

THÔNG BÁO
Về việc chào giá cung cấp dịch vụ
“Ứng dụng di động dùng chung của tỉnh”

Căn cứ Kế hoạch số 1177/KH-UBND ngày 04/4/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh ban hành Kế hoạch Chuyển đổi số và đảm bảo an toàn thông tin mạng tỉnh Tây Ninh năm 2025.

Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Tây Ninh thông báo mời các đơn vị chào giá cung cấp dịch vụ “Ứng dụng di động dùng chung của tỉnh” với các chức năng (*chi tiết phụ lục kèm theo*).

Sở Khoa học và Công nghệ kính mời quý đơn vị tham gia chào giá cạnh tranh cung cấp dịch vụ nêu trên.

Hồ sơ chào giá bao gồm Bảng chào giá cung cấp gói dịch vụ (Giá chào hàng bằng VNĐ, đã bao gồm thuế VAT và chi phí đi lại, khảo sát, cài đặt, ăn ở của các nhân viên kỹ thuật trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng dịch vụ này).

Thời gian nhận hồ sơ chào giá là 10 ngày tính từ ngày ra thông báo. Địa điểm nhận hồ sơ: Số 211 Đường 30/4, Phường 2, Thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh. Điện thoại: (0276) 3828888./.

Trân trọng!

Nơi nhận:

- Các Công ty cung cấp dịch vụ;
- Đăng cổng TTĐT Sở;
- Lưu: VT, TTCDS.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

PHỤ LỤC

CÁC YÊU CẦU CỦA “ỨNG DỤNG DI ĐỘNG DÙNG CHUNG CỦA TỈNH”

1. Các yêu cầu về chức năng

1.1. Các yêu cầu về thiết kế đối với hệ thống phần mềm

- Phù hợp quy trình làm việc thực tế ;
- Có tính mở, thuận tiện cho việc bảo trì, phát triển;
- Đảm bảo hoạt ổn định, đáp ứng số lượng truy cập lớn, nhiều người dùng cùng làm việc tại cùng một thời điểm;
- Nhất quán các thuật ngữ, cấu trúc chức năng, ... trong toàn bộ phần mềm; Giao diện thiết kế cần đơn giản, gần gũi và logic đối với NSD, tránh dùng những kiểu cách quá xa lạ đối với NSD;
- Quản trị hệ thống đơn giản và mạnh mẽ cho người điều hành trong việc thêm bớt người dùng, cấp phát quyền, quản trị theo nhóm...;
- Phần mềm hoạt động nhanh, thao tác sử dụng mượt mà, đơn giản cho người sử dụng.

1.2. Danh mục quy chuẩn tiêu chuẩn được áp dụng

- Quyết định số 19/2008/QĐ-BTTTT ngày 09/4/2008 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v Ban hành quy định áp dụng tiêu chuẩn về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.
- Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/6/2017 của Bộ trưởng Bộ TTTT 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 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông V/v Ban hành danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.
- Công văn số 677/BTTTT-THH ngày 03/03/2022 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.

1.3. Các yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng của ứng dụng di động dùng chung của tỉnh

STT	Nội dung	Mô tả
I	Nhóm tiện ích chung	

1	Đăng nhập	• Đăng nhập bằng tài khoản cá nhân (công dân, cán bộ, du khách). • Lưu phiên đăng nhập, tự động đăng nhập lại. • Đăng nhập qua OTP, mật khẩu, sinh trắc học (đối với thiết bị hỗ trợ).
2	Đăng xuất	• Thoát khỏi phiên làm việc hiện tại. • Tự động đăng xuất sau thời gian không hoạt động.
3	Tạo tài khoản	• Đăng ký tài khoản mới (công dân, du khách). • Xác minh số điện thoại khi đăng ký.
4	Xóa tài khoản	• Người dùng chủ động yêu cầu xóa tài khoản. • Xác nhận và cảnh báo mất dữ liệu trước khi xóa.
5	Tích hợp đăng nhập SSO	• Đăng nhập một lần (Single Sign-On) qua hệ thống định danh dùng chung của tỉnh/quốc gia. • Đồng bộ hóa thông tin cá nhân, vai trò, phân quyền sau đăng nhập.
II	Nhóm tiện ích phục vụ người dân	
6	Gửi và quản lý phản ánh hiện trường	• Tạo mới phản ánh hiện trường. • Gửi phản ánh kèm hình ảnh/video, định vị GPS. • Xem danh sách phản ánh đã gửi. • Nhận phản hồi, cập nhật trạng thái xử lý từ cơ quan chức năng.
7	Gửi và quản lý hỏi đáp trực tuyến	• Gửi câu hỏi cho cơ quan nhà nước. • Xem trạng thái xử lý câu hỏi. • Nhận trả lời hoặc lý do từ chối câu hỏi.
8	Nộp và tra cứu hồ sơ trực tuyến	• Nộp hồ sơ thủ tục hành chính. • Xem trạng thái xử lý hồ sơ. • Nhận thông báo khi hồ sơ được tiếp nhận, phê duyệt hoặc bị từ chối.

		Nhận kết quả điện tử khi hồ sơ được xử lý xong (đối với các hồ sơ có kết quả điện tử)
9	Quản lý kho dữ liệu cá nhân	- Tải lên và lưu trữ giấy tờ cá nhân. - Quản lý biên lai, kết quả điện tử. - Xem, chia sẻ tài liệu qua mã QR hoặc liên kết công khai có thời hạn.
10	Nhận thông báo, cảnh báo từ chính quyền	- Xem danh sách thông báo mới. - Nhận thông báo theo thời gian thực (push notification). - Xóa hoặc lưu trữ thông báo.
11	Quét mã QR code	- Quét QR để truy xuất thông tin dịch vụ công, thông tin địa điểm. - Cho phép tạo mã QR cá nhân.
12	Quản lý thông tin cá nhân	- Xem và chỉnh sửa hồ sơ cá nhân. - Cập nhật ảnh đại diện, số điện thoại, địa chỉ; chức danh, chức vụ, đơn vị công tác (đối với cán bộ) - Đồng bộ dữ liệu với hệ thống định danh điện tử và dữ liệu cán bộ, công chức, viên chức.
13	Danh bạ đường dây nóng	- Tra cứu số điện thoại cơ quan chức năng. - Gọi trực tiếp hoặc gửi phản ánh nhanh.
14	Khảo sát trực tuyến	- Xem các khảo sát đang diễn ra. - Thực hiện khảo sát. - Xem kết quả tổng quan sau khảo sát.
15	Truyền hình và radio trực tuyến	- Xem/nghe nội dung truyền hình, đài phát thanh địa phương trực tuyến. - Tìm kiếm theo danh mục hoặc thời gian phát sóng.
16	Thanh toán trực tuyến	- Thanh toán phí dịch vụ hành chính công. - Tra cứu và thanh toán hóa đơn điện, nước, internet.

17	Tra cứu phạt nguội	- Nhập biển số xe để kiểm tra vi phạm. - Xem chi tiết lỗi, thời gian, địa điểm.
18	Tra cứu thời tiết và cảnh báo	- Hiển thị thời tiết theo vị trí hiện tại. - Nhận cảnh báo khi có thời tiết nguy hiểm.
19	Tra cứu văn bản pháp luật	- Tìm kiếm văn bản theo tên, số hiệu. - Xem thông tin văn bản dạng đầy đủ và tóm tắt.
20	Chatbot AI cho công dân	- Trả lời các câu hỏi về TTHC, dịch vụ công. - Hướng dẫn sử dụng các tiện ích trên ứng dụng. - Sử dụng công nghệ Gen AI.
21	Tra cứu tuyến xe buýt	- Xem sơ đồ tuyến, giờ xe chạy. - Tìm tuyến phù hợp theo điểm đi/đến.
III	Nhóm tiện ích phục vụ du khách	
22	Tra cứu điểm du lịch	- Xem danh sách điểm đến nổi bật. - Tra cứu chi tiết địa điểm, hình ảnh, giờ mở cửa.
23	Đặt tour du lịch	- Xem các tour sẵn có. - Đặt chỗ trực tuyến. - Nhận xác nhận và liên hệ hỗ trợ.
24	Tra cứu khách sạn, nhà hàng	- Tìm kiếm theo khu vực. - Xem đánh giá, địa chỉ, liên hệ.
25	Hướng dẫn, cẩm nang du lịch	- Xem gợi ý lịch trình, cẩm nang đặc sản. - Tải tài liệu hoặc chia sẻ qua mạng xã hội.
26	Lễ hội và sự kiện tại địa phương	- Danh sách lễ hội tại địa phương. - Xem thông tin chi tiết từng sự kiện.
27	Chatbot AI cho du khách	- Tư vấn lịch trình, địa điểm ăn uống, nghỉ dưỡng. - Tra cứu nhanh đường dây nóng, liên hệ gửi phản ánh. - Sử dụng công nghệ Gen AI.

28	Tour tham quan 3D	• Xem không gian 3D của một số điểm đến nổi bật. • Di chuyển qua lại trong môi trường ảo.
IV	Nhóm tiện ích phục vụ cán bộ, công chức, viên chức	
29	Quản lý văn bản đến/đi	• Nhận văn bản mới, chuyển xử lý theo quy trình, phê duyệt hoặc chuyển trả văn bản. • Hỗ trợ ký số văn bản • Hỗ trợ tra cứu văn bản theo số, ký hiệu, trích yếu.
30	Quản lý lịch công tác	• Xem lịch công tác của đơn vị. • Tra cứu lịch công tác của đơn vị.
31	Quản lý cuộc họp, tài liệu họp	• Nhận thông báo mời họp. • Tải tài liệu họp. • Nhắc lịch và tra cứu thông tin cuộc họp. • Gửi ý kiến góp ý cho cuộc họp • Biểu quyết trong cuộc họp
32	Giám sát IOC	• Xem chỉ số số liệu điều hành theo từng phân hệ, chuyên ngành. • Theo dõi tình hình thực hiện các chỉ tiêu về kinh tế - xã hội qua dashboard trực quan. • Theo dõi, giám sát tình hình cập nhật, đồng bộ dữ liệu lên hệ thống IOC. • Cảnh báo lỗi dữ liệu, lỗi đồng bộ dữ liệu.
33	Email công vụ	• Gửi và nhận email công vụ (tayninh.gov.vn) • Tìm kiếm email, lọc theo nhãn, người gửi.
34	Theo dõi tình hình thực hiện TTHC	• Giám sát hồ sơ TTHC theo đơn vị, xã, phường. • Xem tỷ lệ đúng hạn, trong hạn, trễ hạn. • Giám sát tỷ lệ dịch vụ công trực tuyến toàn trình theo từng đơn vị. • Giám sát bộ chỉ số CCHC theo quyết định 766/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ

35	Xử lý phản ánh hiện trường	• Nhận phản ánh từ người dân. • Phân công xử lý. • Phê duyệt kết quả xử lý. • Từ chối nếu không đúng thẩm quyền.
36	Xử lý câu hỏi từ người dân	• Nhận thông báo câu hỏi mới • Phân công trả lời • Trả lời câu hỏi theo chuyên ngành. • Từ chối nếu câu hỏi vi phạm • Tích hợp AI để phân loại câu hỏi nhanh, đề xuất đơn vị trả lời câu hỏi.
37	Xử lý hồ sơ TTHC	• Nhận, xử lý, phê duyệt hoặc từ chối hồ sơ TTHC • Gửi thông báo kết quả xử lý đến người dân. • Hỗ trợ ký số
38	Chatbot AI cho công chức	• Hỗ trợ tìm kiếm văn bản nội bộ, văn bản pháp luật. • Tư vấn quy trình xử lý chuyên ngành. • Sử dụng công nghệ Gen AI.
V	Nhóm chức năng hệ thống	
39	Quản lý người dùng	• Thêm, sửa, xóa người dùng (công dân, cán bộ, du khách). • Phân quyền và kiểm soát quyền truy cập vào các tiện ích.
40	Cấu hình hệ thống	• Cập nhật cài đặt ứng dụng (mã QR, thông báo, bảo mật). • Quản lý các tính năng của hệ thống, bật/tắt các tiện ích.
41	Thống kê và báo cáo	• Xem báo cáo hoạt động của các tiện ích (sử dụng, phản ánh, hỏi đáp...). • Thống kê theo địa bàn, giới tính, thiết bị, số lượng truy cập.

42	Giám sát hiệu quả ứng dụng	• Kiểm tra tình trạng hoạt động của các tiện ích trong hệ thống. • Theo dõi trạng thái và hiệu quả của từng tiện ích.
----	----------------------------	--

2. Các yêu cầu phi chức năng

2.1. Yêu cầu đáp ứng đối với cơ sở dữ liệu

* Yêu cầu sao lưu, phục hồi số liệu

- Hệ thống hỗ trợ khả năng sao lưu theo ngày, hoặc theo tuần tùy thuộc vào chính sách sao lưu do đơn vị đặt ra.
- Cơ sở dữ liệu phải có khả năng lưu trữ với dung lượng lớn, tính ổn định cao.
- 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 phim, ảnh, âm thanh).

* Yêu cầu về khả năng xử lý, truy vấn, lưu trữ dữ liệu

- CSDL phải cung cấp khả năng xử lý và lưu trữ dữ liệu tập trung
- Hệ quản trị CSDL có cung cấp các tính năng để hạn chế các cán bộ phát triển ứng dụng, hỗ trợ ứng dụng hoặc những người sử dụng có đặc quyền khác truy cập vào dữ liệu ứng dụng nghiệp vụ hoặc thực hiện những thay đổi không được phép
- Hệ quản trị CSDL hỗ trợ cho khả năng truy vấn song song tự động.
- Hệ quản trị CSDL phải hỗ trợ khả năng chạy song hành theo cơ chế Cluster, cho phép bổ sung thêm máy chủ khi cần tăng cường hiệu năng mà không phải thay đổi kiến trúc và logic xử lý của chương trình ứng dụng.
- Hệ quản trị CSDL phải hỗ trợ khả năng phân vùng dữ liệu theo một hoặc một số chiều dữ liệu.

2.2. Yêu cầu về an toàn thông tin

* Yêu cầu chung

- Phải tương thích, phù hợp với thiết kế tổng thể về hạ tầng thông tin của tỉnh, tuân thủ các nguyên tắc và các chuẩn đã được triển khai áp dụng cho hạ tầng kỹ thuật của Bộ Thông tin và truyền thông các yêu cầu về bảo mật thông tin dữ liệu, tuân thủ nguyên tắc kết hợp sử dụng có hiệu quả các phương tiện hạ tầng và dịch vụ hạ tầng đã có sẵn của tỉnh.

* Yêu cầu về bảo mật ứng dụng

- Kiểm soát truy vấn cơ sở dữ liệu để tránh lỗ hổng SQL Injection.
- Xử lý dữ liệu đầu vào để tránh lỗ hổng XSS.

- Sử dụng token trong các phương thức GET và POST tránh lỗ hổng CSRF: Phát sinh token theo từng request để đảm bảo an toàn cho các thao tác trên dữ liệu.
- Kiểm soát các thao tác với file: Có cơ chế kiểm tra tính hợp lệ và xử lý tập tin trong các thao tác người upload tập tin lên hệ thống.
- Mã hóa dữ liệu nhạy cảm
- Mã hóa một chiều các thông tin liên quan đến CSDL.
- Mật khẩu người dùng lưu trữ trong CSDL được mã hóa một chiều và kết hợp thêm salt khác nhau theo từng người dùng.
- Kiểm tra quyền truy cập của người dùng: Sử dụng hệ thống riêng để chứng thực người dùng đăng nhập và phân quyền.
- Phòng chống lỗi user enumeration.
- Phòng chống lỗi session fixation.
- Sử dụng cookie an toàn: Mã hóa thông tin sessionid trong cookies, sessionid được phát sinh là duy nhất, hủy các thông tin session khi người dùng thoát khỏi hệ thống.
- Chuyển hướng và chuyển thiếu thẩm tra (Unvalidated Redirects and Forwards).
- Không để lộ dữ liệu của hệ thống: Mã hóa các thông tin nhạy cảm người dùng trong các kết quả trả về từ máy chủ.
- Chống thất thoát thông tin do kiểm soát lỗi và ngoại lệ không tốt: Không cho hiển thị các thông tin về ứng dụng khi ứng dụng bị lỗi.
- Sử dụng Captcha: Hạn chế các request liên tục và giống nhau lên server.
- Phòng chống lỗi file inclusion.
- Phòng chống lỗi Command injection.
- Phòng chống lỗi Xml/Xpath injection.
- Phòng chống các lỗi liên quan đến xử lý luồng nghiệp vụ, logic: Kiểm tra quyền hạn của người dùng trên từng thao tác.
- Bảo vệ cách tấn công Brute force: Thiết lập thời gian hết hiệu lực cho session để giới hạn thời gian kết nối.

** Yêu cầu về xác thực*

- Hệ thống phải có cơ chế thiết lập mật khẩu phức tạp khi đăng nhập.
- Tài khoản bị khóa tạm thời trong vòng tối thiểu 02 phút sau 03 lần đăng nhập không thành công (sau đó người dùng phải thực hiện đăng nhập lại theo một phiên làm việc mới), hoặc hệ thống phải cho phép tích hợp với một hệ thống xác thực độc lập khác để đáp ứng yêu cầu này.
- Mật khẩu của các tài khoản quan trọng cần được thay đổi định kỳ tối thiểu 06 tháng,

hoặc hệ thống phải cho phép tích hợp với một hệ thống xác thực độc lập khác để đáp ứng yêu cầu này.

- Tên tài khoản và mật khẩu không được truyền và lưu trữ dưới dạng bản rõ, thông tin đăng nhập phải được mã hóa trong quá trình đăng nhập.
- Người dùng phải đăng nhập ứng dụng trước khi tải file lên (upload) và chỉ được upload file có định dạng cho phép (đối với các chức năng Upload file nếu có).
- Quản lý phiên, ID phiên phải là duy nhất và được cấp ngẫu nhiên với mỗi người dùng. ID phiên phải có thời gian time-out đối với phiên inactive, thời gian time-out có thể thay đổi được.

** Mã hóa*

- Các thông tin quan trọng cần được mã hóa (hoặc che dấu) trong quá trình truyền tin.
- Sử dụng SSL Certificate đối với các trang HTTPS.
- Không sử dụng các thư viện Phần mềm bất hợp pháp không bản quyền.
- Sử dụng phiên bản Phần mềm phù hợp để phát triển.

** Bảo mật CSDL*

- Mã hóa hoặc che dấu các trường thông tin quan trọng trong CSDL.
- Chuỗi kết nối CSDL (Connection string) và mật khẩu CSDL không được lập trình cứng (hard coded) trong ứng dụng mà phải lưu trên một file cấu hình hoặc trong file CSDL được mã hóa.

2.3. Các yêu cầu cần đáp ứng về thời gian xử lý, độ phức tạp xử lý

** Yêu cầu về tính đáp ứng tức thời và đảm bảo thông lượng*

- Hệ thống phải có khả năng đáp ứng tức thời, phục vụ công tác quản lý, tra cứu.
- Hệ thống cần đảm bảo thông lượng lớn, đáp ứng số lượng người sử dụng đồng thời cao và lượng dữ liệu truyền tải lớn trong các thời điểm, cụ thể:
- Thời gian đáp ứng trung bình đối với các chức năng nghiệp vụ, trong điều kiện bình thường đạt dưới 5 giây.
- Tốc độ tra cứu, tìm kiếm dữ liệu theo nhiều điều kiện dưới 1 phút.

** Yêu cầu về hiệu quả sử dụng trực tuyến*

- Hệ thống cần thiết kế đảm bảo hỗ trợ người sử dụng thực hiện tốt và nhanh chóng các quy trình nghiệp vụ quản lý, tra cứu.

** Yêu cầu về độ phức tạp của xử lý bên trong*

- Hệ thống đáp ứng xử lý khối lượng dữ liệu lớn của toàn hệ thống.
- Hệ thống cần đáp ứng xử lý tính toán trích xuất dữ liệu chính xác.

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

- Phần mềm sẽ được cài đặt, cấu hình và vận hành trên hệ thống máy chủ đặt tại Trung tâm tích hợp dữ liệu của tỉnh.
- Triển khai cho các đơn vị bên ngoài sẽ kết nối với hệ thống thông qua đường truyền chuyên dụng.

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

Hệ thống cần đảm bảo các yêu cầu cơ bản sau:

- Không có yêu cầu đặc biệt về cấu hình máy chủ cài đặt hệ thống, ví dụ như yêu cầu về máy chủ sử dụng 1 dòng CPU cụ thể ví dụ như x86, risc...
- Có khả năng cài đặt được và hoạt động ổn định ngay cả trên các máy chủ vật lý cũng như máy chủ ảo hóa.
- Hệ thống có thể cài đặt và hoạt động ổn định trên môi trường điện toán 64bit.
- Các báo cáo từ hệ thống Phần mềm có thể xem được từ môi trường web, không phụ thuộc vào trình duyệt sử dụng miễn là trình duyệt hỗ trợ HTML5 và tương thích với XHTML 1.1.

2.6 Yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6

- Phần mềm có khả năng sử dụng IPv6 được cung cấp với ISP.

2.7. Yêu cầu về giao diện phần mềm

- Giao diện (hệ thống menu, hệ thống trợ giúp, v.v...) nhất quán, dễ dùng, thuận tiện cho người sử dụng; hỗ trợ tối đa sử dụng bằng bàn phím máy tính, bàn phím ảo của điện thoại thông minh.
- Tất cả các giao diện đều dùng tiếng Việt. Các từ ngữ sử dụng trên giao diện phải nhất quán, dễ hiểu.
- Hiện thị tiếng Việt theo chuẩn TCVN 6909:2001(tiếng Việt Unicode).
- Tạo ra những giá trị mặc định ở các vùng dữ liệu giúp việc nhập liệu nhanh chóng hơn.

2.8. Các yêu cầu năng lực cán bộ phát triển phần mềm

- Cán bộ phát triển phần mềm phải có trình độ chuyên môn CNTT từ Đại học trở lên, có kinh nghiệm công tác thiết kế từ 02 năm trở lên.

2.9. Các yêu cầu phi chức năng khác

** Yêu cầu về môi trường cho phát triển, mở rộng phần mềm*

- Nền tảng: nền tảng phát triển ứng dụng di động hoặc cross platform cho ứng dụng di động, web-base cho phân hệ quản trị.

- Ngôn ngữ lập trình: reactnative, flutter, swift, kotlin cho ứng dụng di động, reactjs, nextjs, .dotnetcore cho phân hệ quản trị.
- Công cụ lập trình: MS Visual Studio.NET, Visual studio code.
- Hệ quản trị CSDL: MySQL, PostgreSQL, MSSQL.
- Môi trường mạng: LAN, WAN, Internet.
- Hệ điều hành máy chủ: Unix, Linux, Windows Server 2019 hoặc tương đương
- Hệ quản trị CSDL: Unix, Linux, SQLServer hoặc tương đương
- Máy trạm: Hệ điều hành Linux, Windows
- Trình duyệt web: IE phiên bản 9 trở lên, Microsoft Edge, Firefox, Chrome, ...
- Hệ điều hành di động hỗ trợ: từ Android 13 trở lên, từ iOS 12 trở lên.

** Yêu cầu về độ phức tạp kỹ thuật-công nghệ của phần mềm*

- Giao diện được trình bày khoa học, hợp lý và đảm bảo mỹ thuật hài hòa với mục đích thể hiện được thông tin, hiện đại, thân thiện, dễ dùng;
- Tương thích tốt với các thiết bị di động hiện nay.
- Khả năng dễ bảo trì, sửa chữa mã nguồn
- Khả năng dễ tích hợp, nâng cấp mở rộng
- Tốc độ thực thi cao khi xuất báo cáo, hiển thị thông tin truy vấn.

2.10. Yêu cầu khác

- Đảm bảo tính hiện đại, kế thừa
- Đảm bảo tính mở, dễ phát triển của hệ thống: Các phần CSDL phục vụ cho quản lý phải được thiết kế sao cho có thể thích nghi và đáp ứng được nhu cầu quản lý hiện nay cũng như có thể mở rộng trong tương lai. Hệ thống cần có các chức năng mở rộng các chức năng mới khi cần thiết, có khả năng phát triển, thích nghi và nâng cấp các ứng dụng theo sự mở rộng quy mô của công việc.
- Đảm bảo tính hiệu quả: Có khả năng lưu trữ lớn, có cấu trúc rõ ràng, khả năng cung cấp thông tin nhanh chóng, chính xác, đầy đủ.
- Khả năng tích hợp cao: Kết nối và trao đổi thông tin dễ dàng với các đơn vị bên ngoài.
- Khả năng kết nối và trao đổi thông tin với các hệ thống trong và ngoài ngành liên quan;
- Đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ theo qui định hiện hành;
- Sẵn sàng triển khai các nghiệp vụ phát sinh theo yêu cầu quản lý mới một cách nhanh chóng;

- Dữ liệu tập trung đảm bảo thực hiện các chính sách an ninh, an toàn, bảo mật một cách dễ dàng;
- Khả năng bổ sung mở rộng: hạ tầng, qui trình nghiệp vụ, ứng dụng nghiệp vụ mới.

3. Khối lượng lắp đặt thiết bị chủ yếu của hạng mục chính và phụ

STT	Nội dung công việc	ĐVT	Số lượng
A	Đầu tư xây dựng phần mềm		
1	Ứng dụng di động dùng chung	Phần mềm	1

4. Chỉ dẫn biện pháp triển khai

Sau khi đã đầu tư phần mềm, phần công việc tiếp theo của dự án cũng rất quan trọng là tiến hành triển khai xây dựng hệ thống theo đúng thiết kế được duyệt. Các yêu cầu về phương án triển khai, tích hợp bao gồm:

- Công tác thi công triển khai dự án tập trung tại Trung tâm dữ liệu của tỉnh.
- Công tác thi công phải tuân thủ tuyệt đối các quy chế về triển khai, lắp đặt, cài đặt các hệ thống CNTT cũng như các quy định khác có liên quan.
- Phần mềm phải được vận hành thử, kiểm thử trước khi vận hành chính thức hoặc nghiệm thu bàn giao trước khi thực hiện triển khai rộng phục vụ nhu cầu khai thác, sử dụng của các cán bộ đơn vị nghiệp vụ, công dân và doanh nghiệp.
- Tài liệu giải pháp và quy trình triển khai hệ thống phải được Chủ đầu tư phê duyệt trước khi tổ chức triển khai.
- Các vấn đề liên quan đến hệ thống trong quá trình triển khai, bao gồm cả tiến độ công việc, sự cố phải có phương án xử lý phù hợp và báo cáo kết quả định kỳ cho Chủ đầu tư, Ban Quản lý dự án hoặc các bên liên quan (nếu có).

Trong khuôn khổ dự án, hạng mục triển khai, tích hợp bao gồm các phần công việc sau:

5.1. Khảo sát phục vụ triển khai

Sau khi thống nhất cùng Chủ đầu tư về lịch trình, các trưởng nhóm triển khai, công nghệ sẽ cùng tiến hành phối hợp với bộ phận kỹ thuật của Chủ đầu tư để tiến hành kế hoạch khảo sát phục vụ triển khai cho các yêu cầu chi tiết về cơ sở hạ tầng, mạng lưới, hệ thống máy chủ, hệ thống mạng, hệ thống sao lưu dữ liệu và hệ thống các dịch vụ, phần mềm, dữ liệu cũng như các quy trình nghiệp vụ liên quan hiện có nhằm đảm bảo thu thập những thông tin cập nhật về hiện trạng hệ thống. Sau đó các biên bản khảo sát sẽ được phân tích, tổng hợp và báo cáo cho các thành viên thuộc Dự án.

5.2. Xây dựng kịch bản triển khai

Sau khi đã thống nhất kịch bản triển khai và kịch bản kiểm tra hệ thống, các trưởng nhóm triển khai, công nghệ của nhà thầu sẽ tiến hành xây dựng mô hình hệ thống theo thực tế. Tiến hành cài đặt, cấu hình hệ thống trên mô hình.

Sau khi kiểm tra và kiểm thử thành công các bước lắp đặt thiết bị, cài đặt và cấu hình phần mềm, các trưởng nhóm triển khai, công nghệ tiến hành viết tài liệu chi tiết kịch bản các bước triển khai phục vụ giai đoạn triển khai chính thức.

5.3. Đào tạo hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành

Triển khai cài đặt và tích hợp:

5.3.1. Kế hoạch triển khai

- Phạm vi triển khai: trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

- Yêu cầu:

+ Lập kế hoạch và làm công tác chuẩn bị chu đáo để công tác triển khai thu được hiệu quả cao nhất.

+ Phối hợp chặt chẽ với các đơn vị để thực hiện đúng kế hoạch được phê duyệt.

- Nội dung công việc triển khai: Các công việc triển khai cần đáp ứng tốt các công việc sau:

+ Cài đặt phần mềm hệ thống

+ Cài đặt chương trình

+ Cấu hình hệ thống, phần mềm

+ Cấu hình bảo mật CSDL, phân nhóm và quyền truy nhập

+ Kiểm thử hệ thống

+ Đào tạo, tập huấn sử dụng

+ Vận hành thử

+ Hoàn thiện, bàn giao đưa vào vận hành chính thức

- Kết quả đạt được: Phần mềm được cài đặt, vận hành ổn định, đầy đủ chức năng.

5.3.2. Đào tạo, hướng dẫn sử dụng

- Phạm vi, đối tượng đào tạo: Gồm cán bộ, công chức sở ban ngành, thành viên tổ công nghệ số cộng đồng.

- Yêu cầu: môi trường đào tạo cần đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Có đầy đủ máy chiếu, màn chiếu, bảng viết;

+ Có đầy đủ thiết bị (máy trạm, servers hoặc các công cụ đào tạo khác);

- Tài liệu liên quan;...

* *Nội dung đào tạo*

- Đào tạo tập huấn sử dụng phần mềm cho cán bộ, công chức chịu trách nhiệm xử lý phản ánh, hỏi đáp, hồ sơ cho người dân và doanh nghiệp trên hệ thống liên quan.
- Hướng dẫn từng chức năng của phân hệ phần mềm.
- Hướng dẫn xử lý các lỗi thường gặp.

** Hình thức tổ chức đào tạo*

- Đào tạo tập trung, thực hành trên hệ thống thực tế.
- Địa điểm đào tạo: Tại Trung tâm Chuyển đổi số tỉnh.

5.3.3. Công tác kiểm thử, vận hành thử

Sau khi hoàn tất công tác triển khai lắp đặt trang thiết bị, phần mềm bước tiếp theo là tổ chức và thực hiện các bước kiểm thử, vận hành thử hệ thống:

- Lập kế hoạch kiểm thử, vận hành thử trình Chủ đầu tư và các đơn vị liên quan xem xét chấp thuận.
- Lập kịch bản kiểm thử, vận hành thử bao gồm nội dung và cách thức kiểm thử gửi Chủ đầu tư và các đơn vị liên quan xem xét chấp thuận.
- Thực hiện kiểm thử, vận hành thử theo đúng kịch bản đã được Chủ đầu tư chấp thuận: thực hiện sau khi đã hoàn tất các công tác cấu hình, tùy chỉnh cần thiết cho hệ thống.
- Lập báo cáo kết quả kiểm thử, vận hành thử lấy xác nhận của các bên tham gia kiểm thử.
- Hoàn thiện các điều chỉnh, sửa đổi trên hệ thống (nếu cần thiết) để đảm bảo toàn bộ hệ thống vận hành theo đúng yêu cầu của thiết kế đã được phê duyệt.