ sở dữ liệu;
- Vùng quản trị.

Nhà thầu trình bày chi tiết và rõ ràng mô hình triển khai và kiến trúc cài đặt đáp ứng các yêu cầu sau:

+ Thuyết minh mô hình triển khai, mô hình cài đặt mô tả chi tiết các thành phần trong thiết kế, các kết nối nghiệp vụ trong thiết kế, các kết nối tích hợp với các hệ thống khác. Đảm bảo các hệ thống hoạt động 24/7, không làm gián đoạn tới các hệ thống đang hoạt động. Chứng minh Giải pháp đưa ra hoạt động ổn định, có tính sẵn sàng cao, có khả năng vận hành và duy trì liên tục kể cả khi có sự cố xảy ra.

1.2.6. Yêu cầu các chức năng của hệ thống

1.2.6.1. Các đối tượng người dùng

TT	Tên tác nhân	Mô tả tác nhân
1	NGSP	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia

1.2.6.2. Các quy trình nghiệp vụ cần được tin học hóa

Yêu cầu: trình bày chi tiết các Quy trình nghiệp vụ trên bao gồm các bước, trình tự, tham số đầu vào/ra, nội dung tích hợp và yêu cầu khai thác dữ liệu trên hệ thống hiện tại, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và đáp ứng an toàn an ninh theo cấp độ yêu cầu.

Quy trình tích hợp kết nối dịch vụ khai thác dữ liệu đăng ký doanh nghiệp, HTX, hộ kinh doanh của Bộ Tài chính.

Quy trình tích hợp kết nối khai thác dữ liệu lý lịch tư pháp của Bộ Tư pháp.

Quy trình tích hợp kết nối đồng bộ hồ sơ thủ tục hành chính cấp mã số cho các đơn vị có quan hệ với ngân sách

Quy trình tích hợp kết nối trao đổi dữ liệu với hệ thống thông tin đăng ký và quản lý hộ tịch của Bộ Tư pháp.

Quy trình tích hợp kết nối dịch vụ khai thác cơ sở dữ liệu quốc gia về quản lý tài sản công của Bộ Tài chính.

Quy trình tích hợp kết nối dịch vụ khai thác cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức của Bộ Nội vụ.

1.2.6.3. Bảng trường hợp sử dụng

Yêu cầu: thuyết minh đầy đủ và chi tiết biểu đồ usecase, luồng nghiệp vụ trao đổi dữ liệu giữa các chức năng của hệ thống, thuật toán xử lý logic, cơ sở dữ liệu lưu trữ và đảm bảo an toàn an ninh thông tin cấp độ theo yêu cầu.

Danh sách yêu cầu trường hợp sử dụng như sau:

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
I	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ khai thác dữ liệu nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh của Bộ Tài chính		

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
1	LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối và cung cấp mã truy cập (access token) khai thác dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh của Bộ Tài chính đến NGSP	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối, NGSP kiểm tra và trả về access token khai thác dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh của Bộ Tài chính đến NGSP (hoặc mã lỗi nếu không hợp lệ).
2	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ danh mục dùng chung	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu danh mục dùng chung; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
3	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ thông tin cơ bản về đăng ký doanh nghiệp	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu thông tin cơ bản về đăng ký doanh nghiệp; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
4	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ thông tin cơ bản về đăng ký hợp tác xã	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu thông tin cơ bản về

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			đăng ký hợp tác xã; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
5	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ thông tin cơ bản về đăng ký hộ kinh doanh	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu thông tin cơ bản về đăng ký hộ kinh doanh; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
6	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ danh sách hồ sơ xử lý trong khoảng thời gian	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu danh sách hồ sơ xử lý trong khoảng thời gian; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
7	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ thông tin mới nhất của hồ sơ đăng ký	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu thông tin mới nhất của hồ sơ đăng ký; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
8	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ thông tin chi tiết về quá trình xử lý hồ sơ đăng ký	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu thông tin chi tiết về

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			quá trình xử lý hồ sơ đăng ký; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
9	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ thông tin chi tiết về quá trình xử lý hồ sơ đăng ký	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu thông tin chi tiết về quá trình xử lý hồ sơ đăng ký; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
II	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ khai thác dữ liệu nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia về lý lịch tư pháp của Bộ Tư pháp		
10	LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối và cung cấp mã truy cập (access token) khai thác dữ liệu quốc gia về lý lịch tư pháp của Bộ Tư pháp đến NGSP	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối, NGSP kiểm tra và trả về access token khai thác dữ liệu quốc gia về lý lịch tư pháp của Bộ Tư pháp đến NGSP (hoặc mã lỗi nếu không hợp lệ).
11	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ tiếp nhận thông tin tờ khai (nhận hồ sơ đăng ký)	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu tiếp nhận thông tin tờ

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			khai (nhận hồ sơ đăng ký); NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
12	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ tra cứu trạng thái của một hồ sơ đăng ký	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu tra cứu trạng thái của một hồ sơ đăng ký; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
13	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ trả thông tin hồ sơ từ hệ thống quản lý lý lịch tư pháp dùng chung	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu trả thông tin hồ sơ từ hệ thống quản lý lý lịch tư pháp dùng chung; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
14	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ trả thông tin danh mục	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu trả thông tin hồ sơ từ hệ thống quản lý lý lịch tư pháp dùng chung; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
15	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ đánh dấu lấy dữ liệu hồ sơ thành công	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu đánh dấu lấy dữ liệu

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			hồ sơ thành công; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
16	Xây dựng tích hợp dịch vụ trả danh sách trạng thái các hồ sơ có thay đổi trạng thái	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu trả danh sách trạng thái các hồ sơ có thay đổi trạng thái; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
III	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ khai thác dữ liệu nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia về đồng bộ hồ sơ thủ tục hành chính cấp mã số cho các đơn vị có quan hệ với ngân sách của Bộ Tài chính		
17	LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối và cung cấp mã truy cập (access token) khai thác dữ liệu quốc gia về đồng bộ hồ sơ thủ tục hành chính cấp mã số cho các đơn vị có quan hệ với ngân sách của Bộ Tài chính đến NGSP	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối, NGSP kiểm tra và trả về access token khai thác dữ liệu quốc gia về lý lịch tư pháp của Bộ Tư pháp đến NGSP (hoặc mã lỗi nếu không hợp lệ).

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
18	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ tra cứu danh sách hồ sơ theo khoảng thời gian từ ngày/đến ngày	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu tra cứu danh sách hồ sơ theo khoảng thời gian từ ngày/đến ngày; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
19	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ thông tin chi tiết một hồ sơ	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu thông tin chi tiết một hồ sơ; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
20	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ tổng hợp danh sách kết quả giải quyết hồ sơ đối với hồ sơ tiếp nhận trực tuyến	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu tổng hợp danh sách kết quả giải quyết hồ sơ đối với hồ sơ tiếp nhận trực tuyến; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
IV	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ khai thác dữ liệu nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia về thông tin đăng ký và quản lý hộ tịch của Bộ Tư pháp		

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
21	LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối và cung cấp mã truy cập (access token) khai thác dữ liệu quốc gia về thông tin đăng ký và quản lý hộ tịch của Bộ Tư pháp đến NGSP	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối, NGSP kiểm tra và trả về access token khai thác dữ liệu quốc gia về lý lịch tư pháp của Bộ Tư pháp đến NGSP (hoặc mã lỗi nếu không hợp lệ).
22	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ nhận hồ sơ đăng ký hộ tịch từ HTTT giải quyết TTHC của địa phương	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ nhận hồ sơ đăng ký hộ tịch từ HTTT giải quyết TTHC của địa phương; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
23	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ cập nhật trạng thái xử lý hồ sơ	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ cập nhật trạng thái xử lý hồ sơ; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
24	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ cập nhật kết quả xử lý hồ sơ	NGSP	

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ cập nhật kết quả xử lý hồ sơ; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
25	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ lấy thông tin danh mục	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ lấy thông tin danh mục; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
V	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ khai thác dữ liệu nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia về quản lý tài sản công của Bộ Tài chính		
26	LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối và cung cấp mã truy cập (access token) khai thác dữ liệu quốc gia về quản lý tài sản công của Bộ Tài chính đến NGSP	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối, NGSP kiểm tra và trả về access token khai thác dữ liệu quốc gia về quản lý tài sản công của Bộ Tài chính đến NGSP (hoặc mã lỗi nếu không hợp lệ).
27	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ danh mục dữ liệu quốc gia	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ danh mục dữ

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			liệu quốc gia; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
28	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ danh mục loại tài sản	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ danh mục loại tài sản; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
29	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ danh mục loại đơn vị	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ danh mục loại đơn vị; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
30	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ danh mục lý do biến động (lý do tăng/giảm)	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ danh mục lý do biến động (lý do tăng/giảm); NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
31	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ danh mục hiện trạng sử dụng	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ danh mục hiện trạng sử dụng; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
32	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ danh mục chức danh	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ danh mục chức danh; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
33	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ danh mục nhãn xe	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ danh mục danh mục nhãn xe; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
34	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ danh mục dòng xe	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ danh mục dòng xe; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
35	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ danh mục nguồn vốn	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ danh mục nguồn vốn; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
36	Xây dựng tích hợp dịch vụ tài sản theo đơn vị	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ tài sản theo

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			đơn vị; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
37	Xây dựng tích hợp dịch vụ trạng thái đồng bộ tài sản theo mã phiên đồng bộ	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ trạng thái đồng bộ tài sản theo mã phiên đồng bộ; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
38	Xây dựng tích hợp dịch vụ trạng thái đồng bộ biến động theo mã phiên đồng bộ	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ trạng thái đồng bộ biến động theo mã phiên đồng bộ; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
39	Xây dựng tích hợp dịch vụ trạng thái đồng bộ hao mòn theo mã phiên đồng bộ	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ trạng thái đồng bộ hao mòn theo mã phiên đồng bộ; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
40	Xây dựng tích hợp dịch vụ trạng thái đồng bộ khấu hao theo mã phiên đồng bộ	NGSP	

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ trạng thái đồng bộ khấu hao theo mã phiên đồng bộ; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
41	Xây dựng tích hợp dịch vụ đồng bộ tài sản	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ đồng bộ tài sản; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
42	Xây dựng tích hợp dịch vụ đồng bộ biến động tài sản	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ đồng bộ biến động tài sản; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
43	Xây dựng tích hợp dịch vụ xóa biến động tài sản	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ xóa biến động tài sản; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
44	Xây dựng tích hợp dịch vụ đồng bộ hao mòn tài sản	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ đồng bộ hao mòn tài sản; NGSP xác thực

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
45	Xây dựng tích hợp dịch vụ xóa hao mòn tài sản	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ xóa hao mòn tài sản; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
46	Xây dựng tích hợp dịch vụ đồng bộ khẩu hao tài sản	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ đồng bộ khẩu hao tài sản; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
47	Xây dựng tích hợp dịch vụ xóa khẩu hao tài sản	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ xóa khẩu hao tài sản; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
VI	Xây dựng tích hợp kết nối dịch vụ khai thác dữ liệu nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức của Bộ Nội vụ		
48	LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối và cung cấp mã truy cập (access token) khai thác dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức của Bộ Nội vụ đến NGSP	NGSP	

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			LGSP gửi yêu cầu xác thực kết nối, NGSP kiểm tra và trả về access token khai thác dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức của Bộ Nội vụ đến NGSP (hoặc mã lỗi nếu không hợp lệ).
49	Xây dựng tích hợp dịch vụ danh mục dữ liệu dùng chung	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ danh mục dữ liệu dùng chung; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
50	Xây dựng tích hợp dịch vụ thêm mới thông tin đơn vị, phòng ban	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ thêm mới thông tin đơn vị, phòng ban; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
51	Xây dựng tích hợp dịch vụ cập nhật thông tin đơn vị, phòng ban	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ cập nhật thông tin đơn vị, phòng ban; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
52	Xây dựng tích hợp dịch vụ dừng hoạt động đơn vị, phòng ban	NGSP	

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ dừng hoạt động đơn vị, phòng ban; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
53	Xây dựng tích hợp dịch vụ nhóm toàn bộ Thông tin hồ sơ CBCCVC	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ nhóm toàn bộ Thông tin hồ sơ CBCCVC; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
54	Xây dựng tích hợp dịch vụ thông tin chung hồ sơ CBCCVC	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ thông tin chung hồ sơ CBCCVC; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
55	Xây dựng tích hợp dịch vụ quá trình đào tạo, bồi dưỡng	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ quá trình đào tạo, bồi dưỡng; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
56	Xây dựng tích hợp dịch vụ đào tạo, bồi dưỡng chuyên môn (từ trung cấp trở lên cả trong nước và nước ngoài)	NGSP	

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ đào tạo, bồi dưỡng chuyên môn (từ trung cấp trở lên cả trong nước và nước ngoài); NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
57	Xây dựng tích hợp dịch vụ đào tạo, bồi dưỡng lý luận chính trị	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ đào tạo, bồi dưỡng lý luận chính trị; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
58	Xây dựng tích hợp dịch vụ bồi dưỡng quản lý nhà nước/ chức danh nghề nghiệp/ nghiệp vụ chuyên ngành	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ bồi dưỡng quản lý nhà nước/ chức danh nghề nghiệp/ nghiệp vụ chuyên ngành; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
59	Xây dựng tích hợp dịch vụ bồi dưỡng kiến thức an ninh, quốc phòng	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ bồi dưỡng kiến thức an ninh, quốc phòng; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
60	Xây dựng tích hợp dịch vụ đào tạo, bồi dưỡng tin học	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ đào tạo, bồi dưỡng tin học; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
61	Xây dựng tích hợp dịch vụ đào tạo, bồi dưỡng ngoại ngữ/ tiếng dân tộc	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ đào tạo, bồi dưỡng ngoại ngữ/ tiếng dân tộc; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
62	Xây dựng tích hợp dịch vụ tóm tắt quá trình công tác	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ tóm tắt quá trình công tác; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
63	Xây dựng tích hợp dịch vụ nhóm thông tin đặc điểm lịch sử bản thân	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ nhóm thông tin đặc điểm lịch sử bản thân; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
64	Xây dựng tích hợp dịch vụ bị bắt, tù đày	NGSP	

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ bị bắt, tù đày; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
65	Xây dựng tích hợp dịch vụ bản thân có làm việc cho chế độ cũ	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ bản thân có làm việc cho chế độ cũ; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
66	Xây dựng tích hợp dịch vụ tham gia hoặc có quan hệ với các tổ chức chính trị, kinh tế, xã hội ở nước ngoài	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ tham gia hoặc có quan hệ với các tổ chức chính trị, kinh tế, xã hội ở nước ngoài; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
67	Xây dựng tích hợp dịch vụ nhóm thông tin khen thưởng, kỷ luật	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ thông tin khen thưởng, kỷ luật; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
68	Xây dựng tích hợp dịch vụ thành tích thi đua, khen thưởng	NGSP	

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ nhóm thông tin đặc điểm lịch sử bản thân; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
69	Xây dựng tích hợp dịch vụ kỷ luật Đảng/hành chính	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ kỷ luật Đảng/hành chính; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
70	Xây dựng tích hợp dịch vụ nhóm thông tin quan hệ gia đình	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ nhóm thông tin quan hệ gia đình; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
71	Xây dựng tích hợp dịch vụ về bản thân: Cha, Mẹ, Vợ (hoặc chồng), các con, anh chị em ruột	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ về bản thân: cha, mẹ, vợ (hoặc chồng), các con, anh chị em ruột; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
72	Xây dựng tích hợp dịch vụ cha, mẹ, anh chị em ruột (bên vợ hoặc chồng)	NGSP	

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ cha, mẹ, anh chị em ruột (bên vợ hoặc chồng); NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
73	Xây dựng tích hợp dịch vụ nhóm thông tin hoàn cảnh kinh tế gia đình	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ nhóm thông tin hoàn cảnh kinh tế gia đình; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
74	Xây dựng tích hợp dịch vụ quá trình lương của bản thân	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ quá trình lương của bản thân; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
75	Xây dựng tích hợp dịch vụ nhóm thông tin hoàn cảnh kinh tế gia đình	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ nhóm thông tin hoàn cảnh kinh tế gia đình; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
76	Xây dựng tích hợp dịch vụ các loại phụ cấp khác	NGSP	

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ các loại phụ cấp khác; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
77	Xây dựng tích hợp dịch vụ nguồn thu nhập chính của gia đình hàng năm	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ nguồn thu nhập chính của gia đình hàng năm; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
78	Xây dựng tích hợp dịch vụ nhận xét, đánh giá của cơ quan, tổ chức, đơn vị sử dụng	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ nhận xét, đánh giá của cơ quan, tổ chức, đơn vị sử dụng; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
79	Xây dựng tích hợp dịch vụ nghỉ việc	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ nghỉ việc; NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
80	Xây dựng tích hợp gián đoạn lao động	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ gián đoạn lao động; NGSP xác thực và trả

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân	Mô tả
			về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.
81	Xây dựng tích hợp dịch vụ tập tin đính kèm ảnh cá nhân (ảnh đại diện)	NGSP	
			LGSP gửi yêu cầu khai thác dữ liệu dịch vụ tập tin đính kèm ảnh cá nhân (ảnh đại diện); NGSP xác thực và trả về dữ liệu. LGSP ghi nhận thông tin.

1.2.7. Yêu cầu phi chức năng

1.2.7.1. Yêu cầu cần đáp ứng đối với CSDL

CSDL phải có khả năng lưu trữ dữ liệu với dung lượng lớn, ổn định trong thời gian lâu dài.

CSDL có khả năng lưu trữ được nhiều dạng dữ liệu khác nhau như dữ liệu có cấu trúc, dữ liệu phi cấu trúc được lưu trữ dưới dạng tệp gắn kèm (dữ liệu tệp văn bản, dữ liệu đa phương tiện).

Có khả năng phân tích dữ liệu thao tác theo thời gian thực và xử lý dữ liệu giao dịch trực tuyến trong bộ nhớ.

Cho phép giám sát các đối tượng truy cập dữ liệu, cho phép cung cấp cơ chế chống lỗi dữ liệu, tăng tốc khả năng truy vấn dữ liệu

Có khả năng thao tác song hành trên các bảng dữ liệu phân vùng; dữ liệu cần được quản lý và mã hóa trong CSDL và phân quyền truy cập.

Có cơ chế sao lưu, phục hồi dữ liệu; Cung cấp công cụ cho người quản trị thực hiện sao lưu định kỳ, sao lưu đột xuất và cho phép phục hồi dữ liệu theo phiên bản đã được lưu trữ khi cần thiết hoặc khi có sự cố xảy ra

Authentication (xác thực): Cho phép hệ thống nhận dạng người dùng cũng như nhận dạng các hệ thống khác khi hệ thống đó muốn sử dụng dịch vụ hoặc lấy dữ liệu. Dịch vụ xác thực là điều kiện tiên quyết cho rất nhiều các dịch vụ an ninh khác bao gồm quản trị quyền truy cập, cấp phép và quản lý tài khoản (account).

Authorization (cấp quyền): cho phép hệ thống xác định quyền mà người dùng hoặc hệ thống khác có để truy xuất vào các tài nguyên của hệ thống.

Access Control (quản lý quyền truy cập): đảm bảo hệ thống gán quyền truy xuất đến các tài nguyên tuân thủ đúng chính sách bảo mật đã được định nghĩa Cho những tài nguyên này.

Cần có giải pháp Captcha để tránh Ddos

Dữ liệu đồng bộ giữa các hệ thống phải được mã hóa.

Việc truy xuất đến các dịch vụ web (Web Service/Rest API) cần phải có tài khoản đăng nhập với tên đăng nhập và mật khẩu đăng nhập.

1.2.7.2. Yêu cầu về an toàn thông tin

- Tuân thủ Công văn số 166/BTTTT-CATTT ngày 10/02/2022 của Cục An toàn thông tin, Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Ban hành hướng dẫn “Khung phát triển phần mềm an toàn (phiên bản 1.0) và Quyết định số 742/QĐ-BTTTT ngày 22/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc yêu cầu an toàn cơ bản đối với phần mềm nội bộ.

- Đáp ứng khả năng an toàn, bảo mật thông tin theo nhiều mức: mức mạng, mức xác thực người dùng và mức CSDL.

- Sử dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn truyền tệp tin và an toàn tầng giao vận theo quy định tại Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017.

- Đáp ứng khả năng bảo mật tại mức chứng thực của các máy chủ trong toàn hệ thống.

- Toàn bộ các dữ liệu cần quản lý phải được lưu trong CSDL hoặc thư mục, được mã hóa và phân quyền truy cập chặt chẽ.

- Tất cả các dữ liệu, đặc biệt là các dữ liệu quan trọng, nhạy cảm của hệ thống đều phải được mã hóa bảo mật chặt chẽ bằng thuật toán mã hóa tin cậy.

1.2.7.3. Các yêu cầu về cài đặt, hạ tầng, đường truyền, an toàn vận hành, khai thác, sử dụng

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.

Có khả năng kết nối và gửi nhận dữ liệu qua mạng diện rộng, tối thiểu đáp ứng với các hạ tầng đường truyền khác nhau như ADSL, Dial-up,...

Hệ thống phải cho phép khả năng cài đặt theo mô hình máy chủ ứng dụng và máy chủ cơ sở dữ liệu.

Hệ thống phải cho phép khả năng triển khai mở rộng thêm các điểm kết nối vào hệ thống mà không làm ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống. Hệ thống phải cho phép cài đặt theo mô hình máy chủ chính, máy chủ dự phòng và mô hình nhiều máy chủ chạy song song để đảm bảo cơ chế cân bằng tải, tự phục hồi, sao lưu dữ liệu tức thời giữa máy chủ chính và máy chủ dự phòng.

1.2.7.4. Các yêu cầu cần đáp ứng về thời gian xử lý, độ phức tạp xử lý của các 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 tối đa là 5 giây (s).

- Thời gian cho phép để hiển thị đầy đủ trang khai thác tối đa là 30 (s).

- Thời gian cho phép để vẽ biểu đồ tối đa là 4 (ms).

- Thời gian cho phép để gửi kết quả tìm kiếm thông tin là 10 (s).

1.2.7.5. Các ràng buộc đối với hệ thống: ràng buộc môi trường, sự phụ thuộc vào hệ thống nền tảng

a. Yêu cầu ràng buộc về công nghệ sử dụng

- Giải pháp công nghệ của WSO2:

+ Hệ thống xác thực tập trung (SSO): WSO2 Identity Server.

+ Hệ thống quản lý tích hợp và chia sẻ API Gateway: WSO2 API Manager.

+ Tiêu chuẩn xác thực và quản lý truy cập: OAuth2, OpenID Connect, SAML2.

b. Yêu cầu về môi trường vận hành hệ thống máy chủ

Khả năng xử lý thông tin nhanh và chính xác;

Khả năng lưu trữ đáp ứng lượng thông tin tăng dần theo thời gian, ít nhất trong 05 năm;

Độ an toàn lớn: chỉ số an toàn về thời gian hoạt động phải từ 99.99% trở lên;

Khả năng sao lưu, dự phòng dữ liệu cho thời gian lâu dài. Bao gồm cả phương án sao lưu, khôi phục dữ liệu;

Khả năng đáp ứng tốc độ truy cập dữ liệu nhanh và hiệu quả nhất;

Có khả năng nâng cấp và mở rộng dung lượng lưu trữ lớn trong tương lai;

Có khả năng mở rộng dung lượng lưu trữ mềm dẻo trong tương lai.

c. Môi trường vận hành hệ thống máy trạm

Có khả năng nâng cấp và mở rộng dung lượng lưu trữ trong tương lai.

Khả năng đọc và ghi dữ liệu tốt.

Khả năng đáp ứng tốt việc sử dụng các phần mềm chuyên dụng.

Khả năng đáp ứng tối thiểu nhu cầu người sử dụng, đảm bảo đủ chi phí đưa ra.

Khả năng xử lý dữ liệu nhanh.

1.2.7.6. Yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6

Ứng dụng phải có khả năng hỗ trợ chuyển đổi sang công nghệ IPv6 khi có nhu cầu.

Có giải pháp chuyển đổi IPv4 sang IPv6 trong môi trường nội bộ và trên Internet; cấu hình lại mô hình máy chủ theo chuẩn IPv6 phù hợp với yêu cầu của tổ chức.

Có phương án kết nối các máy chủ tới nơi lưu trữ tập trung (SAN / NAS ..) và cấu hình kết nối theo chuẩn IPv6.

1.2.7.7. Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện chương trình

Giao diện được thiết kế hướng người dùng, thân thiện và dễ sử dụng.

Việc bố trí các hộp thoại trên các trang phải phù hợp logic theo thứ tự người dùng thao tác tránh đảo lộn các thông tin gây khó chịu cho người dùng khi đưa thông tin vào hệ thống.

Việc thiết kế các cửa sổ giao diện đảm bảo tính nhất quán qua các thao tác của người dùng đối với các cửa sổ đó giúp người dùng có cảm giác thân thiện với hệ thống.

Các thông tin phản hồi của người sử dụng trong quá trình chạy thử nghiệm sẽ được khắc phục hoàn toàn đảm bảo cho người dùng thấy thoải mái nhất trong việc sử dụng hệ thống.

Toàn bộ thiết kế nằm vừa vặn trong vùng hiển thị theo chiều ngang của màn hình.

Các chức năng sử dụng trên giao diện phải được thiết kế khoa học, hướng người dùng đáp ứng phục vụ tất cả các nhu cầu quản lý của cơ quan.

Chỉ hiển thị các chức năng tương ứng vai trò, quyền hạn của người dùng, giúp người dùng sử dụng dễ dàng và hiệu quả. Cung cấp chức năng nhắc việc tự động cho người dùng khi đăng nhập thành công vào hệ thống.

Hệ thống phải sử dụng Font tiếng Việt theo chuẩn Unicode TCVN 6909:2001 thống nhất trong toàn bộ giao diện với người dùng và người quản trị hệ thống.

Yêu cầu thiết kế các chức năng hệ thống thuận tiện, thân thiện, dễ dàng sử dụng. Cụ thể yêu cầu đáp ứng 6 tiêu chí sau:

- Trợ giúp điều hướng. Các menu của phần mềm có chức năng tạo được tự động và thêm bớt tùy nhu cầu người dùng, Hypermedia thích hợp.

- Phần mềm có chức năng di chuyển con trỏ tự động. Khi một trường thông tin đã được nhập xong thì con trỏ được chuyển sang trường thông tin tiếp theo;

- Phần mềm có các phím tắt chức năng được cài đặt sẵn (các phím tắt được gán cho các phím hoặc tổ hợp phím cho phép thực hiện tác vụ nào đó, như tổ hợp phím Alt+phím, Ctrl+phím);

- Phần mềm có các ràng buộc đơn giản các trường dữ liệu nhập vào, như dữ liệu kiểu số, dữ liệu ngày tháng được kiểm tra ngay trên màn hình chức năng mà người dùng tương tác;

- Phần mềm sử dụng nhiều màu sắc và hình ảnh nổi bật trong màn hình (hoặc việc sử dụng màu sắc, hình ảnh hoặc hình nền có tính chất tương phản cao để làm nổi bật nội dung); giao diện có nét tương đồng về mặt thiết kế so với các ứng dụng mà người dùng đang sử dụng;

- Tối thiểu hóa số lượng giao diện để đạt được các mục tiêu nghiệp vụ.

1.2.7.8. Các yêu cầu về mức độ chịu đựng sai hỏng đối với các lỗi cú pháp lập trình, lỗi xử logic trong xử lý dữ liệu, lỗi kiểm soát tính đúng đắn của dữ liệu đầu vào

Lỗi cú pháp:

- Lỗi vi phạm khi đặt hoặc gọi tên biến và hàm: thường xuất hiện trong lúc phát triển mã. Thông thường lập trình viên đọc lại các bảng tham chiếu về ngôn ngữ để tránh sai cú pháp mẫu (prototype) của hàm hoặc/và tránh dùng các ký tự đặc biệt bị cấm không cho dùng trong khi đặt tên.

- Lập trình viên hạn chế định nghĩa cùng một tên cho nhiều hơn một đối tượng khác nhau và giá trị toàn cục và được hạn chế rất nhiều trong nhiều trường hợp chúng tạo thành lỗi ý nghĩa.

Logic trong gán sai dữ liệu:

- Run-time: các lỗi này xảy ra khi chương trình đang hoạt động, và thường xảy ra do dữ liệu truyền vào không hợp lệ hoặc do các biến môi trường không tồn tại. Các lỗi xử lý được thể hiện trên các câu lệnh rẽ nhánh tránh không để cho mã vi phạm các lỗi.

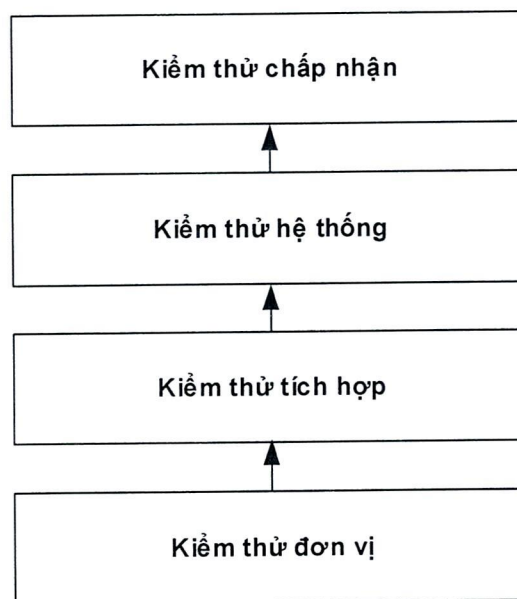
- Dùng các câu lệnh xử lý các ngoại lệ để xử lý các lỗi do dữ liệu hoặc viết code.

- Lập trình viên tránh dùng một dữ liệu có kiểu khác với kiểu của biến để gán cho biến đó một cách không chú ý. Đối với các ngôn ngữ tĩnh hay có kiểu mạnh như Java thì lỗi này dễ tìm thấy và sớm được phát hiện trong khi lập trình.

- Các lỗi biên được lập trình viên hạn chế khi viết mã, thể hiện qua việc chú ý đến các giá trị ở biên của các biến, các hàm.

1.2.8. Yêu cầu về kiểm thử, vận hành thử

Yêu cầu nhà thầu trình bày đầy đủ các nội dung, thuyết minh chi tiết và rõ ràng về đề xuất phương án, kế hoạch và nhân sự kiểm thử phần mềm đảm bảo theo 4 cấp độ sau:



Yêu cầu nhà thầu có cam kết tham gia phối hợp với chủ đầu tư và các bên có liên quan tiến hành vận hành thử phần mềm trước khi tiến hành nghiệm thu theo quy định tại Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT ngày 30/12/2024 của Bộ Thông tin và truyền thông.

1.2.9. Yêu cầu cấp độ an toàn thông tin

Căn cứ Thông tư 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 về việc 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. Sau khi hoàn thành và đưa vào sử dụng, đơn vị chủ trì sử dụng ngân sách có trách nhiệm xây dựng hồ sơ đảm bảo an toàn thông tin đạt cấp độ 3 trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Theo đó, nhà thầu có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

Phối hợp với chủ đầu tư xây dựng, hoàn thiện hồ sơ đề xuất cấp độ an toàn thông tin để Chủ đầu tư trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt trước khi nghiệm thu đưa hệ thống vào vận hành, khai thác.

Đề xuất các phương án đảm bảo an toàn thông tin phù hợp với cấp độ đề xuất của hệ thống.

1.3. Yêu cầu kế hoạch triển khai

Nhà thầu trình bày quy trình, kế hoạch, tiến độ báo cáo, phương pháp và bố trí nhân sự đào tạo để đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ về triển khai đạt các mục tiêu của dự án. Kế hoạch triển khai bao gồm tất cả hạng mục công việc để thực hiện. Mỗi công việc được chia thành những nhiệm vụ cụ thể một cách hoàn chỉnh, phù hợp và rõ ràng, đồng thời có phân công cho từng nhân sự thực hiện.

1.4. Yêu cầu về đào tạo hướng dẫn sử dụng triển khai, hỗ trợ, quản trị, vận hành sản phẩm

- Bố trí các giảng viên chuyên sâu về hệ thống, có đủ năng lực kinh nghiệm để đào tạo hướng dẫn các cán bộ về việc sử dụng, quản trị, vận hành hệ thống có hiệu quả, phục vụ tốt nhu cầu công tác.

- Mỗi lớp đào tạo sẽ bố trí 02 giảng viên gồm 01 giảng viên chính và 01 trợ giảng làm hỗ trợ tốt nhất cho các học viên trong quá trình đào tạo.

- Chuẩn bị tài liệu đào tạo đáp ứng yêu cầu nội dung công việc triển khai.

- Đối tượng đào tạo: Cán bộ quản trị thuộc Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lạng Sơn.

- Địa điểm đào tạo: Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lạng Sơn.

- Số lượng học viên tham gia: 05 người (cán bộ quản trị hệ thống thuộc Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lạng Sơn).

- Số lớp đào tạo: 01 lớp.

- Thời gian đào tạo dự kiến: 02 ngày (04 buổi).
- Trình tự thực hiện:
 - + Hợp đồng nhất tiến độ triển khai đào tạo, chuyển giao.
 - + Chuẩn bị và cung cấp đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, quản lý và cài đặt.
 - + Chuẩn bị phòng học, phương tiện kỹ thuật phục vụ công tác đào tạo (máy tính, máy in, projector,...).
 - + Thực hiện hướng dẫn sử dụng, đào tạo và chuyển giao công nghệ
- Nội dung đào tạo:
 - + Giới thiệu mô hình cài đặt hệ thống LGSP, các máy chủ cài đặt hệ thống;
 - + Hướng dẫn cài đặt hệ thống dự phòng theo mô hình kiến trúc của hệ thống LGSP, chuyển giao công nghệ, cấu hình hệ thống để hệ thống hoạt động.
 - + Giới thiệu tổng quan các thành phần, chức năng của thông LGSP của tỉnh;
 - + Bàn giao các mã nguồn, tài nguyên của hệ thống, hướng dẫn phát triển từ tài nguyên, mã nguồn của để quản trị chủ động phát triển được khi cần.
 - + Hướng dẫn cách đọc và khai thác tài liệu hướng dẫn quản trị phần mềm;
 - + Hướng dẫn nghiệp vụ quản trị phần mềm;
 - + Hướng dẫn xử lý một số tình huống thường gặp trong quá trình quản trị phần mềm;
 - + Giải đáp thắc mắc trong quá trình quản trị phần mềm chuyển giao;
 - + Thực hành trực tiếp trên máy tính các nội dung đã học.

1.5. Bảo hành, bảo trì

Yêu cầu nhà thầu trình bày phương án bảo hành, bảo trì đáp ứng các yêu cầu sau:

TT	Mô tả yêu cầu
1	Phần mềm phải bảo hành trong vòng 1 năm kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu. Trường hợp khối lượng công việc có phát sinh, thay đổi so với phạm vi gói thầu, nhà thầu có trách nhiệm thực hiện công việc, trình chủ đầu tư phần kinh phí phát sinh để phối hợp xử lý.
2	Phần mềm phải được đề xuất bảo hành và dịch vụ sau bán hàng gồm: quy trình bảo hành phần mềm (nêu rõ địa điểm bảo hành của đơn vị, thời gian trung bình bảo hành khi có yêu cầu, thời gian khắc phục sự cố, số năm bảo hành,...).

3	<p>- Phương thức bảo hành:</p> <p>+ Trực tuyến: Ngay khi tiếp nhận thông tin về lỗi hoặc khó khăn trong quá trình sử dụng thông qua điện thoại, tin nhắn hoặc các phần mềm hỗ trợ trực tuyến từ xa.</p> <p>+ Trực tiếp tại chủ đầu tư đối với các yêu cầu không thể hỗ trợ trực tuyến, trong vòng từ 24-48 tiếng phân loại theo độ phức tạp của lỗi.</p>
4	Phần mềm phải được hỗ trợ về mặt kỹ thuật lập trình và triển khai trong thời gian 1 năm, tính từ ngày hai bên ký biên bản nghiệm thu thanh lý hợp đồng.
5	Phương tiện hỗ trợ thông qua: fax, thư tín điện tử, điện thoại, internet, chuyên phát bưu phẩm và hỗ trợ tại chỗ (onsite).
6	Phần mềm phải có cam kết hỗ trợ bảo trì sản phẩm ứng dụng sau khi kết thúc giai đoạn bảo hành nếu chủ đầu tư có nhu cầu.

1.6. Yêu cầu khác

Nhà thầu phải thực hiện kiểm thử nội bộ và bàn giao hồ sơ kiểm thử nội bộ gồm:

- Kế hoạch kiểm thử nội bộ;
- Kịch bản kiểm thử nội bộ;
- Báo cáo kiểm thử nội bộ.

Nhà thầu có thuyết minh giải pháp chi tiết việc kiểm thử nội bộ đối với phần mềm.

Cung cấp sản phẩm tương tự:

- Cung cấp đường dẫn (link) và tài khoản trình diễn (demo) hệ thống có các chức năng tương tự sử dụng công nghệ yêu cầu trong gói thầu nhằm thể hiện năng lực, kinh nghiệm của nhà thầu trong quá trình triển khai gói thầu.

- Đảm bảo sản phẩm giải pháp cung cấp phải sẵn sàng, đảm bảo tính liên tục tại mọi thời điểm trong quá trình Chủ đầu tư đánh giá hồ sơ dự thầu.