

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu:

- Tên gói thầu: Thuê Hệ thống Thông tin báo cáo tỉnh Đắk Lắk
- Chủ đầu tư: Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Lắk
- Địa điểm thực hiện: 09 Lê Duẩn, phường Buôn Ma Thuột, Tỉnh Đắk Lắk
- Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh đã cấp trong năm 2025.
- Tổng dự toán: 3.428.007.900 đồng (Bằng chữ: Ba tỷ, bốn trăm hai mươi tám triệu, không trăm lẻ bảy nghìn chín trăm đồng).
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian cung cấp dịch vụ: 36 tháng.
- Thời gian chuẩn bị cung cấp dịch vụ (Cài đặt, thiết lập cấu hình hệ thống; thời gian đào tạo, tập huấn hướng dẫn sử dụng dịch vụ) ≤ 30 ngày kể từ ngày ký hợp đồng

2. Mục tiêu công việc:

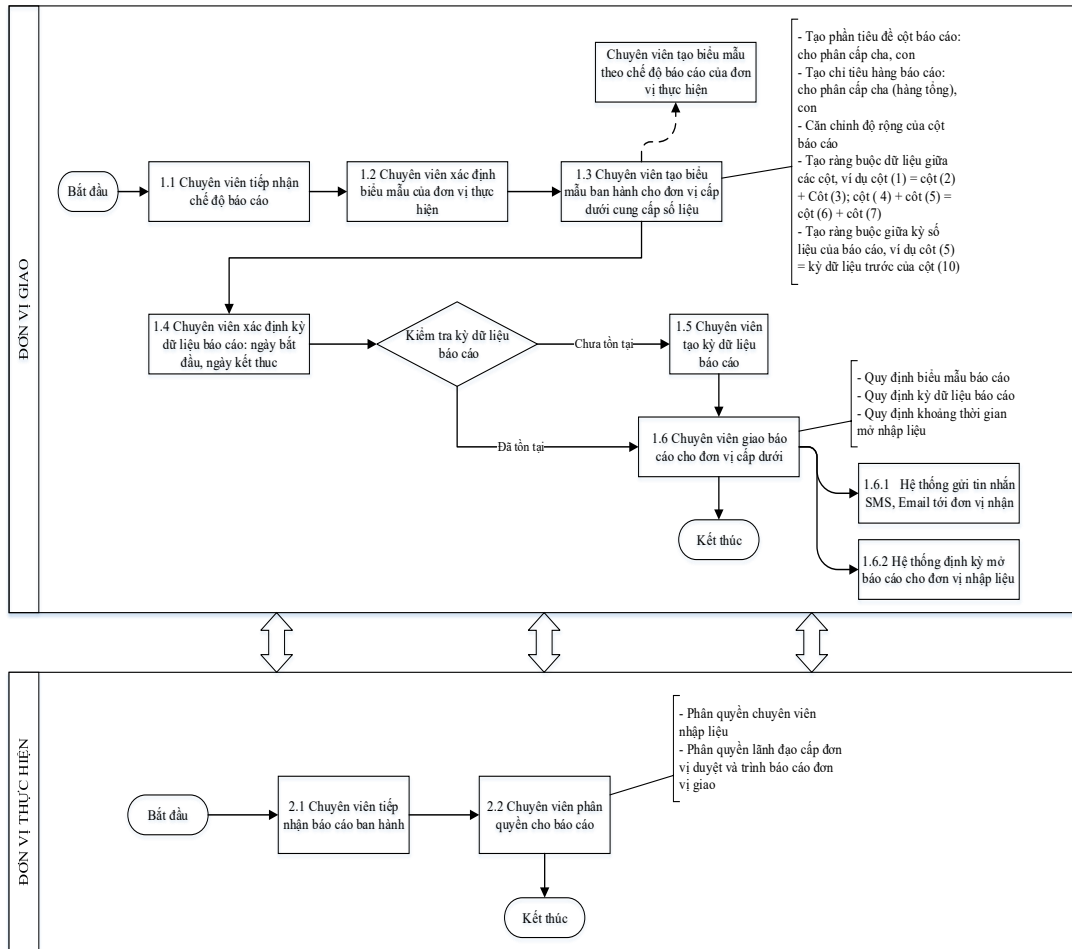
- Tiếp tục cải tiến chức năng trên hệ thống đáp ứng nhu cầu sử dụng cho hoạt động báo cáo của cơ quan hành chính Nhà nước trên địa bàn tỉnh.
- Nâng cấp việc liên thông với Hệ thống giải quyết thủ tục hành chính tỉnh Đắk Lắk phục vụ cho việc đồng bộ số liệu cho các báo cáo.
- Ứng dụng có hiệu quả CNTT trong công việc, tiếp tục nâng cao chất lượng phục vụ của cơ quan hành chính Nhà nước đối với tổ chức, cá nhân, dữ liệu được số hóa đồng bộ. Nâng cao trình độ quản lý, tạo bước thay đổi đột phá về số hóa dữ liệu tại các cơ quan hành chính cấp tỉnh, cấp xã, đáp ứng yêu cầu và mục tiêu phát triển Chính quyền điện tử trên địa bàn tỉnh.
- Xây dựng một hệ thống thông tin báo cáo cấp tỉnh đầy đủ nội dung, tính năng theo yêu cầu, cụ thể như: Chi tiêu tổng hợp báo cáo định kỳ và báo cáo thống kê về kinh tế - xã hội phù hợp với Khung kiến trúc Chính phủ điện tử (CPĐT) Việt Nam phiên bản 2.0 và Kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu về phần mềm

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

- **Nghiệp vụ ban hành chế độ báo cáo định kỳ theo chế độ báo cáo**



Hình quy trình nghiệp vụ ban hành chế độ báo cáo định kỳ theo chế độ báo cáo

Yêu cầu chức năng đối với đơn vị giao (Các đơn vị tỉnh Đắc Lắc như Văn phòng, các Sở, ngành):

– Bước 1: Chuyên viên tiếp nhận chế độ báo cáo được ban hành mà đơn vị là đối tượng thực hiện báo cáo.

– Bước 2: Chuyên viên xác định biểu mẫu của đơn vị thực hiện, đơn vị là đối tượng thực hiện báo cáo.

Đối với biểu mẫu theo chế độ báo cáo của đơn vị thực hiện: đơn vị có thể tiếp nhận báo cáo từ cấp trên giao xuống; đơn vị có thể tự tạo biểu mẫu báo cáo khi đơn vị không cần báo cáo lên cấp trên.

– Bước 3: Chuyên viên tạo biểu mẫu ban hành cho đơn vị cấp dưới cùng cấp số liệu.

+ Tạo phần tiêu đề cột báo cáo: cho phân cấp cha, con.

+ Tạo chỉ tiêu hàng báo cáo: cho phân cấp cha (hàng tổng), con.

+ Căn chỉnh độ rộng của cột báo cáo.

+ Tạo ràng buộc dữ liệu giữa các cột, ví dụ cột (1) = cột (2) + cột (3); cột (4) + cột (5) = cột (6) + cột (7).

+ Tạo ràng buộc giữa kỳ số liệu của báo cáo, ví dụ cột (5) = dữ liệu kỳ trước của cột (10).

– Bước 4: Chuyên viên tạo kỳ dữ liệu báo cáo

– Bước 5: Chuyên viên tạo kỳ dữ liệu cho báo cáo có đủ thông tin ngày bắt đầu, ngày kết thúc. Nếu trên hệ thống đã có kỳ dữ liệu thỏa mãn điều kiện kỳ dữ liệu cho báo cáo thì không cần tạo.

– Bước 6: Chuyên viên giao báo cáo cho đơn vị cấp dưới.

+ Quy định biểu mẫu báo cáo.

+ Quy định kỳ dữ liệu báo cáo.

+ Quy định khoảng thời gian mở nhập liệu.

+ Hệ thống gửi tin nhắn, Email tới đơn vị nhận, báo về việc ban hành báo cáo.

+ Hệ thống định kỳ mở báo cáo cho đơn vị nhập liệu cho các kỳ dữ liệu tiếp theo.

Yêu cầu chức năng đối với đơn vị thực hiện (Các đơn vị tỉnh Đắc Lắc như Văn phòng, các Sở, ngành,...)

– Bước 1: Chuyên viên tiếp nhận báo cáo.

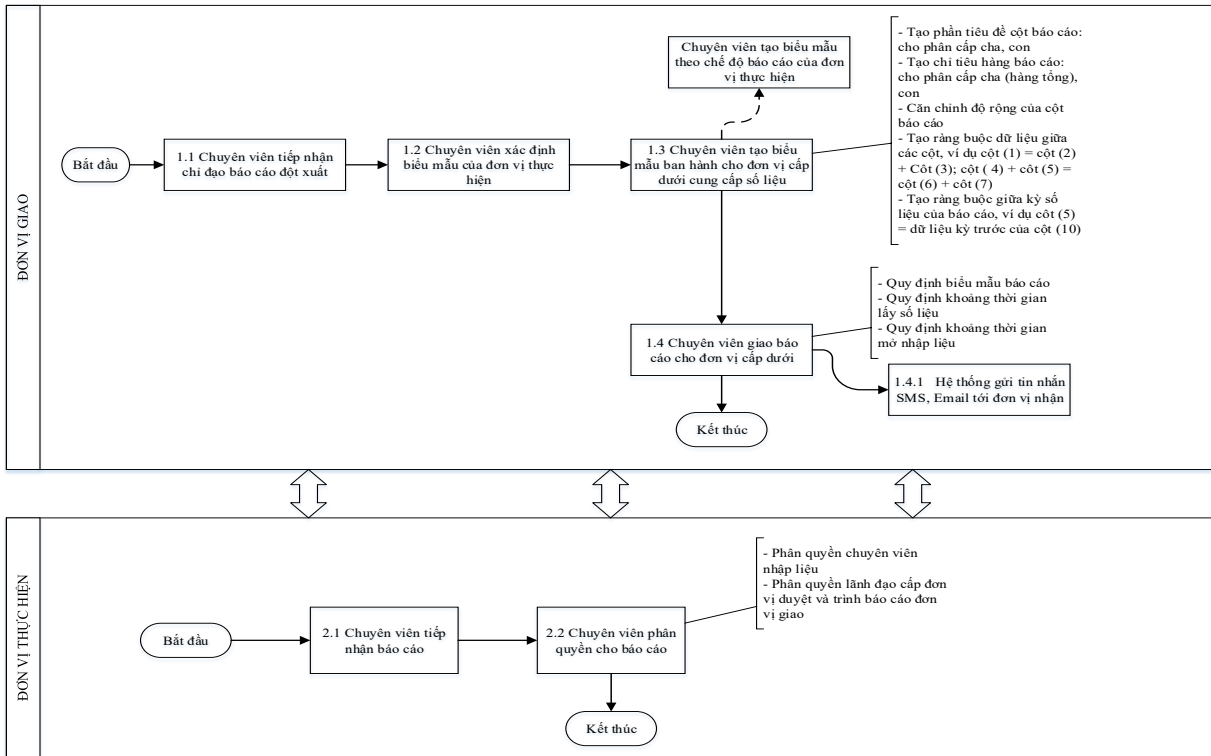
– Bước 2: Chuyên viên phân quyền cho báo cáo.

+ Phân quyền chuyên viên nhập liệu.

+ Phân quyền lãnh đạo cấp đơn vị duyệt và trình báo cáo đơn vị giao.

➤ Nghiệp vụ ban hành báo cáo đột xuất

Mô hình quy trình nghiệp vụ:



Hình quy trình nghiệp vụ ban hành báo cáo đột xuất

Yêu cầu chức năng đối với đơn vị giao (Các đơn vị tỉnh Đắc Lắc như Văn phòng, các Sở, ngành,...)

- Chuyên viên tiếp nhận chỉ đạo báo cáo đột xuất.
- Chuyên viên xác định biểu mẫu của đơn vị thực hiện, đơn vị là đối tượng thực hiện báo cáo.
- Đối với biểu mẫu theo chế độ báo cáo của đơn vị thực hiện: đơn vị có thể tiếp nhận báo cáo từ cấp trên giao xuống; đơn vị có thể tự tạo biểu mẫu báo cáo khi đơn vị không cần báo cáo lên cấp cao hơn.
- Chuyên viên tạo biểu mẫu ban hành cho đơn vị cấp dưới cung cấp số liệu.
- + Tạo phần tiêu đề cột báo cáo: cho phân cấp cha, con.
- + Tạo chỉ tiêu hàng báo cáo: cho phân cấp cha (hàng tổng), con.
- + Căn chỉnh độ rộng của cột báo cáo.
- + Tạo ràng buộc dữ liệu giữa các cột, ví dụ cột (1) = cột (2) + cột (3); cột (4) + cột (5) = cột (6) + cột (7).
- + Tạo ràng buộc giữa kỳ số liệu của báo cáo, ví dụ cột (5) = dữ liệu kỳ trước của cột (10).
- Chuyên viên giao báo cáo cho đơn vị cấp dưới.
- + Quy định biểu mẫu báo cáo.

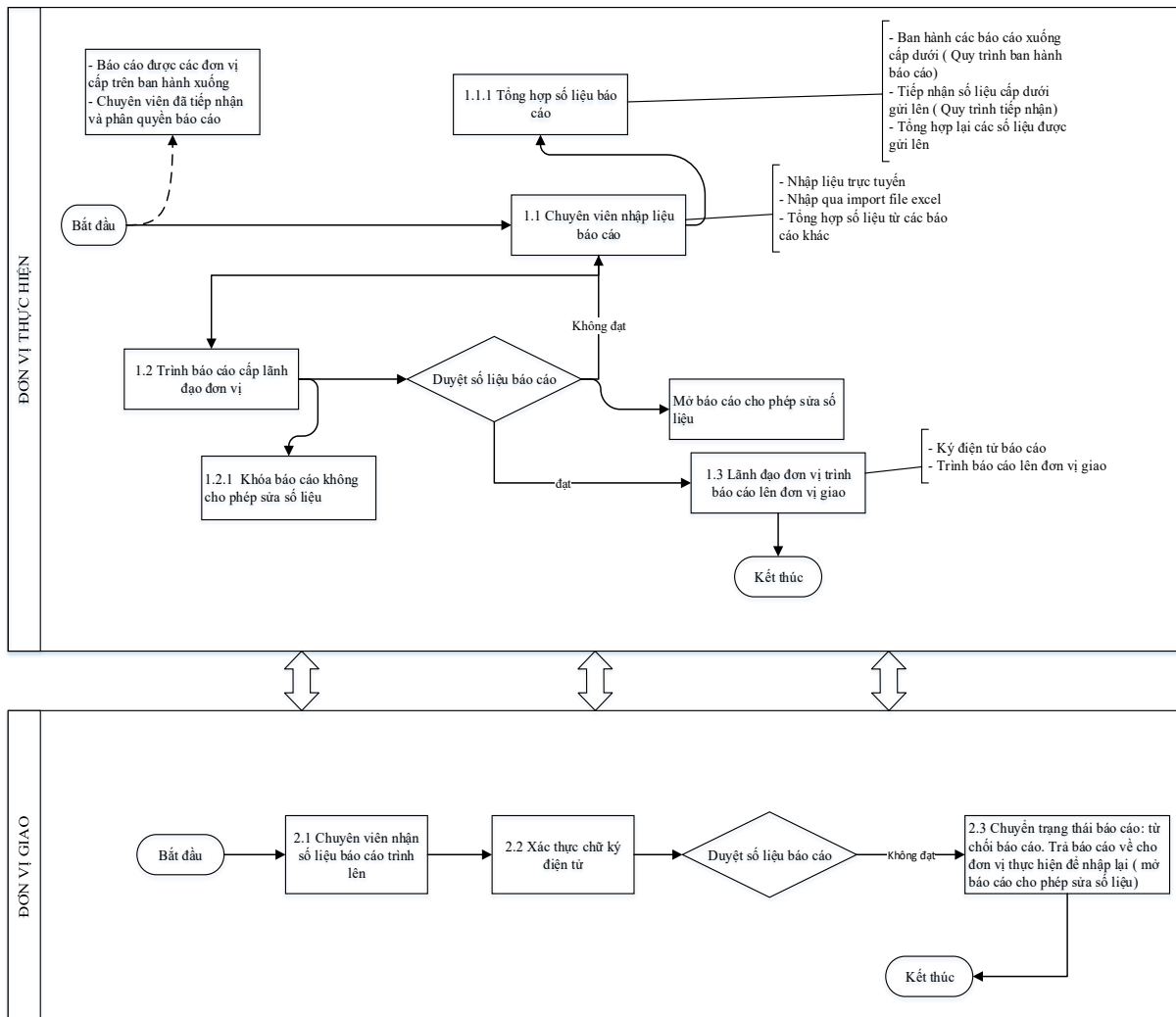
- + Quy định khoảng thời gian lấy số liệu.
- + Quy định khoảng thời gian mở nhập liệu.
- Hệ thống gửi tin nhắn Email tới đơn vị nhận, báo về việc ban hành báo cáo.

Yêu cầu chức năng đối với đơn vị thực hiện (Các đơn vị tỉnh Đắc Lắc như Văn phòng, các Sở, ngành,...)

- Chuyên viên tiếp nhận báo cáo.
- Chuyên viên phân quyền cho báo cáo:
- + Phân quyền chuyên viên nhập liệu.
- + Phân quyền lãnh đạo cấp đơn vị duyệt và trình báo cáo đơn vị giao.

➤ **Nghiệp vụ tiếp nhận số liệu báo cáo**

Mô hình quy trình nghiệp vụ:



Hình quy trình tiếp nhận số liệu báo cáo

Yêu cầu chức năng đối với đơn vị giao (Các đơn vị tỉnh Đắc Lắc như Văn phòng, các Sở, ngành,...)

- Chuyên viên tiếp nhận số liệu báo cáo trình lên.

– Xác thực chữ ký điện tử.

– Duyệt số liệu báo cáo trình lên:

+ Từ chối báo cáo: Trả báo cáo về cho đơn vị thực hiện để nhập lại số liệu báo cáo, mở báo cáo cho phép đơn vị thực hiện sửa số liệu báo cáo.

+ Duyệt báo cáo: Đơn vị tiếp nhận số liệu thành công.

Yêu cầu chức năng đối với đơn vị nhận (Các đơn vị tỉnh Đắk Lắk như Văn phòng, các Sở, ngành,...)

– Chuyên viên nhập liệu báo cáo:

+ Nhập liệu trực tiếp trên phần mềm.

+ Nhập bằng cách import file excel.

+ Tổng hợp số liệu từ báo cáo khác trong hệ thống.

– Tổng hợp số liệu báo cáo:

+ Đối với nguồn số liệu từ các đơn vị cấp dưới: đơn vị thực hiện ban hành báo cáo xuống các đơn vị cấp dưới, đơn vị tiếp nhận số liệu được gửi lên và hệ thống tự động tổng hợp số liệu báo cáo. Đơn vị sẽ lấy số liệu tổng hợp trình lên đơn vị cấp trên.

+ Đối với số liệu được lấy từ nhiều nguồn, mỗi nguồn một vùng dữ liệu: Đơn vị ban hành thêm các báo cáo thứ cấp đến các đơn vị cấp dưới tương ứng. Sau đó, đơn vị tiếp nhận số liệu được gửi lên và thực hiện việc tổng hợp, liên kết dữ liệu từ các báo cáo thứ cấp đồng thời nhập liệu đối với những vùng dữ liệu có sẵn.

– Trình báo cáo lãnh đạo cấp đơn vị, chuyên viên nhập liệu xong khi đó mới trình lãnh đạo phê duyệt, hệ thống sẽ khóa báo cáo không cho phép sửa số liệu.

– Lãnh đạo cấp đơn vị duyệt số liệu báo cáo:

+ Từ chối báo cáo: Trả báo cáo về chuyên viên nhập lại số liệu báo cáo, hệ thống sẽ mở báo cáo cho phép chuyên viên nhập liệu sửa số liệu báo cáo.

+ Duyệt báo cáo: Chuyên viên báo cáo số liệu thành công.

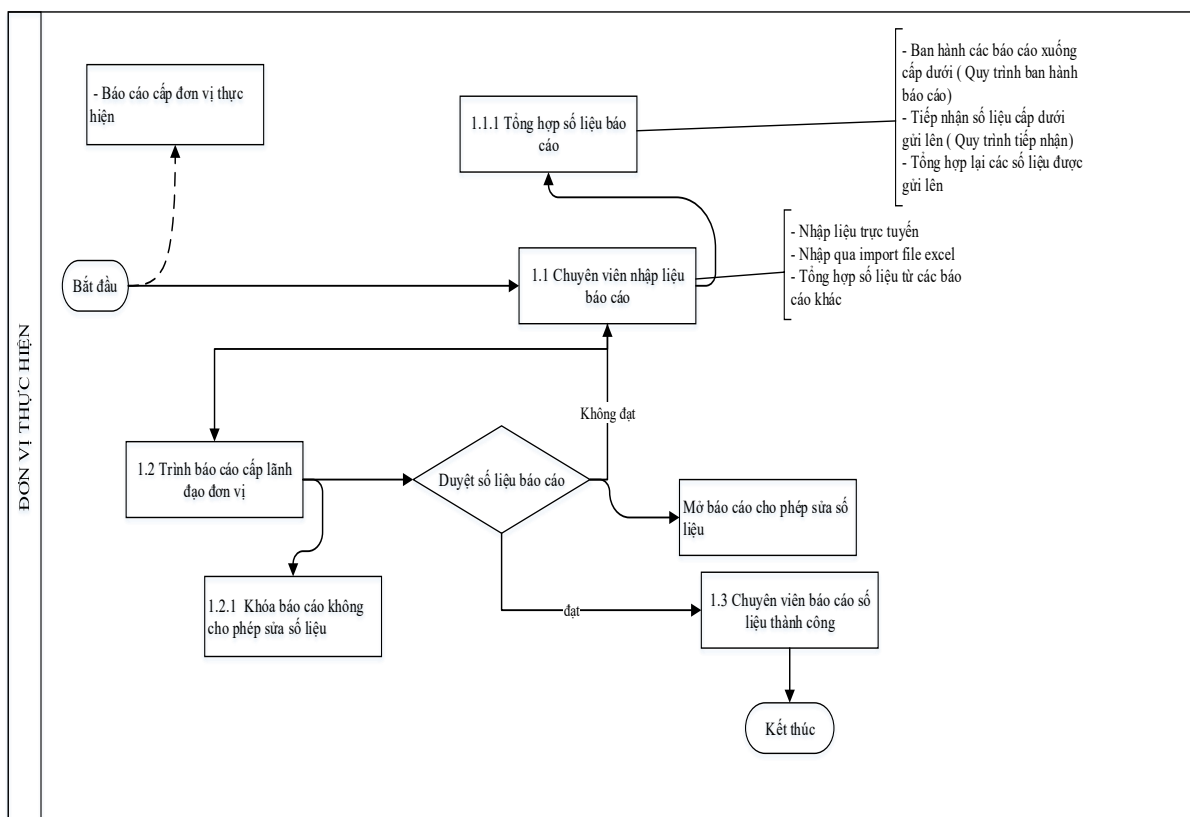
– Lãnh đạo đơn vị trình báo cáo lên đơn vị giao:

+ Ký điện tử báo cáo

+ Trình báo cáo lên đơn vị giao

➤ Nghiệp vụ phê duyệt báo cáo nội bộ

Mô hình quy trình nghiệp vụ:



Hình 1. Quy trình phê duyệt báo cáo nội bộ

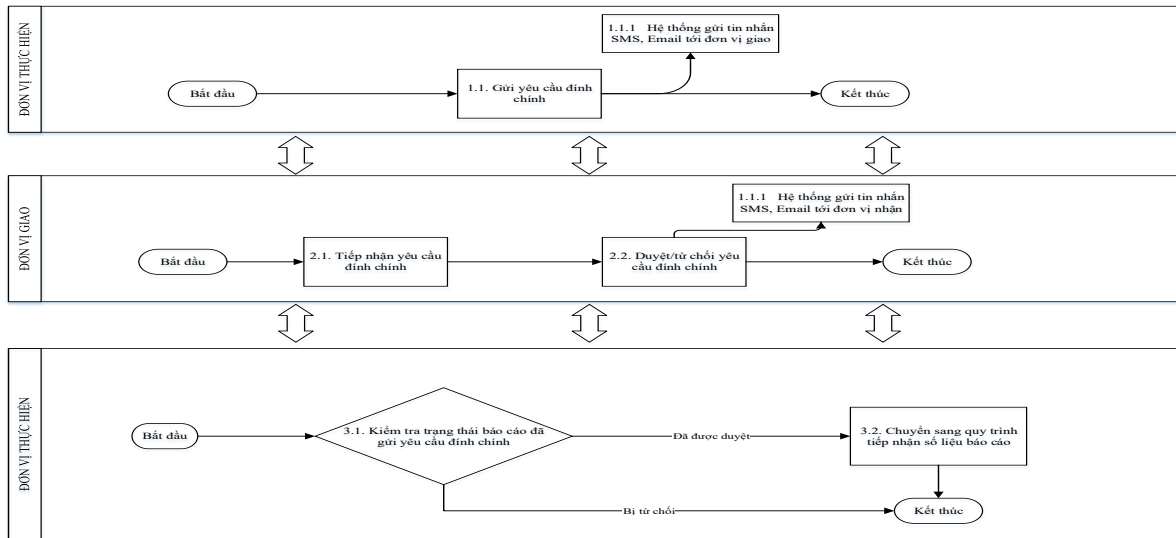
Yêu cầu chức năng đối với đơn vị nhận (Các đơn vị tỉnh Đắk Lắk như Văn phòng, các Sở, ngành,...)

- Chuyên viên nhập liệu báo cáo:
 - + Nhập liệu trực tiếp trên phần mềm.
 - + Nhập bằng cách import file excel.
 - + Tổng hợp số liệu từ báo cáo khác trong hệ thống
- Tổng hợp số liệu báo cáo:
 - + Đối với nguồn số liệu từ các đơn vị cấp dưới: đơn vị thực hiện ban hành báo cáo xuống các đơn vị cấp dưới, đơn vị tiếp nhận số liệu được gửi lên và hệ thống tự động tổng hợp số liệu báo cáo. Đơn vị sẽ lấy số liệu tổng hợp trình lên đơn vị cấp trên.
 - + Đối với số liệu được lấy từ nhiều nguồn, mỗi nguồn một vùng dữ liệu: Đơn vị ban hành thêm các báo cáo thứ cấp đến các đơn vị cấp dưới tương ứng. Sau đó, đơn vị tiếp nhận số liệu được gửi lên và thực hiện việc tổng hợp, liên kết dữ liệu từ các báo cáo thứ cấp đồng thời nhập liệu đối với những vùng dữ liệu có sẵn.
- Trình báo cáo lãnh đạo cấp đơn vị, chuyên viên nhập liệu xong khi đó mới trình lãnh đạo phê duyệt, hệ thống sẽ khóa báo cáo không cho phép sửa số liệu.
- Lãnh đạo cấp đơn vị duyệt số liệu báo cáo:
 - + Từ chối báo cáo: Trả báo cáo về chuyên viên nhập lại số liệu báo cáo, hệ thống sẽ mở báo cáo cho phép chuyên viên nhập liệu sửa số liệu báo cáo.

+ Duyệt báo cáo: Chuyên viên báo cáo số liệu thành công.

➤ **Nhiệm vụ đính chính báo cáo**

Mô hình quy trình nghiệp vụ:



Hình quy trình đính chính báo cáo

Yêu cầu chức năng đối với đơn vị giao (Các đơn vị tỉnh Đắc Lắc như Văn phòng, các Sở, ngành...)

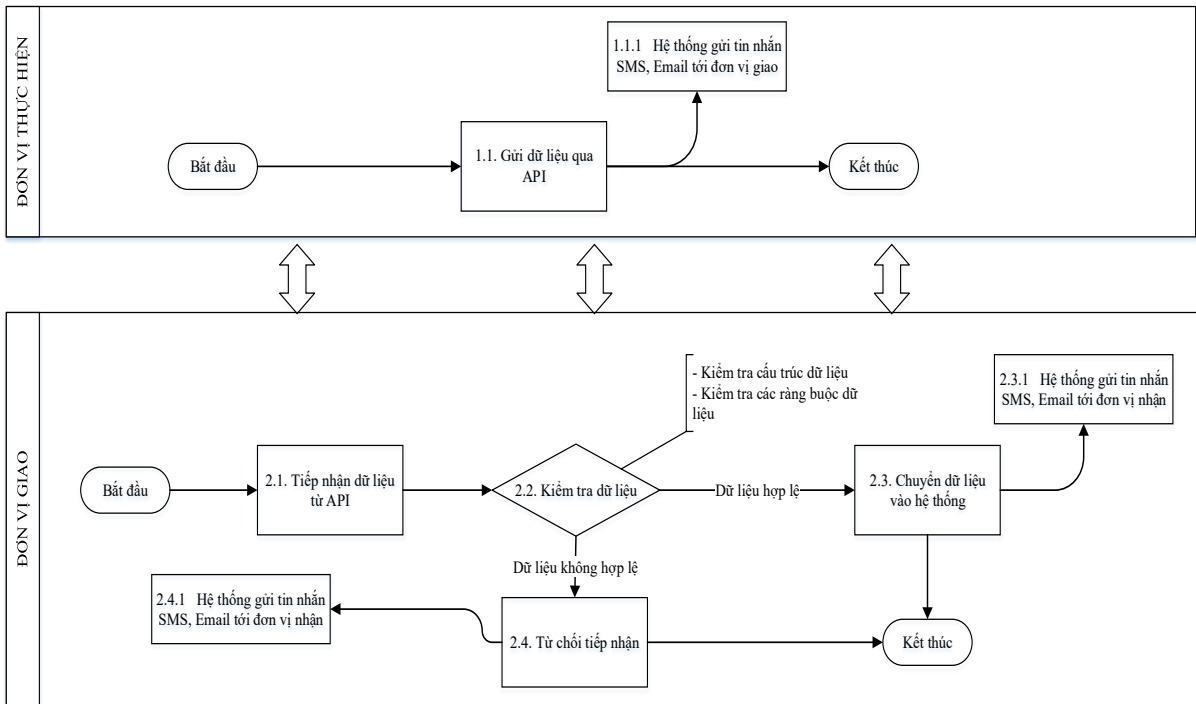
- Chuyên viên tiếp nhận yêu cầu đính chính báo cáo.
- Duyệt/từ chối yêu cầu đính chính.
- Hệ thống gửi Email đến đơn vị nhận.

Yêu cầu chức năng đối với đơn vị nhận (Các đơn vị tỉnh Đắc Lắc như Văn phòng, các Sở, ngành...)

- Chuyên viên gửi yêu cầu đính chính đến đơn vị giao.
- Hệ thống gửi Email đến đơn vị giao.
- Kiểm tra trạng thái báo cáo đã gửi yêu cầu đính chính, nếu yêu cầu đính chính đã được duyệt thì chuyển sang thực hiện các bước của quy trình tiếp nhận số liệu báo cáo.

➤ **Nhiệm vụ tiếp nhận số liệu báo cáo qua API**

Mô hình quy trình nghiệp vụ:



Hình quy trình tiếp nhận số liệu báo cáo qua API

Yêu cầu chức năng đối với đơn vị giao (Các đơn vị tỉnh Đắc Lắc như Văn phòng, các Sở, ngành...)

- Chuyên viên tiếp nhận dữ liệu từ API.
- Kiểm tra dữ liệu:
 - + Kiểm tra tính đúng đắn của cấu trúc dữ liệu: Kiểu dữ liệu, độ dài.
 - + Kiểm tra các ràng buộc dữ liệu theo công thức.
 - Chuyển dữ liệu vào hệ thống nếu dữ liệu hợp lệ.
 - Từ chối tiếp nhận nếu dữ liệu không hợp lệ.
 - Hệ thống gửi Email đến đơn vị nhận.

Yêu cầu chức năng đối với đơn vị nhận (Các đơn vị tỉnh Đắc Lắc như Văn phòng, các Sở, ngành...)

- Gửi dữ liệu qua API.
- Hệ thống gửi Email đến đơn vị giao.

3.1.2. Yêu cầu về chức năng phần mềm

STT	Chức năng	Mô tả chức năng
I	Hệ thống chung	
1	Đăng nhập hệ thống	Đăng nhập vào hệ thống
		Xác nhận bằng mã kiểm tra
		Lấy lại mã kiểm tra

		Lấy lại mật khẩu
2	Đăng xuất hệ thống	Đăng xuất hệ thống
3	Đổi mật khẩu	Đổi mật khẩu
		Kiểm tra mật khẩu hợp lệ
II	Quản trị hệ thống	
4	Quản lý đơn vị	Xem danh sách đơn vị
		Xem thông tin chi tiết một đơn vị được chọn
		Thêm mới đơn vị
		Sửa thông tin đơn vị
		Xóa đơn vị
5	Cấu hình đơn vị nhận báo cáo	Xem danh sách đơn vị
		Tìm kiếm danh sách đơn vị
		Tìm kiếm đơn vị
		Gán đơn vị nhận báo cáo
		Hủy gán đơn vị nhận báo cáo
6	Quản lý tài liệu hướng dẫn	Xem danh sách tài liệu hướng dẫn sử dụng
		Tải tài liệu hướng dẫn
7	Quản lý loại danh mục	Thêm mới loại danh mục
		Sửa thông tin loại danh mục
		Xóa loại danh mục
		Hiển thị danh sách loại danh mục
8	Quản lý danh mục	Thêm mới danh mục
		Sửa thông tin danh mục
		Xóa danh mục
		Import danh mục từ excel
		Hiển thị danh sách danh mục
9	Phân quyền danh mục	Phân quyền danh mục
		Hủy phân quyền danh mục
		Xem danh sách danh mục đã phân quyền
		Tìm kiếm theo loại danh mục
10	Cấu hình số thập phân	Cấu hình số lượng số phần thập phân
11	Quản lý thông báo	Xem danh sách thông báo
		Tìm kiếm thông báo
		Thêm mới thông báo
		Sửa thông báo
		Xóa thông báo
12	Quản lý hệ thống tích hợp chia sẻ	Xem danh sách hệ thống
		Tìm kiếm hệ thống
		Thêm mới hệ thống
		Xem chi tiết hệ thống
		Sửa thông tin hệ thống
		Xóa hệ thống
		Gửi mail token

13	Quản lý API tích hợp chia sẻ	Xem danh sách API
		Tìm kiếm API
		Thêm mới API
		Sửa thông tin API
		Xóa API
III	Quản trị quyền người dùng	
14	Quản trị nhóm người dùng	Xem danh sách nhóm người dùng
		Tìm kiếm nhóm người dùng
		Thêm mới nhóm người dùng
		Hiển thị thông tin chi tiết nhóm người dùng
		Xoá nhóm người dùng
15	Quản lý tài khoản người dùng	Xem danh sách tài khoản người dùng
		Thêm tài khoản người dùng
		Sửa tài khoản người dùng
		Xóa tài khoản người dùng
		Tìm kiếm tài khoản người dùng
		Tải excel danh sách tài khoản người dùng
		Import danh sách tài khoản người dùng từ excel
		Đặt lại mật khẩu tài khoản người dùng
16	Phân quyền nhóm người dùng	Hiển thị danh sách nhóm người dùng
		Tìm kiếm nhóm người dùng cần phân quyền nhóm chức năng
		Phân nhóm chức năng vào nhóm quyền tùy chọn
		Hủy nhóm chức năng trong nhóm quyền tùy chọn
17	Bảng điều hành	Hiển thị các tab bảng tin
		Hiển thị các biểu đồ trong từng bảng tin
		Lọc biểu đồ theo thời gian
		Hiển thị biểu đồ dạng lưới
		Tải thông tin bảng điều hành
18	Quản lý nhóm chức năng	Xem danh sách các nhóm chức năng
		Tìm kiếm nhóm chức năng theo từ khoá
		Thêm nhóm chức năng (Mã nhóm chức năng, Tên nhóm chức năng...)
		Xoá nhóm chức năng
		Điều chỉnh thông tin chi tiết trong nhóm chức năng
		Hỗ trợ danh sách biểu tượng cho nhóm chức năng
19	Quản lý chức năng	Xem danh sách chức năng

		Tìm kiếm nhóm chức năng item theo từ khoá
		Thêm chức năng (Mã chức năng, Tên chức năng,...)
		Xoá chức năng
		Điều chỉnh thông tin chi tiết chức năng
20	Phân quyền truy cập nhóm chức năng	Xem danh sách các nhóm quyền
		Tìm kiếm nhóm quyền theo từ khoá
		Xem danh sách các chức năng đã phân quyền
		Phân chức năng vào các nhóm quyền
		Hủy chức năng vào nhóm quyền tùy chọn
21	Quản lý chức vụ	Xem danh sách chức vụ
		Tra cứu chức vụ
		Thêm mới chức vụ
		Sửa thông tin chức vụ
		Xoá chức vụ
22	Gán quy trình cho biểu mẫu	Xem danh sách quy trình cần gán với biểu mẫu
		Xem danh sách biểu mẫu
		Tra cứu biểu mẫu
		Gán quy trình cho 1 biểu mẫu
		Hủy gán 1 quy trình cho 1 biểu mẫu
		Hủy gán 1 quy trình cho nhiều biểu mẫu
23	Gán quy trình cho đơn vị	Xem danh sách quy trình
		Xem danh sách đơn vị cần gán quy trình
		Tra cứu đơn vị
		Gán quy trình cho đơn vị
		Hủy gán quy trình cho đơn vị
IV	Quản trị báo cáo	
24	Quản lý chế độ báo cáo	Xem danh sách chế độ báo cáo
		Thêm mới chế độ báo cáo
		Sửa thông tin chế độ báo cáo
		Xoá chế độ báo cáo
25	Quản lý kỳ báo cáo	Xem danh sách kỳ báo cáo
		Thêm mới kỳ báo cáo
		Sửa thông tin kỳ báo cáo
		Xoá kỳ báo cáo
V	Thiết kế báo cáo	
26	Thiết kế báo cáo số liệu	Xem danh sách báo cáo số liệu đã thiết kế
		Xem thông tin chi tiết một báo cáo số liệu

		Thêm mới báo cáo số liệu
		Sửa thông tin báo cáo số liệu
		Xóa báo cáo số liệu
		Kích hoạt báo cáo số liệu
		Tải file mẫu báo cáo được ban hành lên báo cáo số liệu
		Xem thiết kế báo cáo số liệu
27	Thiết kế thuộc tính báo cáo số liệu	Xem danh sách thuộc tính báo cáo số liệu
		Thêm mới thuộc tính báo cáo số liệu
		Sửa thông tin thuộc tính báo cáo số liệu
		Xóa thuộc tính báo cáo số liệu
		Tải tập tin excel mẫu để nhập thuộc tính
		Cập nhật thuộc tính bằng tập tin excel
28	Thiết kế chỉ tiêu báo cáo số liệu	Xem danh sách chỉ tiêu báo cáo số liệu
		Thêm mới chỉ tiêu báo cáo số liệu
		Sửa thông tin chỉ tiêu báo cáo số liệu
		Xóa chỉ tiêu báo cáo số liệu
		Tải file excel mẫu để nhập chỉ tiêu
		Cập nhật chỉ tiêu bằng tập tin excel
29	Quản lý ràng buộc báo cáo số liệu	Xem danh sách ràng buộc báo cáo số liệu
		Thêm mới ràng buộc báo cáo số liệu
		Sửa thông tin ràng buộc báo cáo số liệu
		Xóa ràng buộc báo cáo số liệu
30	Quản lý đơn vị thực hiện báo cáo số liệu	Xem danh sách đơn vị/cấp đơn vị thực hiện báo cáo số liệu
		Thêm mới đơn vị/cấp đơn vị thực hiện báo cáo số liệu
		Xóa đơn vị thực hiện báo cáo số liệu
31	Thiết kế báo cáo thuyết minh	Xem thuyết minh báo cáo thuyết minh
		Thêm mới báo cáo thuyết minh
		Sửa thông tin báo cáo thuyết minh
		Xóa báo cáo thuyết minh
32	Thiết kế mục lục báo cáo thuyết minh	Xem danh sách mục lục báo cáo thuyết minh
		Thêm mới mục lục báo cáo thuyết minh
		Sửa thông tin mục lục báo cáo thuyết minh
		Xóa mục lục báo cáo thuyết minh
33	Thiết kế template báo cáo thuyết minh	Xem danh sách mục lục báo cáo thuyết minh cần thiết kế template
		Thiết kế template cho báo cáo thuyết minh

34	Quản lý đơn vị thực hiện báo cáo thuyết minh	Xem danh sách đơn vị/cấp đơn vị thực hiện báo cáo thuyết minh
		Thêm mới đơn vị/cấp đơn vị thực hiện báo cáo thuyết minh
		Xóa đơn vị thực hiện báo cáo thuyết minh
35	Phân quyền mục lục báo cáo thuyết minh	Xem danh sách đơn vị/cấp đơn vị thực hiện báo cáo thuyết minh cần phân quyền mục lục
		Tìm kiếm đơn vị cần phân quyền
		Phân quyền mục lục theo cấp đơn vị
		Phân quyền mục lục theo đơn vị
36	Thiết kế báo cáo số liệu tổng hợp	Xem danh sách báo cáo số liệu
		Tìm kiếm danh sách báo cáo số liệu
		Liên kết số liệu theo ô báo cáo
		Liên kết số liệu theo hàng báo cáo
		Liên kết báo cáo số liệu theo đơn vị, tổng hợp
37	Thiết kế báo cáo số liệu tổng hợp - Thông tin chung	Xem thông tin chung của báo cáo
		Xem thông tin công thức từng ô trong báo cáo
		Xoá công thức trong từng ô của báo cáo
		Tải xuống báo cáo
38	Thiết kế báo cáo số liệu tổng hợp - Liên kết dữ liệu theo ô	Lựa chọn đơn vị tổng hợp số liệu báo cáo theo ô
		Thiết lập công thức từng cell trong báo cáo
		Xoá công thức trong ô được chọn
		Lựa chọn báo cáo cần liên kết ô
		Liên kết theo ô với báo cáo khác
39	Thiết kế báo cáo số liệu tổng hợp - Liên kết dữ liệu theo dòng	Lựa chọn đơn vị tổng hợp số liệu
		Thiết lập công thức từng dòng trong báo cáo
		Thiết lập công thức từng cột trong báo cáo
		Xoá công thức theo hàng, cột
		Lựa chọn báo cáo cần liên kết
		Liên kết theo dòng, cột với báo cáo khác
40	Chia sẻ báo cáo cho đơn vị	Chia sẻ báo cáo cho các đơn vị
		Hủy chia sẻ báo cáo cho các đơn vị
VI	Nghiệp vụ gửi nhận	
41	Giao báo cáo	Xem danh sách báo cáo cần giao
		Tìm kiếm danh sách báo cáo giao

		Hiện thị danh sách đơn vị đã giao báo cáo
		Giao báo cáo cho đơn vị
		Tự động giao báo cáo kỳ sau
		Tự động giao báo cáo cho đơn vị con
42	Danh sách báo cáo đã giao	Xem danh sách đơn vị đã được giao báo cáo
		Tìm kiếm đơn vị đã được giao báo cáo
		Gia hạn báo cáo
		Hủy giao báo cáo
43	Duyệt báo cáo	Tìm kiếm, hiển thị danh sách báo cáo cần duyệt
		Xem số liệu chi tiết của báo cáo cần duyệt
		Tải báo cáo đã chọn cần duyệt
		Duyệt báo cáo
		Từ chối báo cáo
		Duyệt yêu cầu đính chính báo cáo
		Cập nhật nội dung từ chối duyệt báo cáo
		Kiểm tra ký số
44	Gửi báo cáo	Xem danh sách báo cáo cần gửi
		Tìm kiếm báo cần gửi
		Xem số liệu của báo cáo cần gửi
		Tải số liệu báo cáo dưới dạng file
		Gửi báo cáo lên đơn vị cấp trên
		Từ chối báo cáo cấp đơn vị
		Ký số báo cáo
		Kiểm tra ký số báo cáo cần gửi
45	Duyệt báo cáo cấp đơn vị	Tìm kiếm, hiển thị danh sách báo cáo
		Xem báo cáo đã chọn
		Tải báo cáo đã chọn
		Duyệt báo cáo cấp đơn vị
		Từ chối báo cáo cấp đơn vị
		Ký số BCY báo cáo
		Lấy token ký số Smart CA
		Ký số Smart CA
		Kiểm tra ký số
46	Theo dõi trạng thái báo cáo	Xem danh sách báo cáo đơn vị thực hiện
		Tìm kiếm danh sách báo cáo đơn vị thực hiện
		Xem dữ liệu chi tiết báo cáo được chọn đơn vị thực hiện
		Tải báo cáo đơn vị thực hiện
47	Đính chính dữ liệu báo cáo	Gửi yêu cầu đính chính dữ liệu báo cáo
48	Gửi báo cáo theo công văn	Lưu công văn cần gửi

		Tìm kiếm báo cáo gửi theo công văn
		Chọn báo cáo gửi theo công văn
		Xóa báo cáo gửi theo công văn
		Xem chi tiết báo cáo gửi theo công văn
		Xóa file đính kèm công văn cần gửi
		Ký số công văn cần gửi
		Kiểm tra ký số công văn cần gửi
		Tải file ký số công văn cần gửi
		Gửi công văn
49	Chia sẻ công văn	Tìm kiếm báo cáo cần chia sẻ theo công văn
		Xóa báo cáo cần chia sẻ theo công văn
		Xem chi tiết báo cáo cần chia sẻ theo công văn
		Đính kèm file công văn cần chia sẻ
		Xóa file đính kèm công văn cần chia sẻ
		Chia sẻ công văn
		Tìm kiếm đơn vị nhận
50	Trình báo cáo theo công văn	Tìm kiếm báo cáo cần trình theo công văn
		Xóa báo cáo cần trình theo công văn
		Xem chi tiết báo cáo cần trình theo công văn
		Đính kèm file công văn cần trình
		Xóa file đính kèm công văn cần trình
		Trình công văn
51	Quản lý trình công văn	Xem danh sách công văn đã trình
		Tìm kiếm công văn đã trình
		Xem chi tiết công văn đã trình
		Tìm kiếm báo cáo theo công văn đã trình
		Xóa báo cáo trong công văn đã trình
		Đính kèm file
		Xóa file đính kèm công văn đã trình
		Ký số công văn
		Kiểm tra ký số
		Tải file ký số
		Gửi công văn đã trình
52	Duyệt báo cáo theo công văn	Xem danh sách công văn
		Tìm kiếm công văn
		Xem chi tiết công văn và báo cáo
		Duyệt từng công văn
		Tải báo cáo theo công văn chờ duyệt
		Tải file đính kèm công văn chờ duyệt
VII	Nhập liệu báo cáo	
53	Nhập liệu báo cáo số liệu	Nhập liệu báo cáo số liệu trực tuyến

		Tải tập tin Excel mẫu nhập liệu của báo cáo số liệu
		Nhập báo cáo số liệu bằng cách đưa tập tin excel vào hệ thống
		Trình báo cáo số liệu
		Chuẩn hoá dữ liệu
		In báo cáo
		Lấy dữ liệu từ các báo cáo khác
		Tổng hợp dữ liệu từ các đơn vị con
		Đính kèm tập tin
54	Danh sách nhập liệu- Báo cáo số liệu	Xem danh sách báo cáo số liệu theo đơn vị
		Xem danh sách báo cáo số liệu theo chế độ
		Trình nhiều báo cáo số lên lãnh đạo
55	Nhập liệu báo cáo thuyết minh	Xem danh sách mục lục báo cáo thuyết minh cần nhập liệu
		Tải báo cáo thuyết minh xuống
		Xem báo cáo thuyết minh
		Tổng hợp báo cáo thuyết minh
		Trình báo cáo thuyết minh lên lãnh đạo đơn vị
		Xem file mẫu báo cáo thuyết minh
		Liên kết số liệu
		Lấy dữ liệu kỳ trước báo cáo thuyết minh
56	Liên kết số liệu- Nhập liệu báo cáo thuyết minh	Hiện thị các giá trị tham số trong báo cáo
		Quản lý công thức cho các giá trị trong báo cáo
		Lưu công thức cho các giá trị trong báo cáo
		Xoá công thức của các giá trị trong báo cáo
		Lọc dữ liệu cần liên kết
		Chọn dữ liệu cần liên kết
		Hiện thị báo cáo cần liên kết
57	Danh sách nhập liệu- Báo cáo thuyết minh	Xem danh sách báo cáo thuyết minh
		Trình lãnh đạo
VIII	Tổng hợp báo cáo	
58	Tổng hợp báo cáo số liệu	Xem số lượng báo cáo số liệu liên kết đã được tổng hợp số liệu
		Tìm kiếm trong báo cáo số liệu theo từ khoá

		Xem số liệu của tổng hợp báo cáo số liệu
		Trình báo cáo số liệu lên lãnh đạo đơn vị
59	Kết xuất báo cáo số liệu	Xem danh sách báo cáo số liệu cần kết xuất
		Tìm kiếm báo cáo số liệu trong danh sách theo từ khoá
		Xem chi tiết trạng thái báo cáo số liệu cần kết xuất
		Kết xuất báo cáo số liệu
60	Chi tiết kết xuất báo cáo số liệu	Tìm kiếm chi tiêu báo cáo số liệu theo từ khoá trong báo cáo
		Xem nội dung chi tiết trong báo cáo số liệu cần kết xuất
		Xuất tập tin excel
		Tùy chọn thông tin kỳ báo cáo, thuộc tính, chỉ tiêu, đơn vị số liệu cần kết xuất
61	Kết xuất báo cáo thuyết minh	Xem danh sách báo cáo thuyết minh cần kết xuất
		Tìm kiếm báo cáo thuyết minh trong danh sách theo từ khoá
		Xem chi tiết trạng thái báo cáo thuyết minh cần kết xuất
		Kết xuất báo cáo thuyết minh
62	Chi tiết kết xuất báo cáo thuyết minh	Tìm kiếm từ khoá trong báo cáo
		Xem nội dung chi tiết trong báo cáo
		Xuất tập tin
		Tùy chọn thông tin kỳ báo cáo, mục lục, đơn vị cần kết xuất
IX	Tra cứu báo cáo	
63	Tra cứu tổng hợp báo cáo	Xem danh sách báo cáo cần tra cứu
		Tìm kiếm danh sách báo cáo
		Xem dữ liệu chi tiết báo cáo được chọn
		Tải báo cáo
64	Xem lịch sử báo cáo	Xem lịch sử trạng thái báo cáo
		Tìm kiếm lịch sử trạng thái báo cáo
65	Trạng thái báo cáo	Xem danh sách báo cáo
		Tìm kiếm, hiển thị danh sách báo cáo
		Hiện thị cây trạng thái báo cáo của báo cáo được chọn
		Chọn lựa cách thức hiển thị, cây trạng thái
66	Thống kê gửi nhận	Hiện thị thống kê gửi nhận của đơn vị theo khoảng thời gian, kỳ dữ liệu, đơn vị thực hiện

X	Tiện ích	
67	Gửi thông báo/cảnh báo qua SMS	Chức năng thông báo qua SMS khi thay đổi trạng thái báo cáo
68	Gửi thông báo/cảnh báo qua Email	Chức năng thông báo qua Thư điện tử khi thay đổi trạng thái báo cáo
69	Quản lý thông báo (thông báo tự động)	Xem danh sách thông báo tự động
		Tìm kiếm thông báo tự động
		Xóa thông báo tự động
		Đánh dấu đã đọc nhiều báo cáo
XI	Thiết kế biểu đồ	
70	Quản lý bảng tin	Xem danh sách bảng tin
		Tìm kiếm bảng tin
		Xem thông tin chi tiết một bảng tin được chọn
		Thêm mới bảng tin
		Sửa thông tin bảng tin
		Xóa bảng tin
71	Thiết kế bảng tin	Tìm kiếm biểu đồ cần thiết kế bảng tin
		Gán biểu đồ vào vùng hiển thị trên bảng tin
		Xóa biểu đồ hiển khỏi bảng tin
		Thiết kế bảng tin theo từng bộ điều chỉnh bảng tin
		Thêm mới trang trong bộ điều chỉnh bảng tin
72	Phân quyền bảng tin	Hiển thị danh sách đơn vị
		Gán bảng tin cho đơn vị được chọn
		Hủy bảng tin cho đơn vị được chọn
		Tìm kiếm bảng tin chưa gán
		Tìm kiếm bản tin đã gán
73	Quản lý mẫu thẻ thiết kế biểu đồ	Thêm họ thẻ (Mã họ, tên họ)
74	Quản lý dữ liệu	Tìm kiếm danh sách dữ liệu
		Hiển thị danh sách dữ liệu
		Thêm mới dữ liệu (Mã dữ liệu, tên dữ liệu,...)
		Sửa thông tin dữ liệu
		Xóa dữ liệu
75	Thiết kế biểu đồ so sánh	Xem danh sách dữ liệu cần thiết kế biểu đồ so sánh
		Tìm kiếm danh sách dữ liệu cần thiết kế biểu đồ so sánh
		Thiết kế biểu đồ so sánh
		Gộp biểu đồ
		Tách biểu đồ

		Thiết kế biểu đồ dạng bánh/ hình tròn
76	Thiết kế biểu đồ	Xem danh sách dữ liệu
		Tìm kiếm danh sách dữ liệu
		Nhập thông tin tùy chọn cho biểu đồ: tên biểu đồ....
		Thêm mới biểu đồ
		Tìm kiếm, hiển thị biểu đồ đã tạo
		Cập nhật lại thông tin cho biểu đồ
77	Quản lý biểu đồ	Xem danh sách biểu đồ
		Tìm kiếm biểu đồ
		Hiển thị danh sách biểu đồ
		Sửa thông tin cơ bản của biểu đồ: tiêu đề....
78	Biểu đồ dự báo	Xem chi tiết các biểu đồ dự báo
		Xem danh sách các biểu đồ dự báo
XII	Công việc của tôi	
79	Dashboard công việc	Thống kê báo cáo
		Hiển thị tất cả danh sách báo cáo
		Biểu đồ thống kê tỷ lệ hoàn thành
		Biểu đồ thực hiện theo thời gian
XIII	Khảo sát	
80	Quản lý ngân hàng câu hỏi	Xem danh sách nhóm câu hỏi
		Thêm mới nhóm câu hỏi
		Sửa thông tin nhóm câu hỏi
		Xóa nhóm câu hỏi
		Xem danh sách câu hỏi theo nhóm câu hỏi
		Thêm mới câu hỏi
		Chọn loại câu hỏi
		Thêm câu trả lời
		Sửa thông tin câu hỏi
		Xóa câu hỏi
81	Thiết kế khảo sát	Xem danh sách nhóm báo cáo
		Thêm nhóm báo cáo
		Sửa thông tin nhóm báo cáo
		Xóa nhóm báo cáo
		Xem danh báo cáo theo nhóm báo cáo
		Xem thiết kế báo cáo
		Tìm kiếm báo cáo
		Thêm mới báo cáo
		Sửa thông tin báo cáo
		Xóa báo cáo
82	Thiết kế mục lục báo cáo khảo sát	Xem danh sách mục lục
		Xem chi tiết mục lục
		Thêm mục lục

		Thêm mục lục con
		Chọn câu hỏi cho mục lục
		Sửa thông tin mục lục
		Xóa mục lục
		Xem danh sách câu hỏi
		Xóa câu hỏi khỏi mục lục báo cáo khảo sát
		Tìm kiếm câu hỏi
83	Thiết kế đơn vị thực hiện báo cáo khảo sát	Xem danh sách cấp đơn vị
		Xem danh sách đơn vị cần đánh dấu thực hiện khảo sát
		Tìm kiếm đơn vị
		Thêm mới cấp đơn vị
		Thêm mới đơn vị
		Xóa 1 đơn vị thực hiện
		Xóa nhiều đơn vị thực hiện
		Hủy cấp đơn vị thực hiện
84	Xem danh sách báo cáo nhập liệu khảo sát	Xem danh sách báo cáo nhập liệu khảo sát
		Tìm kiếm báo cáo khảo sát cần nhập liệu
		Xem chi tiết báo cáo khảo sát cần nhập liệu
		Gửi nhiều báo cáo khảo sát
85	Nhập liệu báo cáo khảo sát	Xem danh sách câu hỏi theo phụ lục
		Xem danh sách các phương án trả lời của câu hỏi khảo sát
		Lưu nhập liệu khảo sát
		Gửi báo cáo
		Xuất word báo cáo
86	Thống kê báo cáo khảo sát	Xem danh sách báo cáo khảo sát
		Tìm kiếm báo cáo khảo sát
		Thống kê báo cáo khảo sát
XIV	API nhận dữ liệu từ Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính tỉnh	
87	API chia sẻ danh sách chế độ báo cáo	Hệ thống chia sẻ danh sách chế độ báo cáo
		Xác thực người dùng
		Kiểm tra thông tin đầu vào
		Tìm kiếm dữ liệu theo thông tin đầu vào
		Phản hồi dữ liệu danh sách chế độ báo cáo

88	API chia sẻ danh sách cấu trúc biểu mẫu báo cáo cần thực hiện theo chế độ báo cáo	Xác thực người dùng
		Kiểm tra các trường thông tin tìm kiếm
		Tìm kiếm dữ liệu theo thông tin đầu vào
		Phản hồi danh sách cấu trúc biểu mẫu báo cáo
89	API chia sẻ danh mục kỳ báo cáo	Hệ thống chia sẻ danh mục kỳ báo cáo
		Xác thực người dùng
		Kiểm tra các trường thông tin tìm kiếm
		Tìm kiếm dữ liệu theo thông tin đầu vào
		Phản hồi danh mục kỳ báo cáo
90	API nhận dữ liệu báo cáo	Xác thực người dùng
		Kiểm tra dữ liệu báo cáo
		Lưu dữ liệu báo cáo
		Phản hồi kết quả
XV	Kết nối, đồng bộ dữ liệu với Hệ thống thông tin báo cáo của Chính phủ, Hệ thống thông tin chỉ đạo, điều hành của Chính phủ	
91	Đồng bộ báo cáo số liệu	Xem danh sách báo cáo số liệu đã đồng bộ về
		Tìm kiếm báo cáo số liệu đã đồng bộ về
92	Lấy thông tin báo cáo số liệu cần đồng bộ	Lấy danh sách báo cáo số liệu cần đồng bộ theo chế độ
		Xem danh sách báo cáo số liệu cần đồng bộ về
		Tìm kiếm báo cáo số liệu cần đồng bộ về
		Đồng bộ báo cáo số liệu
93	Đồng bộ báo cáo thuyết minh	Xem danh sách báo cáo thuyết minh đã đồng bộ về
		Tìm kiếm báo cáo thuyết minh đã đồng bộ về
94	Lấy thông tin báo cáo thuyết minh cần đồng bộ	Lấy danh sách báo cáo thuyết minh cần đồng bộ theo chế độ
		Xem danh sách báo cáo thuyết minh cần đồng bộ về
		Tìm kiếm báo cáo thuyết minh cần đồng bộ về
		Đồng bộ báo cáo thuyết minh
95	Gửi liên thông báo cáo số liệu	Tìm kiếm báo cáo số liệu cần liên thông
		Xem chi tiết báo cáo số liệu cần liên thông
		Gửi liên thông báo cáo số liệu

96	Gửi liên thông báo cáo thuyết minh	Tìm kiếm báo cáo thuyết minh cần liên thông
		Xem chi tiết báo cáo thuyết minh cần liên thông
XIII	API chia sẻ dữ liệu với Hệ thống giám sát, điều hành đô thị thông minh tỉnh Đắk Lắk	
97	API chia sẻ danh sách chế độ báo cáo	Hệ thống xác thực thông tin access token
		Hệ thống kiểm tra tham số đầu vào: mã đơn vị
		Hệ thống lấy dữ liệu báo cáo theo tham số đầu vào
		Hệ thống phản hồi kết quả
98	API chia sẻ dữ liệu báo cáo	Hệ thống xác thực thông tin access token
		Hệ thống kiểm tra tham số đầu vào: mã đơn vị, mã báo cáo, kì báo cáo
		Hệ thống lấy dữ liệu báo cáo theo tham số đầu vào
		Hệ thống phản hồi kết quả

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

- Đảm bảo tích hợp với hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ.
- Đảm bảo tích hợp với hệ thống phần mềm IOC của tỉnh.
- Đảm bảo tích hợp với Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính của tỉnh.
- Phần mềm có thể kết nối với cổng LGSP trong mô hình chính quyền điện tử của tỉnh để chia sẻ dữ liệu (nếu tỉnh có sẵn LGSP).

3.2. Yêu cầu về an toàn bảo mật thông tin, dữ liệu và các yêu cầu khác

3.2.1. Yêu cầu về an toàn thông tin

3.2.1.1. Tính xác thực

- Hệ thống có chức năng quản lý người dùng, yêu cầu phải xác thực người sử dụng khi truy cập vào trang quản trị.
- Hệ thống cho phép lưu trữ có mã hóa thông tin xác thực như mật khẩu, sử dụng một trong các thuật toán mã hóa mạnh như: SHA-256, SHA-512 hoặc các thuật toán tương đương.
- Hệ thống cho phép hạn chế số lần đăng nhập sai trong khoảng thời gian nhất định.
- Khi đăng nhập các hệ thống trên internet cần có nhập captcha.

3.2.1.2. Kiểm soát truy cập

– Cho phép thiết lập giới hạn thời gian chờ (timeout): thiết lập giới hạn thời gian chờ (timeout) để đóng phiên kết nối khi phần mềm không nhận được yêu cầu từ người dùng; đóng phiên kết nối đã hết hạn thời gian timeout và yêu cầu đăng nhập lại.

– Cho phép phân quyền và cấp quyền tối thiểu truy cập, quản trị, sử dụng tài nguyên khác nhau của phần mềm với người sử dụng/nhóm người sử dụng có chức năng, yêu cầu nghiệp vụ khác nhau.

3.2.1.3. Nhật ký hệ thống

– Hệ thống cho phép ghi nhật ký truy cập hệ thống của người dùng

– Hệ thống cho phép lưu logs truy cập các tài nguyên dịch vụ api của các hệ thống ứng dụng khác

3.2.1.4. An toàn ứng dụng và mã nguồn

– Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin, dữ liệu đầu vào trước khi xử lý.

– Hệ thống bảo vệ ứng dụng chống lại những dạng tấn công phổ biến: SQL Injection; OS command injection; RFI; LFI; Xpath injection; XSS; CSRF và các lỗi an toàn khác (LDAP Injection; Cross Site Scripting; Insecure Direct Object References; Failure to Restrict URL Access).

– Chỉ hiển thị các thông báo lỗi được kiểm soát đến người dùng và không hiển thị các lỗi bên trong hệ thống; cho phép hiển thị thông báo lỗi đến người sử dụng.

3.2.1.5. Sao lưu dự phòng

– Hệ thống phải được thiết lập chính sách sao lưu dự phòng dữ liệu và cấu hình hệ thống; cho phép thực hiện việc sao lưu dự phòng theo chính sách. Các chính sách sao lưu dự phòng dữ liệu phải được thống nhất và lưu trong tài liệu vận hành khi bàn giao.

3.2.1.6. Yêu cầu an toàn dữ liệu

– Phần mềm cần triển khai đáp ứng đảm bảo các tiêu chí về an toàn, bảo mật hệ thống theo cấp độ được quy định tại thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12-08-2022 của Bộ Thông tin và Truyền Thông.

– CSDL phải thiết lập chế độ sao lưu dữ liệu định kỳ, đột xuất (người quản trị có thể thiết lập chế độ sao lưu dữ liệu theo ngày, giờ).

3.2.1.7. Xác định cấp độ an toàn thông tin hệ thống

– Tại Điều 9. Tiêu chí xác định cấp độ 3 của Nghị định 85/2016/NĐ-CP đưa ra định nghĩa Hệ thống thông tin cấp độ 3 là hệ thống thông tin có một trong các tiêu chí cụ thể sau:

“2. Hệ thống thông tin phục vụ người dân, doanh nghiệp thuộc một trong các loại hình sau:

a) Cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến từ mức độ 3 trở lên theo quy định của pháp luật.

b) Cung cấp dịch vụ công trực tuyến thuộc danh mục kinh doanh có điều kiện;

c) Cung cấp dịch vụ công trực tuyến khác có xử lý thông tin riêng, thông tin cá nhân từ 10.000 người sử dụng trở lên.”

Dựa trên việc xác định cấp độ an toàn của hệ thống thông tin đã nêu, hệ thống dịch vụ CNTT Hệ thống thông tin báo cáo tình Đắc Lắc **được xác định là Hệ thống thông tin cấp độ 3** phải tuân thủ theo quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 07 năm 2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ, Thông tư 12/2022/TT-BTTTT về Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về Đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ và Tiêu chuẩn quốc gia - Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ (TCVN 11930:2017). Do vậy, phải triển khai phương án giám sát theo quy định của pháp luật trước khi đưa vào khai thác, sử dụng; Thực hiện công tác kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin trước khi đưa hệ thống vào vận hành, khai thác sử dụng và định kỳ kiểm tra, đánh giá hoặc đột xuất khi có yêu cầu theo quy định của pháp luật.

3.2.2. Các yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật và triển khai hệ thống

3.2.2.1. Yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật

Căn cứ hiện trạng và công nghệ áp dụng để đáp ứng việc Hệ thống thông tin báo cáo tình Đắc Lắc cần triển khai số máy chủ ảo để triển khai, tối thiểu như yêu cầu dưới đây cụ thể như sau:

STT	Máy chủ	CPU	RAM	HDD (GB)
1	Server app	24	56	100
2	Server app	24	56	100
3	Server app	8	16	100
4	Server app	8	16	100
5	Server db	18	96	700
6	Server db	18	96	200
7	Server db	4	8	500
8	Server db	4	8	500

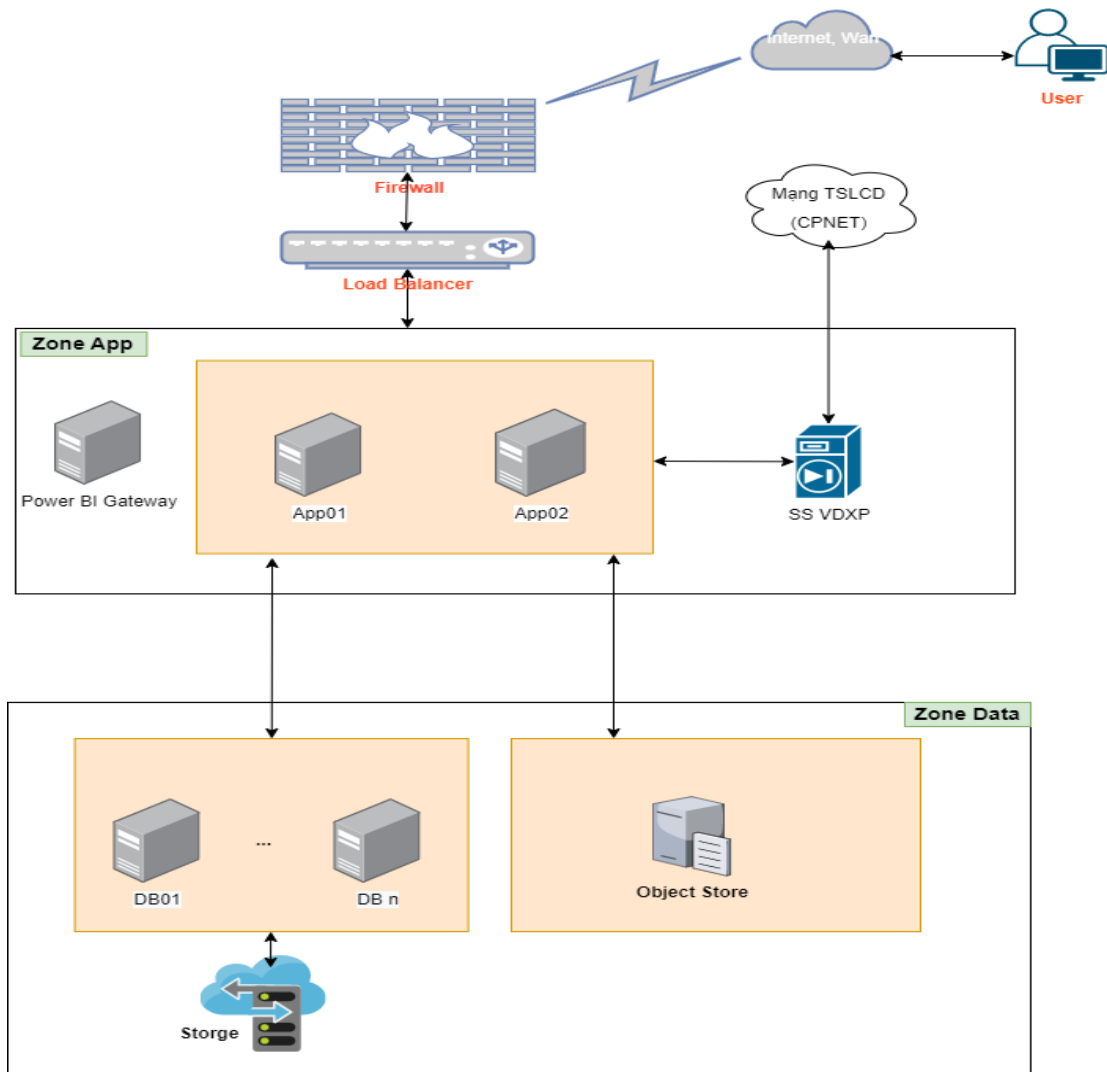
– Trường hợp việc cung cấp phần mềm gặp sự cố trong quá trình sử dụng, nhà cung cấp phần mềm bảo đảm khả năng tự phục hồi dịch vụ hoặc có thể phục hồi khi có sự can thiệp của quản trị hệ thống. Các phần mềm được cung cấp theo các phương thức

khoa học, sẵn sàng các phương án, biện pháp bảo đảm dịch vụ được phục hồi nhanh chóng nếu xảy ra sự cố. Yêu cầu về năng lực trung tâm dữ liệu của nhà cung cấp dịch vụ nhằm đảm bảo sao lưu dữ liệu dự phòng trong 30 ngày, Máy chủ cung cấp dịch vụ phải được đặt tại Trung tâm Dữ liệu đạt chứng chỉ Uptime Tier III tại Việt Nam. Nhà cung cấp dịch vụ phải có tối thiểu 2 Trung tâm dữ liệu để dự phòng các sự cố liên quan đến hạ tầng cung cấp dịch vụ. Dữ liệu của hệ thống dịch vụ được sao lưu dự phòng đảm bảo việc khôi phục dữ liệu tối thiểu 30 ngày gần nhất.

– Nền tảng điện toán đám mây của nhà cung cấp dịch vụ phải đáp ứng tiêu chí kỹ thuật theo công văn số 1145/BTTTT-CATTT ngày 03/4/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bộ tiêu chí, chỉ tiêu kỹ thuật để đánh giá và lựa chọn giải pháp nền tảng điện toán đám mây phục vụ Chính phủ điện tử/Chính quyền điện tử. Nhà cung cấp dịch vụ cung cấp xác nhận của cơ quan chuyên môn (theo hướng dẫn tại công văn số 1145/BTTTT-CATTT ngày 03/4/2020) hoặc thực hiện kiểm thử và thuyết minh khả năng đáp ứng theo các tiêu chí kỹ thuật yêu cầu.

– Hạ tầng dịch vụ phần mềm của nhà cung cấp dịch vụ đáp ứng quy định về an toàn vật lý cho hệ thống thông tin theo cấp độ 3 theo tiêu chuẩn TCVN 11930:2017; hoặc cung cấp chứng nhận tương tự ISO/IEC 27001:2022 (hoặc cao hơn).

3.2.2.2. Mô hình vật lý hệ thống



Mô hình vật lý hệ thống

Thuyết minh mô tả mô hình vật lý:

Hệ thống triển khai theo mô hình cân bằng tải, theo đó các Application Server cần được phân tải để tối ưu hóa hiệu năng hệ thống. Các DB Server được triển khai theo mô hình HA nhằm đảm bảo cơ chế an toàn thông tin.

STT	Vùng máy chủ	Ghi chú
1	Ứng dụng	<p>Cài đặt ứng dụng chạy chế độ hoạt động đồng thời bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cài đặt Webserver triển khai toàn bộ các chức năng nghiệp vụ của hệ thống. + Cài đặt các API phục vụ việc upload, download, lấy thông tin của file; Cung cấp các api dùng để deploy quy trình và thực hiện luồng nghiệp vụ của quy trình.

STT	Vùng máy chủ	Ghi chú
2	Dữ liệu	Cài đặt CSDL chạy chế độ hoạt động đồng thời Object Storage: Lưu trữ toàn bộ các file dữ liệu dùng trong hệ thống bao gồm file ký số, file template báo cáo và các file dùng chung khác.

Các luồng kết nối:

– Luồng nghiệp vụ: Người dùng có thể kết nối tới hệ thống qua mạng WAN (Mạng nghiệp vụ) hoặc Internet.

– Luồng truy cập của người quản trị hệ thống: Thông qua mạng Wan (hoặc VPN) kết nối vào các server cần quản trị.

3.2.3. Yêu cầu về quản lý dịch vụ

– Tuân thủ các quy trình: nhà cung cấp ban hành các quy trình quản lý dịch vụ công nghệ thông tin trên cơ sở thống nhất với bên thuê dịch vụ.

– Môi trường làm việc: nhà cung cấp có văn phòng làm việc đáp ứng yêu cầu cung cấp phần mềm, có bộ phận chuyên trách cho việc quản lý và cung cấp phần mềm.

– Báo cáo dịch vụ: Nhà cung cấp có trách nhiệm cung cấp các báo cáo được yêu cầu cho bên thuê dịch vụ trong phạm vi của phần mềm của nhà cung cấp dịch vụ. Cung cấp các bảng số liệu trực quan hỗ trợ quản lý, theo dõi tình hình biến động số liệu phục vụ sự chỉ đạo, điều hành của UBND tỉnh.

– Quản lý tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ: nhà cung đánh giá và ghi lại rủi ro ảnh hưởng đến tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ trên cơ sở thống nhất các chỉ tiêu chất lượng với bên thuê dịch vụ.

– Quản lý thay đổi: nhà cung cấp có các thủ tục bằng văn bản để ghi lại, phân loại, đánh giá và phê duyệt các yêu cầu thay đổi. Mục đích để tất cả các thay đổi ảnh hưởng đến dịch vụ và các thành phần dịch vụ phải xuất phát từ một yêu cầu thay đổi cụ thể và các yêu cầu thay đổi này phải có phạm vi xác định.

– Quản lý phiên bản và triển khai: nhà cung cấp có kế hoạch và quy trình thực hiện đối với những việc có thể tác động đến phiên bản của dịch vụ (ví dụ: nâng cấp phiên bản định kỳ hoặc cập nhật các phiên bản vá lỗi). Các kế hoạch, quy trình này phải được quản lý và nêu rõ các bước thực hiện trong các trường hợp cụ thể.

3.3. Yêu cầu về chuyển đổi dữ liệu

3.3.1. Yêu cầu chung

Đơn vị cung cấp dịch vụ có thuyết minh phương án triển khai, chuyển đổi hệ thống đảm bảo giảm thiểu tối đa thời gian gián đoạn dịch vụ (không quá 24h); có phương án chuyển đổi, khai thác dữ liệu của hệ thống đang vận hành.

Trong quá trình thay đổi hệ thống, việc chuyển đổi dữ liệu đòi hỏi tuân thủ các yêu cầu cụ thể để đảm bảo tính linh hoạt, toàn vẹn và hiệu quả của quá trình. Việc chuyển đổi dữ liệu cần đảm bảo các yêu cầu sau:

– Tính đầy đủ và chính xác: Dữ liệu phải được chuyển đổi một cách hoàn chỉnh và chính xác từ hệ thống cũ sang hệ thống mới mà không bị mất mát hoặc biến đổi quá nhiều. Điều này đảm bảo rằng tất cả thông tin cần thiết vẫn được giữ nguyên sau quá trình chuyển đổi.

– Tính nhất quán: Dữ liệu trong hệ thống mới phải phản ánh chính xác thông tin trong hệ thống cũ. Các quy tắc và tiêu chuẩn phải được áp dụng để đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu giữa các hệ thống khác nhau.

– Tính tương thích: Dữ liệu chuyển đổi phải được định dạng một cách phù hợp để tương thích với cấu trúc và yêu cầu của hệ thống mới. Điều này đảm bảo rằng dữ liệu có thể được sử dụng một cách hiệu quả trong môi trường mới mà không gây ra vấn đề kỹ thuật.

– Tính bảo mật: Dữ liệu phải được bảo vệ một cách an toàn và riêng tư trong quá trình chuyển đổi. Các biện pháp an ninh cần được áp dụng để đảm bảo rằng thông tin không bị rò rỉ hoặc bị truy cập trái phép trong quá trình di chuyển.

– Tính linh hoạt: Quá trình chuyển đổi dữ liệu phải linh hoạt để có thể điều chỉnh và sửa đổi khi cần thiết để đáp ứng các yêu cầu mới hoặc thay đổi trong quá trình triển khai.

– Tính tiện ích: Dữ liệu chuyển đổi cần được tổ chức và định dạng một cách hợp lý để dễ dàng truy cập, tra cứu và sử dụng trong hệ thống mới. Các công cụ và giao diện người dùng phải được thiết kế để tối ưu hóa việc làm việc với dữ liệu này.

3.3.2. Thời gian chuyển đổi

Thời gian chuyển đổi dữ liệu từ hệ thống cũ sang hệ thống mới, không quá 07 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.

3.4. Yêu cầu về quản trị, vận hành, bảo trì dịch vụ, hỗ trợ người dùng

Hệ thống thông tin báo cáo tỉnh khi được thuê là hệ thống lớn với hàng trăm cán bộ tham gia sử dụng hệ thống phần mềm và hàng ngày. Do vậy, đơn vị cung cấp dịch vụ phải cử cán bộ phối hợp với bên thuê để tổ chức quản trị, vận hành, giám sát hệ thống phần mềm, bảo đảm hệ thống phần mềm luôn được vận hành, hoạt động thông suốt 24/24h, không bị gián đoạn, đáp ứng được các yêu cầu về an toàn thông tin cho hệ thống thông tin cấp độ 3; và hỗ trợ, giải đáp các vướng mắc cho các cán bộ trong quá trình khai thác, sử dụng phần mềm trong suốt thời gian thuê. Yêu cầu về nhân sự, nội dung công việc thực hiện cụ thể như sau:

3.4.1. Yêu cầu về phương thức thực hiện quản trị, vận hành, bảo trì dịch vụ.

** Nội dung công việc do đơn vị cung cấp dịch vụ thực hiện:*

– Đơn vị cung cấp dịch vụ phải đảm bảo có đủ cán bộ để thực hiện các yêu cầu nội dung công việc về quản trị, vận hành, bảo trì dịch vụ; cập nhật, hiệu chỉnh, bổ sung, nâng cấp phần mềm và tham gia hỗ trợ người sử dụng, bảo đảm tổng thể các dịch vụ cung cấp được hoạt động thông suốt, không bị gián đoạn trong suốt thời gian thuê (trong đó có các hoạt động sửa đổi một phần phần mềm để chỉnh sửa các lỗi phát sinh, cải thiện hiệu năng hoặc các thuộc tính, chức năng của phần mềm hoặc làm cho phần mềm hoạt động tối ưu trong môi trường vận hành dựa trên việc điều chỉnh cấu hình hệ thống theo thiết kế ban đầu; ...vv).

Cụ thể:

- Thực hiện quản trị ứng dụng đang hoạt động;
- Thực hiện quản trị hoạt động người sử dụng, lập báo cáo, tài liệu hoặc quy trình hướng dẫn thường gặp;
- Xây dựng công cụ hoặc câu lệnh để khai thác số liệu theo mẫu biểu chưa có.
- Thực hiện bảo trì dịch vụ theo định kỳ và đột xuất.
- Thời gian trực hỗ trợ hệ thống: 24/7.
- Nhà thầu cam kết sẽ hỗ trợ kỹ thuật trong suốt thời gian thuê tính từ ngày hai bên ký biên bản nghiệm thu hợp đồng.

Về tiếp nhận, kiểm tra và hỗ trợ các yêu cầu không liên quan đến cập nhật dữ liệu: nhà thầu có phương án bố trí tại từng địa bàn để **hỗ trợ, hướng dẫn sử dụng, tiếp nhận sự cố** trong suốt thời gian thực hiện Hợp đồng để trực hỗ trợ người sử dụng trực tiếp và kết hợp từ xa (qua tổng đài, các nhóm zalo, facebook, ...) cho cán bộ của UBND tỉnh và các đơn vị tại các cấp sử dụng phần mềm, giải đáp các thắc mắc và hướng dẫn thao tác, xử lý các lỗi (nếu có) trong quá trình thực hiện nghiệp vụ trên hệ thống; Trong trường hợp việc hỗ trợ từ xa không đáp ứng được yêu cầu hỗ trợ của cán bộ nghiệp vụ, trong vòng tối đa 01 giờ đơn vị cung cấp dịch vụ hỗ trợ cử nhân sự đến địa điểm làm việc của cán bộ nghiệp vụ để thực hiện hỗ trợ tại chỗ cho người dùng.

** Nội dung công việc do đơn vị được giao quản trị vận hành thực hiện:*

- Quản trị hoạt động người sử dụng ứng dụng
- Lập báo cáo, tài liệu hoặc quy trình hướng dẫn thường gặp
- Tiếp nhận, kiểm tra và hỗ trợ các yêu cầu không liên quan đến cập nhật dữ liệu

3.4.2. Yêu cầu về nội dung quản trị, vận hành, bảo trì dịch vụ

STT	Nội dung	Yêu cầu
I	Yêu cầu về nội dung quản trị, vận hành	
1.1	Quản trị ứng dụng đang hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện quy trình vận hành hoặc quản trị ứng dụng. - Kiểm tra kết quả vận hành ứng dụng hoặc theo dõi nhật ký(log) hoạt động của hệ thống ứng dụng. - Xác định nguyên nhân lỗi hoặc có khả năng gây ra lỗi ứng dụng. - Đề xuất xử lý hoặc giám sát kết quả xử lý các sự cố phát sinh trong quá trình vận hành ứng dụng. - Đề xuất giải pháp để tối ưu hoạt động cho ứng dụng, chức năng hoặc một nhóm chức năng của ứng dụng. - Kiểm tra, xác định yêu cầu hỗ trợ để xác định lỗi ứng dụng hoặc yêu cầu phát sinh hoặc hướng dẫn sử dụng. - Kiểm tra kết quả xử lý lỗi. - Thực hiện khắc phục sai lệch dữ liệu khi có công cụ và giải pháp xử lý. - Xây dựng công cụ hoặc câu lệnh kết xuất dữ liệu theo yêu cầu. - Dẫn tập ứng cứu thông tin định kỳ (nếu có). - Các công việc cần thiết khác.
1.2	Quản trị hoạt động người sử dụng ứng dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Phối hợp xây dựng, hoàn thiện quy chế, quy định về phân quyền, giám sát sử dụng ứng dụng. - Thực hiện tạo hoặc cập nhật thông tin, khóa tài khoản người sử dụng, phân quyền theo quy định. - Giám sát và lập báo cáo về việc tuân thủ quy chế, quy định phân quyền ứng dụng theo quy định. - Giám sát và lập báo cáo giám sát hoạt động của người dùng trên hệ thống.

STT	Nội dung	Yêu cầu
		<ul style="list-style-type: none"> - Các công việc cần thiết khác.
1.3	Kiểm soát, đối soát dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện kiểm soát, đối soát dữ liệu theo công cụ và giải pháp có sẵn. - Các công việc cần thiết khác.
1.4	Tiếp nhận, kiểm tra và hỗ trợ các yêu cầu không liên quan đến cập nhật dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp nhận, kiểm tra và hỗ trợ các yêu cầu hướng dẫn sử dụng chức năng trên ứng dụng hoặc kiểm tra dữ liệu. - Tiếp nhận, kiểm tra và hỗ trợ các yêu cầu hướng dẫn người sử dụng tra cứu số liệu trên chức năng ứng dụng. - Tiếp nhận, phân tích, kiểm tra và hỗ trợ yêu cầu lỗi không vào được ứng dụng do lỗi hệ thống/cơ sở dữ liệu/đường truyền. - Kiểm tra lại ứng dụng sau khi khắc phục được hệ thống/cơ sở dữ liệu/đường truyền. - Các công việc cần thiết khác.
1.5	Tiếp nhận, kiểm tra và hỗ trợ các yêu cầu liên quan đến xử lý dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp nhận, kiểm tra dữ liệu của một người dùng theo yêu cầu. - Cập nhật dữ liệu theo công cụ hoặc câu lệnh có sẵn theo yêu cầu. - Tổng hợp kết quả rà soát dữ liệu và chuyển cho bộ phận chuyên trách xử lý. - Các công việc cần thiết khác.
1.6	Lập báo cáo, tài liệu hoặc quy trình	<ul style="list-style-type: none"> - Lập báo cáo liên quan đến công tác hỗ trợ. - Xây dựng tài liệu hướng dẫn xử lý các tình huống thường gặp trong quá trình hỗ trợ.

STT	Nội dung	Yêu cầu
	hướng dẫn thường gặp	- Các công việc cần thiết khác.
1.7	Xây dựng công cụ hoặc câu lệnh để khai thác số liệu theo mẫu biểu chưa có	- Tiếp nhận, phân tích và xây dựng công cụ hoặc câu lệnh khai thác dữ liệu liên quan. - Các công việc cần thiết khác.
II	Yêu cầu về bảo trì dịch vụ	
2.1	Yêu cầu chung:	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên, định kỳ và đột xuất. - Bảo trì theo kế hoạch bảo trì hàng năm. - Tối ưu hóa, cấu hình hệ thống thông tin để bảo đảm hiệu năng hệ thống, sửa chữa hệ thống thông tin định kỳ và đột xuất nếu có sự cố hoặc theo yêu cầu. - Thực hiện sao lưu cơ sở dữ liệu hàng ngày. - Thực hiện sao lưu toàn bộ mã nguồn ứng dụng, cấu hình thiết bị, cơ sở dữ liệu trước mỗi lần tác động hệ thống. - Xây dựng kế hoạch trước khi tác động bao gồm tối thiểu các tài liệu sau: Căn cứ thực hiện tác động (công văn, tờ trình), các bước thực hiện, phương thức rollback - Chỉ tác động khi Kế hoạch được phê duyệt. - Các kế hoạch tác động hệ thống phải thực hiện sau 22h00. Đơn vị thực hiện phải đảm bảo: Nếu tác động không hoàn thành hoặc tác động gây suy giảm chất lượng dịch vụ thì phải khôi phục về cấu hình/trạng thái ban đầu chậm nhất trước 05h00 của ngày hôm sau.
2.2	Yêu cầu cụ thể:	<ul style="list-style-type: none"> + Kiểm tra, theo dõi hiện trạng hoạt động của phần mềm nội bộ. + Sao lưu cơ sở dữ liệu, mã nguồn định kỳ hoặc khi xảy ra sự cố, nâng cấp phần mềm. + Sửa lỗi phần mềm trong phạm vi các chức năng đã có của phần mềm; hỗ trợ cập nhật các bản nâng cấp, vá lỗi.

STT	Nội dung	Yêu cầu
		<ul style="list-style-type: none"> + Kiểm tra tính toàn vẹn các cơ sở dữ liệu sau khi sao lưu. + Kiểm tra hiệu suất và khả năng chịu tải của phần mềm. + Thiết lập tối ưu hóa hệ cơ sở dữ liệu của phần mềm. + Hỗ trợ trong việc cài đặt phần mềm. + Kiểm tra sửa chữa các lỗi cơ sở dữ liệu, sao lưu dữ liệu định kỳ hàng ngày. + Kiểm tra và cập nhật các bản vá lỗi, bản vá lỗ hổng An toàn thông tin đối với hệ điều hành, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, máy chủ web (webserver),...và các thành phần cấu thành nên hệ thống phần mềm. + Các công việc cần thiết khác.

3.5. Yêu cầu về đào tạo, tập huấn

3.5.1. Tập huấn hướng dẫn khai thác sử dụng phần mềm

Có kế hoạch đào tạo hướng dẫn sử dụng chi tiết.

– Đối tượng: Cán bộ khai thác, sử dụng (các đơn vị sử dụng trong phạm vi thực hiện thuê dịch vụ);

– Đối tượng tập huấn: Là cán bộ làm công tác báo cáo.

– Địa điểm tập huấn, số lượng lớp, số lượng cán bộ cần được tập huấn, hướng dẫn sử dụng:

+ Cấp tỉnh: các Sở/Ngành tổ chức tập huấn 01 lớp

+ Cấp xã, phường: tổ chức tập huấn 01 lớp.

+ Hình thức tập huấn: Tập huấn trực tuyến.

3.5.2. Tập huấn quản trị, cài đặt, vận hành

Có kế hoạch đào tạo hướng dẫn sử dụng chi tiết.

– Thành phần tham gia: Cán bộ quản trị hệ thống, cán bộ quản trị cơ quan cấp sở và cấp xã, phường

– Số lượng lớp, số lượng cán bộ cần được tập huấn, hướng dẫn sử dụng:

+ Tổ chức 01 lớp đào tạo trực tuyến cho quản trị cơ quan cấp xã, phường, cấp sở: mỗi đơn vị 01 cán bộ

+ Tổ chức 01 lớp đào tạo quản trị hệ thống cho đơn vị vận hành Hệ thống, với số lượng 05 cán bộ

– Hình thức: Tập huấn trực tuyến.

3.5.3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng

Tài liệu được gửi cho các đối tượng liên quan tham gia tập huấn trước thời điểm tập huấn diễn ra, bao gồm:

- Tài liệu hướng dẫn khai thác sử dụng phần mềm.
- Tài liệu hướng dẫn cài đặt, vận hành, quản trị hệ thống
- Các tài liệu khác (nếu có).

3.6. Các yêu cầu điều kiện kỹ thuật, công nghệ và nhân sự triển khai

– Nhà thầu phải cam kết thực hiện chuyển đổi dữ liệu của phần mềm do chính đơn vị mình cung cấp trong trường hợp có sự sát nhập, chia tách các đơn vị (theo yêu cầu về tổ chức của Nhà nước hiện hành). Thực hiện việc chuyển đổi dữ liệu theo nguyên tắc: Không phát sinh chi phí chuyển đổi và chi phí thuê dịch vụ trong trường hợp sát nhập hoặc chuyển đổi cơ quan quản lý cấp trên của đơn vị; chỉ phát sinh chi phí chuyển đổi và chi phí thuê dịch vụ trong trường hợp bổ sung, thành lập mới đơn vị.

– Yêu cầu nhân sự triển khai dịch vụ:

STT	Vị trí công việc	Số lượng	Yêu cầu kinh nghiệm nhân sự	Chứng chỉ/trình độ chuyên môn ⁽²⁾
1	Cán bộ Phân tích, thiết kế	03	tối thiểu 05 năm hoặc tối thiểu 01 hợp đồng	Tốt nghiệp Đại học trở lên chuyên ngành công nghệ thông tin, Điện - Điện tử hoặc các chuyên ngành tương đương với các chuyên ngành trên. (Chuyên ngành công nghệ thông tin bao gồm các ngành đúng về CNTT và các ngành gần đào tạo về CNTT theo quy định tại Thông tư số 08/2022/TT-BTTTT ngày 30/6/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông)
2	Trưởng nhóm lập trình, triển khai hệ thống	01	tối thiểu 07 năm hoặc tối thiểu 01 hợp đồng	
3	Nhân sự lập trình, triển khai hệ thống	03	tối thiểu 05 năm hoặc tối thiểu 01 hợp đồng	
4	Trưởng nhóm An toàn, bảo mật, quản trị CSDL, quản lý vận hành, khai thác và hỗ trợ hệ thống	01	tối thiểu 07 năm hoặc tối thiểu 01 hợp đồng	
5	Cán bộ An toàn, bảo mật, quản trị CSDL, quản lý vận hành, khai thác và hỗ trợ hệ thống	04	tối thiểu 03 năm hoặc tối thiểu 01 hợp đồng	
6	Cán bộ Đào tạo, hỗ trợ, hướng dẫn sử dụng, tiếp nhận sự cố	10	tối thiểu 03 năm hoặc	

			tối thiểu 01 hợp đồng	
--	--	--	--------------------------	--

Nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh nhân sự triển khai dịch vụ

3.7. Yêu cầu về sở hữu thông tin dữ liệu, dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ

Trong trường hợp chủ trì thuê chấm dứt hợp đồng với nhà cung cấp dịch vụ, nhà cung cấp dịch vụ phải có trách nhiệm cung cấp toàn bộ các thông tin, dữ liệu hình thành thuộc sở hữu của chủ trì thuê dịch vụ dưới dạng dữ liệu có thể truy xuất, đọc được.

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương V, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận;
2. Kế hoạch công tác.

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

- Hệ thống thông tin báo cáo tỉnh Đắk Lắk, hệ thống hạ tầng CNTT nhà thầu chủ trì, phối hợp với chủ đầu tư tổ chức vận hành thử.
- Kết quả vận hành, kiểm thử được nhà thầu lập báo cáo.