Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về gói thầu:

- Tên Gói thầu: Số hóa tài liệu điện tử tại lưu trữ cơ quan năm 2025

- Chủ đầu tư: Văn phòng UBND tỉnh Vĩnh Long.

- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước năm 2025

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV Năm 2025

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện: 60 ngày.

- Địa điểm: Tại trụ sở Văn phòng UBND tỉnh Vĩnh Long, số 88 đường Võ Văn Kiệt, phường Long Châu, tỉnh Vĩnh Long

2. Mục tiêu công việc:

- Phân loại hồ sơ tài liệu có giá trị để tiếp tục bảo quản lâu dài và loại bỏ những hồ sơ, tài liệu hết giá trị theo quy định, góp phần tinh gọn khối lượng tài liệu lưu trữ, tiết kiệm không gian, công sức bảo quản.

- Giúp bảo quản tài liệu an toàn, hạn chế rủi ro, thất lạc, hư hỏng và nâng cao khả năng truy xuất, chia sẻ và sử dụng tài liệu nhanh chóng, tiện lợi, góp phần xây dựng nền hành chính hiện đại.

- Số hóa tài liệu Phông Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long năm 2018.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1 Yêu cầu về Kế hoạch trước khi thực hiện

Nhà thầu lập kế hoạch thực hiện số hoá chi tiết cho các nội dung yêu cầu sau:

1. Thể thức và kỹ thuật trình bày bày tài liệu lưu trữ số hóa từ tài liệu lưu trữ giấy, ảnh thực hiện theo quy định tại Thông tư 05/2025/TT-BNV ngày ngày 14 tháng 5 năm 2025.

2. Chuẩn bị các điều kiện để số hóa tài liệu lưu trữ

a) Địa điểm thực hiện số hóa.

b) Phương tiện vận chuyển tài liệu lưu trữ từ kho bảo quản đến địa điểm thực hiện số hóa.

c) Các giải pháp bảo đảm an toàn tài liệu lưu trữ trong quá trình số hóa.

d) Trang thiết bị, phần mềm phục vụ số hoá.

đ) Trang thiết bị, phần mềm quản lý tài liệu lưu trữ số hoá.

e) Nhân lực thực hiện số hóa.

3.2 Yêu cầu về Quy trình số hóa tài liệu lưu trữ giấy

1. Khảo sát, đánh giá tổng thể và bàn giao tài liệu lưu trữ để số hóa

a) Khảo sát, thống kê tài liệu lưu trữ, xây dựng, trình duyệt kế hoạch thu thập dữ liệu chủ của tài liệu lưu trữ chuẩn bị số hóa

Cơ quan, tổ chức thực hiện số hóa phải khảo sát thực trạng, xác định vị trí các phông lưu trữ, khối tài liệu lưu trữ cần đưa ra khỏi kho để số hóa; lập phương án và kế hoạch thực hiện số hóa; xây dựng phương án phục vụ khai thác nhằm bảo đảm đầy đủ và kịp thời khối lượng tài liệu lưu trữ của từng phông đưa ra số hóa; đánh giá thực trạng dữ liệu chủ của tài liệu lưu trữ đưa ra số hóa.

b) Lấy tài liệu lưu trữ từ trên giá xuống và chuyển đến nơi bàn giao

Khi lấy tài liệu lưu trữ từ trên giá xuống và chuyển đến nơi bàn giao phải bảo đảm trật tự sắp xếp tài liệu lưu trữ, không làm hỏng tài liệu lưu trữ; khu vực bàn giao tài liệu lưu trữ cần được bố trí có đủ diện tích để kiểm đếm trước khi bàn giao tài liệu.

c) Giao tài liệu lưu trữ cho bộ phận thực hiện số hóa

Việc giao tài liệu lưu trữ được thực hiện bằng cách kiểm đếm số lượng từng hộp, hồ sơ, tờ tài liệu và kiểm tra tình trạng vật lý của tài liệu. Trường hợp cần thiết chụp ảnh hiện trạng hồ sơ, tài liệu; việc giao tài liệu lưu trữ được lập thành biên bản, lưu hồ sơ làm căn cứ để nhận lại tài liệu lưu trữ sau khi số hóa. Số lượng hộp, hồ sơ, tờ tài liệu bộ phận số hóa đã nhận sẽ được đối chiếu khi bàn giao tài liệu sau khi số hóa cho kho lưu trữ.

d) Vận chuyển tài liệu lưu trữ từ kho bảo quản đến nơi số hóa

Việc vận chuyển tài liệu lưu trữ từ kho bảo quản đến nơi số hóa phải được thực hiện bằng phương tiện bảo đảm an toàn tài liệu, an toàn phòng cháy, chữa cháy, bảo đảm không làm xáo trộn trật tự sắp xếp tài liệu.

2. Vệ sinh tài liệu lưu trữ

a) Tiến hành vệ sinh sơ bộ tài liệu lưu trữ bằng cách dùng các loại chổi lông phù hợp để quét, chải bụi bẩn trên hộp tài liệu, sau đó đếm từng hồ sơ, tài liệu.

b) Khi vệ sinh tài liệu lưu trữ không được làm xáo trộn trật tự sắp xếp các cặp, hộp cũng như các hồ sơ hay các tập tài liệu; không làm hỏng tài liệu.

3. Chuẩn hóa và chuyển đổi dữ liệu (nếu có)

a) Xây dựng tài liệu hướng dẫn chuẩn hóa và chuyển đổi dữ liệu.

b) Thực hiện chuẩn hóa và chuyển đổi dữ liệu theo tài liệu hướng dẫn, gồm các nội dung: chuẩn hóa định dạng tệp tin tài liệu, chuẩn hóa định dạng dữ liệu chủ, chuyển đổi mã ký tự của tài liệu và dữ liệu chủ, chuyển đổi cấu trúc dữ liệu chủ, đóng gói tài liệu số hóa.

c) Thực hiện sửa lỗi theo báo cáo kết quả kiểm tra.

d) Bàn giao dữ liệu chủ của tài liệu lưu trữ gốc cho bộ phận thực hiện số hóa.

4. Số hóa tài liệu lưu trữ

a) Bóc tách, làm phẳng tài liệu.

b) Kiểm tra đối chiếu tài liệu với danh mục, dữ liệu chủ (nếu có).

c) Thực hiện số hóa

Đưa tài liệu vào máy quét hoặc thiết bị chụp ảnh hoặc thiết bị khác phù hợp và thiết lập các thông số kỹ thuật đầu ra cho tài liệu số hóa: định dạng tệp tin, độ phân giải, chế độ nén ảnh, thể thức, hình thức, kỹ thuật trình bày bản số hóa, vị trí lưu tệp tin ảnh quét và cách thức đặt tên tệp tin ảnh quét; sau khi quét, chụp cần kiểm tra chất lượng ảnh quét, chụp và so sánh với tài liệu lưu trữ gốc. Nếu tài liệu số hóa không đạt yêu cầu, hiệu chỉnh cấu hình máy quét, thiết bị chụp ảnh hoặc chuyển đổi để số hóa lại tài liệu.

d) Tạo lập dữ liệu chủ của tài liệu lưu trữ số hóa đối với trường hợp chưa có dữ liệu chủ.

đ) Kết nối dữ liệu chủ với tài liệu lưu trữ số hóa và kiểm tra kết nối dữ liệu chủ với tài liệu lưu trữ số hóa.

e) Trả tài liệu lưu trữ gốc về kho sau khi số hóa: kiểm đếm số lượng tài liệu và kiểm tra tình trạng tài liệu khi trả lại; ghi biên bản và lưu hồ sơ.

g) Vận chuyển tài liệu lưu trữ gốc về kho bảo quản và sắp xếp lên giá.

5. Kiểm tra sản phẩm

a) Xây dựng tài liệu hướng dẫn kiểm tra sản phẩm

Tài liệu hướng dẫn kiểm tra sản phẩm cần thể hiện rõ các nội dung bao gồm: lỗi ảnh quét và lỗi biên mục, có lưu ý cụ thể đối với từng trường hợp sai lỗi phổ biến đã từng hoặc có nguy cơ cao xảy ra; tài liệu hướng dẫn cần được phổ biến đến từng nhân sự triển khai làm công tác kiểm tra trước khi thực hiện.

b) Thực hiện kiểm tra sản phẩm theo hướng dẫn; lập báo cáo kiểm tra; thực hiện sửa lỗi theo báo cáo kết quả kiểm tra.

6. Ký số tài liệu lưu trữ số hóa theo quy định tại điểm c khoản 1 và điểm a khoản 2 Điều 8 Thông tư 05/2025/TT-BNV ngày ngày 14 tháng 5 năm 2025.

7. Đóng gói tài liệu lưu trữ số hóa và dữ liệu chủ của tài liệu lưu trữ số hóa và chuyển vào Hệ thống.

8. Nghiệm thu và bàn giao sản phẩm

a) Sao chép sản phẩm vào các thiết bị lưu trữ

Xây dựng tài liệu hướng dẫn sao chép bảo đảm tuân thủ các quy định về an ninh, an toàn, bảo mật thông tin; thể hiện rõ các yêu cầu khi sao chép sản phẩm vào các thiết bị lưu trữ; thiết bị lưu trữ cần được kiểm tra bảo đảm an ninh, an toàn thông tin trước khi đưa vào sử dụng; tiến hành sao chép và bàn giao sản phẩm dữ liệu số hóa cho cơ quan, đơn vị có thẩm quyền quản lý được thực hiện nhiều lần hoặc một lần sau khi hoàn tất quá trình số hóa; mỗi lần bàn giao sẽ được lập biên bản xác nhận giữa các bên liên quan.

b) Kiểm tra số lượng, chất lượng tài liệu lưu trữ số hóa và cấu trúc dữ liệu của tài liệu lưu trữ số hóa, bảo đảm sự kết nối chuẩn xác giữa dữ liệu chủ và tệp tin tài liệu lưu trữ số hóa.

c) Thực hiện giải pháp sao lưu dự phòng tài liệu lưu trữ số hóa và cơ sở dữ liệu tài liệu lưu trữ số hóa sang thiết bị lưu trữ khác và bảo đảm chế độ bảo mật dữ liệu để phòng rủi ro thất thoát dữ liệu.

d) Nghiệm thu và bàn giao sản phẩm; lập và lưu hồ sơ cơ sở dữ liệu

Căn cứ trên các biên bản bàn giao tài liệu, dữ liệu, các tiêu chuẩn nghiệp vụ, kỹ thuật, yêu cầu đầu ra của sản phẩm, thực hiện nghiệm thu và bàn giao sản phẩm.

3.3 Yêu cầu về Thể thức, kỹ thuật trình bày và cấu trúc dữ liệu tài liệu lưu trữ số hóa

1. Yêu cầu chung

a) Tỷ lệ số hóa: 100%; trường hợp cần phóng to, thu nhỏ phải bảo đảm thông tin rõ ràng, chính xác, tỷ lệ tương ứng với tài liệu lưu trữ gốc.

b) Chất lượng: rõ ràng, trung thực với bản gốc, đủ sáng để nhận dạng các ký tự và nội dung tài liệu.

c) Chữ ký số của cơ quan, tổ chức, cá nhân có thẩm quyền quản lý tài liệu lưu trữ gốc trên tệp tin tài liệu lưu trữ số hóa, thông tin hiển thị gồm: tên cơ quan, tổ chức, cá nhân; thời gian ký (ngày, tháng, năm; giờ, phút, giây; múi giờ Việt Nam theo Tiêu chuẩn ISO 8601); được trình bày bằng phông chữ Times New Roman, chữ in thường, kiểu chữ đứng, cỡ chữ 10, màu đen; không hiển thị hình ảnh dấu của cơ quan, tổ chức.

d) Tên tệp tin tối thiểu gồm: mã hồ sơ và số thứ tự của tài liệu trong hồ sơ, cách nhau bởi dấu chấm; trường hợp hồ sơ không tách từng tài liệu khi số hóa, tên tệp tin là mã hồ sơ.

2. Yêu cầu cụ thể

a) Tài liệu lưu trữ số hóa từ tài liệu lưu trữ giấy: định dạng PDF/A hai lớp; màu sắc: ảnh màu, theo màu tài liệu đáp ứng yêu cầu nhận dạng thông tin (text, sinh trắc…) trên dữ liệu số hóa; độ sâu màu tối thiểu 24 bit; độ phân giải tối thiểu: 200 dpi đối với tài liệu hành chính, 300 dpi đối với tài liệu bản đồ, bản vẽ; thông tin chữ ký số hiển thị tại góc trên, bên phải, trang đầu tệp tin tài liệu số hóa.

b) Tài liệu lưu trữ số hóa từ tài liệu lưu trữ ảnh (dương bản) hoặc phim âm bản: định dạng: .JPEG, .PDF, .TIFF, .PNG; màu sắc: theo màu tài liệu gốc; độ phân giải tối thiểu: 200 dpi. Thông tin chữ ký số hiển thị tại góc trên, bên phải của tệp tin tài liệu số hóa.

3. Cấu trúc dữ liệu tài liệu lưu trữ số hóa thực hiện theo cấu trúc dữ liệu tài liệu gói AIP_hoso quy định tại Phụ lục I hoặc AIP_tailieu quy định tại Phụ lục II Thông tư 05/2025/TT-BNV ngày ngày 14 tháng 5 năm 2025.

3.4 Yêu cầu về Bảo đảm an toàn tài liệu lưu trữ trong quá trình số hóa

1. Không ảnh hưởng đến hình thức, thể thức, kỹ thuật trình bày và nội dung thông tin của tài liệu lưu trữ gốc được số hóa.

2. Không làm xáo trộn trật tự sắp xếp hồ sơ, tài liệu lưu trữ trong kho lưu trữ.

3. Trật tự sắp xếp tài liệu lưu trữ số hóa trong Hệ thống quản lý tài liệu lưu trữ số (sau đây gọi tắt là Hệ thống) thống nhất với trật tự sắp xếp tài liệu lưu trữ gốc trong kho lưu trữ.

4. Không số hoá tài liệu lưu trữ có tình trạng bết, dính, rách nát, mờ chữ hoặc có tình trạng vật lý ảnh hưởng đến mức độ đầy đủ, chính xác của nội dung thông tin; các tài liệu này phải được xử lý nghiệp vụ trước khi số hóa.

5. Tài liệu lưu trữ số hóa được bảo quản an toàn trong Hệ thống và sẵn sàng phục vụ nhu cầu sử dụng.

3.5 Yêu cầu về Bảo đảm an toàn thông tin trong quá trình số hóa

1. Quy trình xuất tài liệu lưu trữ ra khỏi kho để số hóa và hoàn trả tài liệu lưu trữ lại kho sau khi số hóa là quy trình khép kín, phải được cơ quan, tổ chức, cá nhân trực tiếp quản lý tài liệu lưu trữ phê duyệt trước khi thực hiện số hóa.

2. Trang thiết bị thực hiện số hóa

a) Trang thiết bị sử dụng trong quá trình số hóa phải được cơ quan chức năng kiểm tra an ninh, an toàn thông tin trước khi thực hiện số hóa và phải bảo đảm hủy toàn bộ dữ liệu trước khi vận chuyển ra khỏi khu vực số hóa.

b) Phần mềm số hóa được cài đặt vào thiết bị công nghệ thông tin phải có đầy đủ các lớp bảo mật, các tài khoản quản trị bắt buộc truy cập hai cấp đồng thời, có phân quyền và phân cấp từng vai trò, từng chức năng, từng mô đun của phần mềm và được kiểm tra trước khi thực hiện số hóa.

c) Thực hiện giải pháp sao lưu dự phòng sang thiết bị lưu trữ khác và bảo đảm chế độ bảo mật dữ liệu đề phòng rủi ro thất thoát dữ liệu, mất an toàn thông tin.

d) Thực hiện các giải pháp khác bảo đảm an toàn thông tin mạng, bảo vệ, bảo mật dữ liệu số hoá theo quy định.

3. Địa điểm số hóa

a) Đáp ứng các yêu cầu: cung cấp đầy đủ bàn, ghế, ánh sáng, điều hòa không khí; ưu tiên bố trí tại các phòng rộng, có đủ diện tích, không có nguy cơ bị ngập nước, không bị ảnh hưởng bởi điều kiện thời tiết như mưa, bão, độ ẩm cao.

b) Hệ thống giám sát phải được lắp đặt để ghi lại, lưu trữ, có khả năng trích xuất toàn bộ dữ liệu về hoạt động diễn ra trong suốt thời gian thực hiện số hóa tại địa điểm số hóa, các lối vào, ra và khu vực liên quan 24/7.

c) Bảo đảm hệ thống phòng cháy, chữa cháy tại địa điểm thực hiện số hóa đang hoạt động tốt, tuân thủ quy định về phòng cháy, chữa cháy.

4. Nhân sự vào, ra địa điểm số hóa phải tuân thủ các yêu cầu sau:

a) Bảo đảm an toàn tài liệu lưu trữ, an toàn thông tin, bảo mật tài liệu lưu trữ, dữ liệu liên quan đến quá trình thực hiện số hóa. Trường hợp sử dụng hoạt động dịch vụ lưu trữ, cơ quan, tổ chức, cá nhân thực hiện số hóa phải có cam kết bằng văn bản.

b) Sử dụng trang phục bảo hộ và găng tay để bảo đảm an toàn tài liệu lưu trữ. c) Xuất trình giấy tờ tùy thân khi vào, ra địa điểm số hóa.

d) Cấm hút thuốc, sử dụng lửa và chất lỏng dễ cháy tại địa điểm số hóa.

đ) Cấm mang thức ăn, nước uống, chất kích thích vào địa điểm số hóa.

e) Cấm mang thiết bị di động, thiết bị lưu trữ, thiết bị ghi, chụp hình, phát sóng và các đồ dùng cá nhân khác vào địa điểm số hóa.

g) Không tự ý mang tài liệu lưu trữ số hóa, thiết bị công nghệ thông tin, thiết bị lưu trữ ra khỏi địa điểm số hóa.

h) Tắt thiết bị điện, khóa và niêm phong các cửa ra, vào địa điểm số hóa khi người cuối cùng rời khỏi địa điểm số hóa.

5. Căn cứ quy định tại Thông tư 05/2025/TT-BNV ngày ngày 14 tháng 5 năm 2025 và quy định khác của pháp luật có liên quan, cơ quan, tổ chức trực tiếp quản lý tài liệu lưu trữ có trách nhiệm quy định nội quy, quy chế thực hiện số hóa tài liệu lưu trữ.

3.6 Yêu cầu giải pháp đồng bộ, tích hợp dữ liệu số hoá và phần mềm khai thác.

a) Yêu cầu chung

- Bảo đảm dữ liệu tài liệu lưu trữ số hoá được đồng bộ, tích hợp đầy đủ, thống nhất (siêu liên kết metadata) với Hệ thống quản lý tài liệu lưu trữ điện tử của tỉnh, phục vụ công tác tra cứu, khai thác và sử dụng tài liệu điện tử thuận tiện, an toàn.

- Đảm bảo dữ liệu số hóa được ký số theo đúng quy định tại Nghị định số 30/2020/NĐ-CP và Thông tư số 05/2025/TT-BNV của Bộ Nội vụ.

- Dữ liệu số hoá sau khi nghiệm thu phải đảm bảo chuẩn định dạng, cấu trúc, mã định danh thống nhất, tuân thủ Thông tư số 05/2025/TT-BNV và các tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về dữ liệu mở, dữ liệu tài liệu lưu trữ điện tử, hỗ trợ tra cứu, khai thác và quản lý thống nhất trong môi trường số.

b) Yêu cầu về giải pháp đồng bộ và chuẩn hóa dữ liệu

- Thực hiện chuẩn hóa danh mục, mã hồ sơ, dữ liệu chủ (metadata) của tài liệu số hoá, bảo đảm không trùng lặp, sai lệch hoặc thiếu thông tin.

- Dữ liệu được tổ chức và lưu trữ theo cấu trúc thư mục logic, thống nhất với cấu trúc dữ liệu trong phần mềm khai thác.

- Tích hợp quy trình kiểm tra - chuẩn hóa - đối soát dữ liệu tự động để đảm bảo tính toàn vẹn, đồng bộ giữa dữ liệu gốc và dữ liệu sau nhập hệ thống.

c) Yêu cầu về giải pháp tích hợp với phần mềm khai thác

- Phần mềm khai thác phải cho phép tìm kiếm, tra cứu, xem, tải, in, thống kê, báo cáo theo nhiều tiêu chí (theo phông, theo năm, theo loại hồ sơ, theo cơ quan hình thành).

- Hỗ trợ API chia sẻ dữ liệu với Hệ thống quản lý văn bản và điều hành, Cổng thông tin điện tử của tỉnh, Kho dữ liệu điện tử và các hệ thống khác khi được phân quyền.

- Bảo đảm cơ chế phân quyền truy cập theo người dùng, vai trò, cấp độ hồ sơ và quy định bảo mật của Văn phòng UBND tỉnh.

- Tích hợp chức năng ký số, kiểm tra tính toàn vẹn tệp tin, nhật ký truy cập, bảo đảm tuân thủ Nghị định số 30/2020/NĐ-CP và Nghị định số 42/2022/NĐ-CP của Chính phủ, Thông tư số 05/2025/TT-BNV của Bộ Nội vụ.

d) Yêu cầu về hạ tầng và bảo mật tích hợp

- Giải pháp tích hợp phải tương thích với hạ tầng của Văn phòng UBND tỉnh (máy chủ, hệ điều hành, cơ sở dữ liệu, mạng LAN và mạng chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước).

- Dữ liệu được mã hoá, sao lưu dự phòng định kỳ, có cơ chế kiểm soát thay đổi và phục hồi dữ liệu khi có sự cố.

- Việc truyền nhận dữ liệu giữa các hệ thống thông qua giao thức bảo mật (HTTPS, SFTP, API có chứng thực).

đ) Yêu cầu về kết quả đầu ra

- Dữ liệu tài liệu lưu trữ số hoá được đưa vào hệ thống phần mềm khai thác và quản lý tập trung; người dùng được cấp quyền có thể khai thác, tìm kiếm, trích xuất dữ liệu nhanh chóng, chính xác.

- Hồ sơ bàn giao bao gồm: bộ dữ liệu số hoá hoàn chỉnh, mô tả cấu trúc dữ liệu, bản hướng dẫn kết nối API và tài liệu kỹ thuật tích hợp hệ thống.

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 này, gồm các phần như sau:

4.1. Giải pháp và phương pháp luận;

a) Giải pháp tổng thể

- Xây dựng mô hình tổ chức thực hiện số hóa khoa học, rõ ràng về chức năng, nhiệm vụ, phân công nhân sự theo từng nhóm công việc: khảo sát - số hóa - kiểm tra chất lượng - tích hợp dữ liệu - bàn giao.

- Áp dụng đồng bộ quy trình số hóa theo chuẩn nghiệp vụ lưu trữ của Bộ Nội vụ, đảm bảo tính chính xác, thống nhất, toàn vẹn và khả năng truy xuất dữ liệu lâu dài.

- Sử dụng công nghệ thiết bị số hóa hiện đại, phần mềm có chức năng nhận dạng ký tự quang học (OCR), nhận dạng ngôn ngữ tiếng Việt, hỗ trợ tìm kiếm toàn văn, chuẩn hóa định dạng PDF/A hai lớp theo quy định.

- Tổ chức hệ thống quản lý chất lượng nội bộ theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015; mỗi khâu có biên bản bàn giao, nhật ký thực hiện, quy trình kiểm soát lỗi và xác nhận hoàn thành.

b) Giải pháp kỹ thuật chi tiết

- Khảo sát và lập danh mục tài liệu: Thực hiện thống kê, phân loại, lập danh mục và đánh mã tài liệu theo phông lưu trữ, hồ sơ, bảo đảm không trùng lặp.

- Số hóa tài liệu: Sử dụng máy quét chuyên dụng, độ phân giải từ 200–300 dpi, ảnh màu 24 bit, định dạng PDF/A; đảm bảo chất lượng hiển thị, trung thực với bản gốc.

- Kiểm tra và hiệu chỉnh: Thực hiện kiểm tra 100% tài liệu đã số hóa, đối chiếu danh mục, xử lý lỗi hình ảnh, lỗi siêu dữ liệu (metadata) và lỗi liên kết tệp tin.

- Chuẩn hóa và đóng gói dữ liệu: Chuẩn hóa tên tệp, cấu trúc thư mục, mã hóa ký tự, và cấu trúc dữ liệu chủ theo phụ lục AIP_hoso hoặc AIP_tailieu quy định tại Thông tư 05/2025/TT-BNV.

- Tích hợp hệ thống: Kết nối dữ liệu với phần mềm quản lý văn bản và điều hành, Kho dữ liệu điện tử và Hệ thống quản lý tài liệu lưu trữ điện tử của Văn phòng UBND tỉnh qua API tích hợp dữ liệu bảo mật, đảm bảo truy xuất và khai thác tập trung.

c) Giải pháp đảm bảo an toàn, bảo mật

- Thực hiện số hóa tại địa điểm được kiểm soát an ninh, có hệ thống giám sát, phòng cháy chữa cháy và kiểm soát ra vào 24/7.

- Toàn bộ thiết bị số hóa được kiểm tra, làm sạch dữ liệu trước khi xuất khỏi khu vực làm việc; dữ liệu được mã hóa và sao lưu định kỳ.

- Áp dụng cơ chế phân quyền người dùng, truy cập hai lớp, lưu nhật ký truy cập và xác thực người dùng theo quy định của Văn phòng UBND tỉnh.

d) Phương pháp luận

- Áp dụng phương pháp quản lý dự án theo chu trình PDCA (Plan - Do - Check -Act) nhằm bảo đảm tiến độ, chất lượng và tính tuân thủ.

- Quản lý tiến độ bằng phần mềm theo dõi tiến độ số hóa, thống kê khối lượng, trạng thái và tỷ lệ hoàn thành theo từng nhóm hồ sơ.

- Thiết lập cơ chế phối hợp ba bên (Văn phòng UBND tỉnh - Nhà thầu - Đơn vị giám sát) trong suốt quá trình triển khai, nghiệm thu từng giai đoạn.

- Sử dụng báo cáo định kỳ hàng tuần và hàng tháng, kèm hình ảnh, nhật ký công việc và sản phẩm mẫu để kiểm soát chất lượng liên tục.

4.2. Kế hoạch công tác

a) Kế hoạch tổ chức triển khai

Giai đoạn	Nội dung công việc	Thời gian dự kiến

1. Chuẩn bị	- Khảo sát, đánh giá hiện trạng kho tài liệu - Lập kế hoạch chi tiết, phân công nhân sự, chuẩn bị thiết bị, phần mềm, mặt bằng làm việc. - Thống nhất quy trình bàn giao, kiểm tra, đảm bảo an toàn tài liệu.	05 ngày
2. Thực hiện số hóa	- Thực hiện bóc tách, làm phẳng, quét tài liệu, xử lý ảnh, OCR, chuẩn hóa dữ liệu chủ. - Kiểm tra chất lượng ảnh quét và dữ liệu metadata. - Cập nhật dữ liệu lên phần mềm quản lý và lưu trữ tạm thời trên máy chủ bảo mật.	40 ngày
3. Kiểm tra và nghiệm thu nội bộ	- Kiểm tra kỹ thuật và nghiệp vụ lưu trữ. - Đối soát dữ liệu giữa bản gốc và bản số hóa. - Lập biên bản nghiệm thu nội bộ, khắc phục sai sót nếu có.	10 ngày
4. Bàn giao và tích hợp hệ thống	- Bàn giao toàn bộ dữ liệu số hóa, cấu trúc thư mục, file hướng dẫn kỹ thuật, tài liệu API tích hợp. - Cài đặt, cấu hình, kết nối đồng bộ dữ liệu với Hệ thống quản lý tài liệu điện tử - Nghiệm thu, bàn giao, hoàn tất hồ sơ lưu trữ.	05 ngày

b) Tổ chức nhân sự và quản lý dự án

- Chủ nhiệm dự án: Chịu trách nhiệm chung về tiến độ, chất lượng, an toàn và phối hợp với Chủ đầu tư.

- Nhóm kỹ thuật số hóa: Thực hiện quét, xử lý ảnh, OCR, gắn metadata, kiểm tra kỹ thuật.

- Nhóm kiểm tra chất lượng: Kiểm tra ngẫu nhiên và toàn bộ kết quả số hóa trước khi bàn giao.

- Nhóm tích hợp dữ liệu: Thực hiện chuyển đổi, đồng bộ và kết nối dữ liệu với phần mềm khai thác.

- Thư ký dự án: Theo dõi nhật ký, lập báo cáo, lưu hồ sơ, hỗ trợ nghiệm thu.

c) Quản lý tiến độ và chất lượng

- Thiết lập biểu đồ tiến độ chi tiết (Gantt chart) làm cơ sở giám sát thực hiện.

- Áp dụng kiểm soát chất lượng theo ba cấp độ:

(1) kiểm tra tại chỗ sau khi quét;

(2) kiểm tra sau khi hoàn thiện metadata;

(3) kiểm tra ngẫu nhiên độc lập trước khi bàn giao.

- Mỗi sản phẩm được gắn mã định danh, có nhật ký kiểm tra và biên bản xác nhận hoàn thành.

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

Sản phẩm được kiểm tra, vận hành thử trước khi nghiệm thu, đưa vào sử dụng.