

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu:

- Tên gói thầu: Số hóa hồ sơ, tài liệu lưu trữ, tạo lập dữ liệu tại Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh.
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, trong nước, qua mạng.
- Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Thời gian bắt đầu lựa chọn nhà thầu: Quý I – Quý II/2026.
- Nguồn vốn: Kinh phí chi thường xuyên nguồn vốn ngân sách nhà nước thuộc phạm vi quản lý của Thành phố Hồ Chí Minh.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 150 ngày.
- Loại hợp đồng: Đơn giá cố định.
- Địa điểm thực hiện: Số Lô T2-3, đường D1 Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú, Thành phố Hồ Chí Minh.

2. Mục tiêu triển khai dự toán

2.1 Mục tiêu chung

- Xây dựng hệ thống kho số hóa tài liệu lưu trữ nhằm đồng bộ, hoàn thiện kho dữ liệu tập trung, thực hiện chuyển đổi phương thức hoạt động của lưu trữ truyền thống sang lưu trữ điện tử, tạo điều kiện phục vụ cung cấp dịch vụ công một cách nhanh chóng, chính xác và đảm bảo chất lượng. Cung cấp thông tin đầy đủ, đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước trên địa bàn thành phố.

- Chuyển phương thức hoạt động của lưu trữ truyền thống sang lưu trữ hiện đại, lưu trữ điện tử.

Cung cấp thông tin được đầy đủ, kịp thời phục vụ cho việc quản lý nhà nước trên địa bàn thành phố đạt hiệu quả.

2.2 Mục tiêu cụ thể

- Tài liệu lưu trữ được số hóa đảm bảo chất lượng, sử dụng hiệu quả; đảm bảo có các bản sao lưu dự phòng tài liệu lưu trữ gốc và hỗ trợ việc thực hiện duy tu, bảo dưỡng, kiểm soát tài liệu.

- Chuyển đổi việc khai thác tài liệu lưu trữ trực tiếp bản gốc bằng giấy sang khai thác dưới dạng file điện tử, giúp cho việc khai thác cung cấp thông tin được nhanh chóng, hiệu quả và tiết kiệm thời gian; góp phần cải cách hành chính, nâng cao hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác lưu trữ, kéo dài tuổi thọ của văn bản gốc (bằng giấy).

- Thực hiện số hóa hồ sơ Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh với khối lượng dự kiến như sau:

+ Số hóa, tạo lập cơ sở dữ liệu với khối lượng 1.457.839 trang A4 tài liệu. Tài liệu dự kiến đưa ra số hoá gồm các khối tài liệu hành chính có thời hạn bảo quản vĩnh viễn, tài liệu thuộc nguồn tài liệu nộp lưu vào lưu trữ lịch sử Thành phố, tài liệu có thời hạn bảo quản lâu dài (50 năm, 70 năm...) và có tần suất khai thác, sử dụng cao thuộc lĩnh vực hoạt động của Ban Quản lý Khu Công nghệ cao.

2.3. Dự kiến hiệu quả đạt được

Hạng mục phù hợp với qui trình số hóa của Thành phố và mục tiêu đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước, góp phần tự động hóa, đơn giản hóa các quy trình, thủ tục hành chính, tạo phong cách làm việc mới, cải tiến hình thức cung cấp dịch vụ công trực tuyến.

Số hóa tài liệu là giải pháp tối ưu giúp tiết kiệm thời gian, chi phí quản lý, giải phóng không gian lưu trữ và giảm thiểu khối lượng công việc của cán bộ lưu trữ. Dữ liệu số hóa được khai thác trên hệ thống phần mềm tạo điều kiện thuận lợi cho phép cung cấp, chia sẻ, trao đổi thông tin dễ dàng với cá nhân, tổ chức, góp phần công khai, minh bạch hoạt động của các cơ quan chính quyền.

3. Nguyên tắc số hóa

- Không số hóa tài liệu mật, tối mật, tuyệt mật.
- Khi số hóa phải bảo đảm tính chính xác, giống nguyên trạng về nội dung, bố cục so với tài liệu gốc.

4. Yêu cầu về kỹ thuật số hóa

4.1 Yêu cầu chung

- Tài liệu lưu trữ phải được chỉnh lý, phân loại, sắp xếp khoa học và tập hợp đầy đủ trước khi số hóa. Tiến hành số hóa gọn từng phòng, khối tài liệu.
- Khi xây dựng kế hoạch số hóa tài liệu cần phân loại, xếp thứ tự tài liệu số hóa theo tiến độ của kế hoạch; xác định thứ tự ưu tiên lựa chọn tài liệu lưu trữ theo giá trị thông tin, tình trạng vật lý, tần xuất khai thác, sử dụng tài liệu (giá trị là yếu tố quyết định; tình trạng vật lý và tần xuất khai thác, sử dụng tài liệu là yếu tố bổ sung nhằm xác định thứ tự ưu tiên đối với tài liệu lưu trữ).
- Khi số hóa tài liệu phải thực hiện theo tiêu chuẩn định dạng, ký hiệu tệp tin số phải thống nhất, theo trình tự khoa học và nghiệp vụ lưu trữ, bảo đảm tính duy nhất, có khả năng tra cứu ngay khi được tạo lập.
- Tệp tin số phải được cập nhật thông tin, quản lý và phân quyền truy cập trong cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu, cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ theo các quy định hiện hành để bảo đảm an toàn, bảo mật và đáp ứng yêu cầu khai thác trên mạng máy tính của cơ quan, tổ chức và mạng thông tin diện rộng của đơn vị; được bảo quản an toàn và được chuyển đổi theo công nghệ phù hợp; được sử dụng chữ ký số để chứng thực lưu trữ; thường xuyên kiểm tra, sao lưu để đảm bảo an toàn, tính toàn vẹn và khả năng truy cập.

- Bảo đảm hạ tầng kỹ thuật, phương tiện lưu trữ điện tử để bảo quản các tệp tin số; bảo quản trong môi trường lưu trữ tích hợp, phải có giải pháp kỹ thuật cho sao lưu và phục hồi trong trường hợp gặp sự cố, thảm họa; bảo đảm an toàn, bảo mật, được kết nối trong mạng máy tính của cơ quan, tổ chức.

- Trước khi triển khai số hóa tài liệu chính thức, đơn vị thi công phối hợp chủ đầu tư tiến hành chạy thử nghiệm toàn bộ quy trình sau khi hoàn tất các khâu chuẩn bị thực hiện số hóa trong khoảng thời gian từ 1 đến 2 ngày (hoặc khoảng 50 bộ hồ sơ) để đánh giá và rút kết kinh nghiệm, điều chỉnh quy trình thực hiện số hóa phù hợp với điều kiện, tình hình thực tế và phù hợp với nhu cầu khai thác, sử dụng của chủ đầu tư.

- Phải đảm bảo sự toàn vẹn, không làm thất lạc, mất mát hồ sơ lưu trữ.

4.2 Yêu cầu về chất lượng số hóa

Sản phẩm số hóa của Dự án phải tuân thủ theo Thông tư số 05/2025/TT-BNV của Bộ Nội vụ: Quy định nghiệp vụ lưu trữ tài liệu lưu trữ số và các tiêu chuẩn kỹ thuật cụ thể dưới đây:

Định dạng: Portable Document Format Archival (.pdf/a) hai lớp theo tiêu chuẩn ISO 19005-4:2020;

- Ảnh màu;
- Độ phân giải tối thiểu: 300 dpi trở lên
- 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
- Chất lượng: rõ ràng, trung thực với bản gốc, đủ sáng để nhận dạng các ký tự và nội dung tài liệu
- 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
- 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

5. Yêu cầu đối với các trường thông tin

Các trường dữ liệu cần nhập theo tiêu chuẩn:

- Phông lưu trữ

STT	Trường thông tin	Tên	Kiểu dữ liệu	Độ dài
		(viết tắt tiếng Anh)		
1	Mã cơ quan lưu trữ	Identifier	String	13
2	Mã phòng/công trình/sưu tập lưu trữ	OrganId	String	13
3	Tên phòng/công trình/sưu tập lưu trữ	FondName	String	200
4	Lịch sử đơn vị hình thành phòng	FondHistory	LongText	
5	Thời gian tài liệu	ArchivesTime	String	30
6	Tổng số tài liệu giấy	PaperTotal	Number	10
7	Số lượng tài liệu giấy đã số hóa	PaperDigital	Number	10
8	Các nhóm tài liệu chủ yếu	KeyGroups	String	300
9	Các loại hình tài liệu khác	OtherTypes	String	300
10	Ngôn ngữ	Language	String	100
11	Công cụ tra cứu	LookupTools	String	50
12	Số lượng trang tài liệu đã lập bản sao bảo hiểm	CopyNumber	Number	10
13	Ghi chú	Description	String	1000

- Hồ sơ

STT	Trường thông tin	Tên	Kiểu dữ liệu	Độ dài
		(viết tắt tiếng Anh)		
1	Mã hồ sơ	FileCode		
1.1	Mã cơ quan lưu trữ lịch sử	Identifier	String	13
1.2	Mã phòng/công trình/sưu tập lưu trữ	OrganId	String	13
1.3	Mục lục số hoặc năm hình thành hồ sơ	FileCatalog	Number	10
1.4	Số và ký hiệu hồ sơ	FileNotation	String	20
2	Tiêu đề hồ sơ	Title	String	1000
3	Thời hạn bảo quản	Maintenance	String	100
4	Chế độ sử dụng	Rights	String	30
5	Ngôn ngữ	Language	String	100
6	Thời gian bắt đầu	StartDate	Date	DD/MM/YYYY
7	Thời gian kết thúc	EndDate	Date	DD/MM/YYYY
8	Tổng số văn bản trong hồ sơ	TotalDoc	Number	10
9	Chú giải	Description	String	2000
10	Ký hiệu thông tin	InforSign	String	30

STT	Trường thông tin	Tên	Kiểu dữ liệu	Độ dài
		(viết tắt tiếng Anh)		
11	Từ khóa	Keyword	String	100
12	Số lượng tờ	Maintenance	Number	10
13	Số lượng trang	PageNumber	Number	10
14	Tình trạng vật lý	Format	String	50

- Văn bản

STT	Trường thông tin	Tên	Kiểu dữ liệu	Độ dài
		(viết tắt tiếng Anh)		
1	Mã định danh văn bản	DocCode	String	25
2	Mã hồ sơ	FileCode		
2.1	Mã cơ quan lưu trữ lịch sử	Identifier	String	13
2.2	Mã phong/công trình/sưu tập lưu trữ	OrganId	String	13
2.3	Mục lục số hoặc năm hình thành hồ sơ	FileCatalog	Number	4
2.4	Số và ký hiệu hồ sơ	FileNotation	String	20
3	Số thứ tự văn bản trong hồ sơ	DocOrdinal	Number	4
4	Tên loại văn bản	TypeName	String	100
5	Số của văn bản	CodeNumber	String	11
6	Ký hiệu của văn bản	CodeNotation	String	30
7	Ngày, tháng, năm văn bản	IssuedDate	Date	DD/MM/YYYY
8	Tên cơ quan, tổ chức ban hành văn bản	OrganName	String	200
9	Trích yếu nội dung	Subject	String	500
10	Ngôn ngữ	Language	String	100
11	Số lượng trang của văn bản	PageAmount	Number	4
12	Ghi chú	Description	String	500
13	Ký hiệu thông tin	InforSign	String	30
14	Từ khóa	Keyword	String	100
15	Chế độ sử dụng	Mode	String	20
16	Mức độ tin cậy	ConfidenceLevel	String	30
17	Bút tích	Autograph	String	2000
18	Tình trạng vật lý	Format	String	50

- Tài liệu video

STT	Trường thông tin	Tên	Kiểu dữ liệu	Độ dài
		(viết tắt tiếng Anh)		
1	Mã cơ quan lưu trữ	Identifier	String	13
2	Số lưu trữ	ArchivesNumber	String	50

STT	Trường thông tin	Tên	Kiểu dữ liệu	Độ dài
		(viết tắt tiếng Anh)		
3	Ký hiệu thông tin	InforSign	String	30
4	Tên sự kiện	EventName	String	500
5	Tiêu đề phim/âm thanh	MovieTitle	String	500
6	Ghi chú	Description	String	500
7	Tác giả	Recorder	String	300
8	Địa điểm	RecordPlace	String	300
9	Thời gian	RecordDate	Date	DD/MM/YYYY
10	Ngôn ngữ	Language	String	100
11	Thời lượng	PlayTime	String	8
12	Tài liệu đi kèm	DocAttached	String	300
13	Chế độ sử dụng	Mode	String	20
14	Chất lượng	Quality	String	50
15	Tình trạng vật lý	Format	String	50

- Tài liệu hình ảnh

STT	Trường thông tin	Tên	Kiểu dữ liệu	Độ dài
		(viết tắt tiếng Anh)		
1	Mã cơ quan lưu trữ	Identifier	String	13
2	Số lưu trữ	ArchivesNumber	String	50
3	Ký hiệu thông tin	InforSign	String	30
4	Tên sự kiện	EventName	String	500
5	Tiêu đề phim/ảnh	ImageTitle	String	500
6	Ghi chú	Description	String	500
7	Tác giả	Photographer	String	300
8	Địa điểm chụp	PhotoPlace	String	300
9	Thời gian chụp	PhotoTime	Date	DD/MM/YYYY
10	Màu sắc	Colour	String	50
11	Cỡ phim/ảnh	FilmSize	String	5
12	Tài liệu đi kèm	DocAttached	String	300
13	Chế độ sử dụng	Mode	String	20
14	Tình trạng vật lý	Format	String	50

6. Yêu cầu tiêu chuẩn dữ liệu thông tin đầu vào của cơ sở dữ liệu tài liệu lưu trữ

❖ *Tài liệu lưu trữ điện tử được số hóa từ tài liệu lưu trữ nền giấy:*

- Định dạng Portable Document Format (.pdf), phiên bản 1.4 trở lên;
- Ảnh màu;
- Độ phân giải tối thiểu: 300 dpi;

d) Tỷ lệ số hóa: 100%;

đ) Hình thức chữ ký số của cơ quan, tổ chức quản lý tài liệu lưu trữ số hóa

- Vị trí: Góc trên, bên phải, trang đầu tài liệu;
- Hình ảnh: Dấu của cơ quan, tổ chức, màu đỏ, kích thước bằng kích thước thực tế của dấu, định dạng Portable Network Graphics (.png);
- Thông tin: Tên cơ quan, tổ chức, thời gian ký (ngày, tháng, năm; giờ, phút, giây; múi giờ Việt Nam theo Tiêu chuẩn ISO 8601).

e) Tên file: gồm mã hồ sơ và số thứ tự văn bản trong hồ sơ, cách nhau bởi dấu chấm.

❖ *Tài liệu ảnh*

a) Định dạng: JPEG;

b) Độ phân giải tối thiểu: 200 dpi.

❖ *Tài liệu phim ảnh*

a) Định dạng: MPEG-4, .avi, .wmv;

b) Bit rate tối thiểu: 1500 kbps.

❖ *Tài liệu âm thanh*

a) Định dạng: MP3, .wma;

b) Bit rate tối thiểu: 128 kbps.

7. Yêu cầu về biên mục

❖ *Yêu cầu chung*

- Biên mục nội dung dữ liệu đặc tả phải bảo đảm cô đọng, rõ nghĩa đối với nội dung tài liệu cần mô tả.
- Trong trường hợp thuộc tính nội dung có nhiều giá trị khác nhau, thì phân biệt các thuộc tính nội dung bằng dấu chấm phẩy (;).
- Cơ quan, tổ chức có trách nhiệm cập nhật, bổ sung khi nội dung dữ liệu đặc tả của tài liệu lưu trữ có sự thay đổi.

❖ *Biên mục phong/công trình/sưu tập lưu trữ*

Cách biên mục phong/công trình/sưu tập lưu trữ như sau:

- Mã cơ quan lưu trữ: Là mã định danh của cơ quan Lưu trữ lịch sử. Mã định danh của cơ quan, tổ chức được mặc định trong Hệ thống;
- Mã phong/công trình/sưu tập lưu trữ: Đối với phong đóng, ghi theo số trong Danh sách phong do Lưu trữ lịch sử xác định. Đối với phong mở, ghi mã định danh của cơ quan, tổ chức hình thành phong (mã định danh của cơ quan, tổ chức lập danh mục hồ sơ); mã công trình, sưu tập lưu trữ do cơ quan, tổ chức xác định;
- Tên phong/công trình/sưu tập lưu trữ: Ghi đầy đủ và chính xác tên gọi của phong/công trình/sưu tập lưu trữ;

- Lịch sử đơn vị hình thành phong: Mô tả tóm tắt quá trình hình thành và hoạt động của đơn vị hình thành phong;
- Thời gian tài liệu: Ghi năm văn bản có sớm nhất và muộn nhất trong phong, năm đầu và năm cuối cách nhau bởi dấu "-";
- Tổng số tài liệu giấy: Ghi tổng số mét giá tài liệu giấy của phong;
- Số lượng tài liệu giấy đã số hóa: Ghi số lượng trang tài liệu giấy đã số hóa của Phong;
- Các nhóm tài liệu chủ yếu: Ghi tên nhóm tài liệu và thời gian của từng nhóm tài liệu trong phong theo phương án phân loại tài liệu của phong;
- Các loại hình tài liệu khác: Trường hợp trong phong có các loại hình tài liệu khác như phim, ảnh, ghi âm, ghi hình, tài liệu điện tử, thì ghi rõ và kèm theo số lượng. Đơn vị tính số lượng theo quy định chế độ báo cáo thống kê ngành Nội vụ tại Thông tư số 03/2018/TT-BNV ngày 06 tháng 3 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ;
- Ngôn ngữ: Nếu trong toàn phong chỉ có tiếng Việt thì để trống, nếu đồng thời có cả tiếng Việt và ngôn ngữ khác thì ghi tất cả ngôn ngữ, giữa các ngôn ngữ cách nhau bởi dấu phẩy và xếp theo thứ tự ABC;
- Công cụ tra cứu: Ghi công cụ tra cứu hiện có của phong (sách chỉ dẫn, mục lục, bộ thẻ, cơ sở dữ liệu);
- Ghi số lượng trang tài liệu đã lập bản sao bảo hiểm;
- Ghi chú: Ghi những thông tin cần thiết khác của phong mà chưa thể hiện được

❖ ***Biên mục hồ sơ***

Cách biên mục hồ sơ lưu trữ như sau:

- Mã hồ sơ:
 - + Đối với Lưu trữ cơ quan
 - Mã hồ sơ bao gồm: Mã định danh của cơ quan, tổ chức hình thành phong, Năm hình thành hồ sơ, Số và ký hiệu hồ sơ.
 - Năm hình thành hồ sơ, số và ký hiệu hồ sơ được xác định theo Danh mục hồ sơ.
 - Các thành phần của mã hồ sơ được phân định bằng dấu chấm.
 - + Đối với Lưu trữ lịch sử
 - Trường hợp phong đóng: Mã hồ sơ bao gồm: Mã định danh của cơ quan lưu trữ, Mã phong/công trình/sưu tập lưu trữ, Mục lục số, Hồ sơ số. Các thành phần của mã hồ sơ được phân định bằng dấu chấm.
 - Trường hợp phong mở: Mã hồ sơ mô tả như đối với Lưu trữ cơ quan.
- Tiêu đề hồ sơ: Ghi đầy đủ tiêu đề hồ sơ;

- Thời hạn bảo quản: Ghi thời hạn bảo quản đã được xác định đối với hồ sơ: “vĩnh viễn” hoặc thời hạn được tính bằng năm cụ thể;

- Chế độ sử dụng: Ghi “hạn chế” nếu tài liệu thuộc hồ sơ được xác định thuộc danh mục hạn chế sử dụng. Nếu không thuộc diện đó thì để trống;

- Ngôn ngữ: Mô tả như Mục 10 Phần II;

- Thời gian bắt đầu: Ghi thời gian sớm nhất của tài liệu có trong hồ sơ;

- Thời gian kết thúc: Ghi thời gian muộn nhất của tài liệu có trong hồ sơ.

- Tổng số văn bản trong hồ sơ: Ghi tổng số văn bản trong hồ sơ.

- Chú giải: Nhằm mục đích làm sáng tỏ thêm nội dung văn bản, tên loại văn bản, độ gốc của văn bản, vật mang tin và thời gian, địa điểm diễn ra sự kiện mà tiêu đề hồ sơ chưa phản ánh. Tùy theo thực tế của từng hồ sơ mà có chú giải cho phù hợp.

+ Chú giải về nội dung vấn đề

- Không chú giải đối với các hồ sơ có tiêu đề là: chương trình, kế hoạch, báo cáo công tác định kỳ;
- Chỉ chú giải hồ sơ việc mà tiêu đề hồ sơ phản ánh còn chung chung hoặc quá khái quát để sáng tỏ nội dung vấn đề mà tài liệu có trong hồ sơ phản ánh.

+ Chú giải về độ gốc, tên loại và tác giả của văn bản

- Về độ gốc của văn bản: Độ gốc ở đây được hiểu là tài liệu trong hồ sơ là bản gốc, bản chính, bản thảo hay bản sao của văn bản. Chỉ chú giải đối với các loại văn bản như văn bản quy phạm pháp luật và các văn bản quan trọng khác có trong hồ sơ không phải là bản gốc, bản chính.
- Về tên loại văn bản: Nếu trong hồ sơ có nhiều loại văn bản mà tiêu đề chưa phản ánh hết thì cần chú giải, nhưng không liệt kê toàn bộ mà chỉ chú giải những loại văn bản có nội dung quan trọng hoặc cần đặc biệt lưu ý.
- Về tác giả văn bản: Chỉ chú giải về tác giả của những văn bản quan trọng hoặc có giá trị đặc biệt, tức là các cá nhân hoặc cơ quan, tổ chức làm ra văn bản. Các chú giải về độ gốc, tên loại và tác giả văn bản được viết liền nhau.

+ Chú giải về tên người

- Nếu trong hồ sơ đề cập đến cá nhân quan trọng hoặc đặc biệt cần lưu ý thì phải chú giải.

+ Chú giải về thời gian sự kiện

- Thời gian sự kiện là thời gian sự kiện diễn ra. Chú giải đầy đủ ngày, tháng năm.
- Trường hợp hồ sơ kéo dài nhiều ngày hoặc nhiều tháng, năm thì giữa ngày,

tháng, năm đầu và ngày, tháng, năm cuối cách nhau dấu gạch ngang (-).

+ Chú giải về địa điểm sự kiện

- Địa điểm sự kiện là nơi sự kiện diễn ra, chú giải theo thứ tự: xã (phường)- huyện (quận) - tỉnh (Thành phố);
- Nếu địa danh nơi sự kiện diễn ra ngày nay đã mang tên địa danh mới thì tên địa danh mới cần được chú giải sau tên địa danh cũ và đặt trong ngoặc đơn.

+ Chú giải về vật mang tin

- Trừ tài liệu có vật mang tin là giấy, còn tất cả những tài liệu ghi trên vật mang tin khác có trong hồ sơ đều cần chú giải.

- Ký hiệu thông tin (nếu có);

- Từ khóa: Ghi các từ mang trọng tâm thông tin;

❖ ***Biên mục văn bản***

- Mã định danh văn bản: Lưu trong Hệ thống khi văn bản được tạo lập.

- Mã hồ sơ: Mã định danh của cơ quan, tổ chức hình thành phong, Năm hình thành hồ sơ, Số và ký hiệu hồ sơ.

- Số thứ tự văn bản trong hồ sơ: do Hệ thống tự cập nhật.

- Tên loại văn bản: Ghi đúng tên loại của văn bản.

- Số của văn bản: Ghi số của văn bản (nếu có).

- Ký hiệu của văn bản: Ghi ký hiệu của văn bản (nếu có).

- Ngày, tháng, năm văn bản: Ghi thời gian của văn bản, tài liệu.

- Tên cơ quan, tổ chức ban hành văn bản:

+ Ghi tên cơ quan, tổ chức ban hành văn bản theo đúng tên được thể hiện trong văn bản. Nếu là văn bản liên tịch do nhiều cơ quan ban hành thì ghi tất cả các cơ quan ban hành, tên của mỗi cơ quan cách nhau bởi dấu chấm phẩy (;).

+ Đối với tài liệu mà tác giả là cá nhân thì ghi họ tên và chức vụ (nếu có) của cá nhân đó theo đúng họ tên và chức vụ được thể hiện trong văn bản, tài liệu.

- Trích yếu nội dung: Ghi đúng trích yếu nội dung của văn bản, tài liệu. Đối với văn bản, tài liệu không có trích yếu nội dung thì người biên mục phải đọc và tóm tắt nội dung của văn bản, tài liệu đó.

- Ngôn ngữ: Nếu trong toàn phong chỉ có tiếng Việt thì để trống, nếu đồng thời có cả tiếng Việt và ngôn ngữ khác thì ghi tất cả ngôn ngữ, giữa các ngôn ngữ cách nhau bởi dấu phẩy và xếp theo thứ tự ABC.

- Số lượng trang của văn bản: Ghi số lượng trang của văn bản, tài liệu.

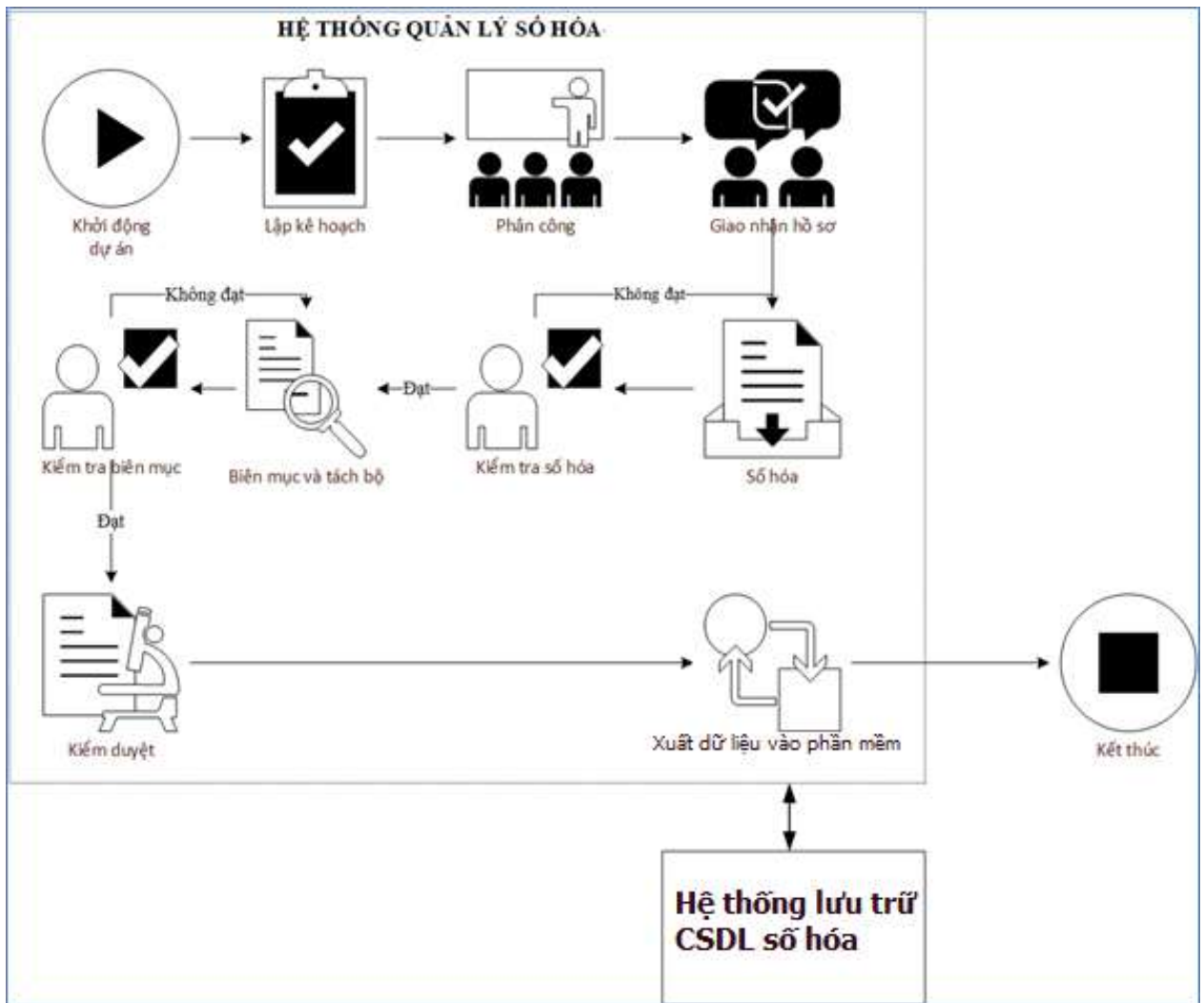
- Ghi chú: Ghi những thông tin cần thiết khác về tài liệu (nếu có).
- Ký hiệu thông tin (nếu có).
- Từ khóa: Ghi các từ mang trọng tâm thông tin.
- Chế độ sử dụng: Ghi là “Hạn chế” hoặc “Không hạn chế”
- Mức độ tin cậy: Ghi “Bản chính” nếu văn bản, tài liệu là bản chính hoặc “Bản sao” nếu văn bản, tài liệu là bản sao.
- Bút tích: Bút tích là chữ ký phê duyệt, ghi góp ý, sửa chữa... trên văn bản. Chỉ ghi bút tích của những cá nhân giữ chức vụ: Chủ tịch nước, Chủ tịch Quốc hội, Tổng Bí thư Đảng Cộng sản Việt Nam, Thủ tướng, Tổng thống và những chức vụ tương đương. Những cá nhân này trước đó thường giữ nhiều chức vụ khác, do vậy không ghi chức vụ, chỉ ghi họ tên cá nhân.
- Tình trạng vật lý: Chỉ ghi tình trạng vật lý của tài liệu bị hư hỏng, tài liệu bình thường thì để trống.

❖ ***Biên mục tài liệu ảnh***

- Mã cơ quan lưu trữ: Là mã định danh của cơ quan Lưu trữ lịch sử. Mã định danh của cơ quan, tổ chức được mặc định trong Hệ thống.
- Số lưu trữ:
 - a) Đối với tài liệu định dạng số: Ghi số, ký hiệu thiết bị lưu trữ tài liệu phim/ảnh; tên file tài liệu phim/ảnh;
 - b) Đối với tài liệu định dạng khác: Ghi số thứ tự của phim/ảnh trong kho lưu trữ.
- Ký hiệu thông tin (nếu có).
- Tên sự kiện: Ghi tên sự kiện chẳng hạn như tên đại hội, hội nghị, chuyến thăm.
- Tiêu đề ảnh: Ghi tên ảnh. Nếu ảnh có nhiều nhân vật thì ghi theo trật tự: thứ tự hàng thứ nhất, thứ hai (nếu có), chức vụ và họ, tên người trong ảnh theo thứ tự từ trái sang phải.
- Ghi chú: Chú giải thêm những thông tin mà tiêu đề chưa phản ánh hết như các dữ kiện về sự kiện trong ảnh, xuất xứ ảnh, ảnh được giải thưởng trong và ngoài nước.
- Tác giả: Ghi họ và tên tác giả chụp ảnh.
- Địa điểm chụp: Ghi nơi xảy ra sự kiện mà ảnh được chụp theo trình tự: xã (phường/thị trấn), huyện (quận, thị xã, thành phố thuộc tỉnh), tỉnh (thành phố trực thuộc trung ương).
- Thời gian chụp: Ghi ngày, tháng, năm mà ảnh đó được chụp.
- Màu sắc: Ghi rõ đó là “Màu” hoặc “Đen trắng”.
- Cỡ ảnh: Ghi cỡ ảnh.

- Tài liệu đi kèm: Ghi tài liệu đi kèm nếu có.

8. Yêu cầu mô hình triển khai số hóa



Diễn giải mô hình quản lý dự án số hóa:

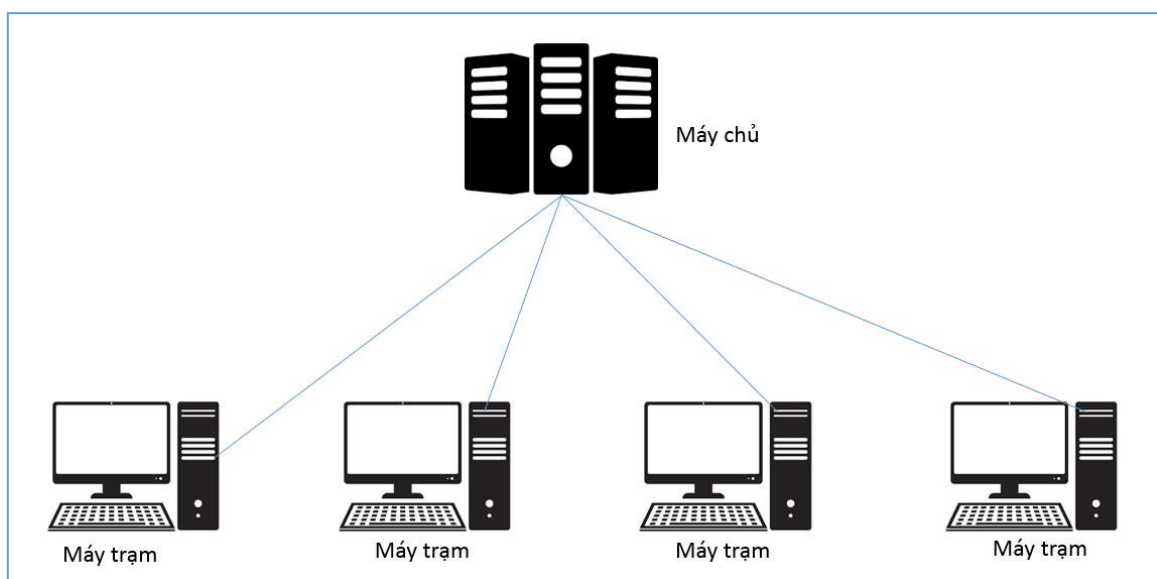
- Bước 1: Lập kế hoạch: Căn cứ vào hợp đồng xây dựng kế hoạch triển khai dự án trình chủ đầu tư phê duyệt
- Bước 2: Phân công nhân sự thực hiện dự án, tạo và cung cấp tên đăng nhập và mật khẩu cho các nhân sự để sử dụng hệ thống

Căn cứ vào nhiệm vụ được giao sẽ phân cho các user các nhóm quyền tương ứng phù hợp với vai trò và vị trí của từng người

Thông thường dự án được chia thành các nhóm sau:

- + Quản trị dự án
- + Chuẩn bị tài liệu
- + Số hóa
- + Nhập liệu
- + Kiểm tra dữ liệu

- Bước 3: Giao nhận hồ sơ cho bộ phận chuẩn bị tài liệu. Ký nhận trên sổ nhật ký thi công (sổ giấy) và xác nhận trạng thái giao nhận trên máy.
- Bước 4: Scan tài liệu:
 - + Bộ phận scan nhận hồ sơ từ bộ phận chuẩn bị tài liệu. Ký nhận trên sổ nhật ký thi công và xác nhận trạng thái giao nhận trên máy.
 - + Tiến hành scan và đồng bộ file số lên phần mềm quản lý
- Bước 5: Kiểm tra scan:
 - + Quản trị dự án giao tài liệu cho bộ phận kiểm tra file số hóa. Bộ phận kiểm tra kiểm tra file số theo các yêu cầu của dự án. Nếu đúng sẽ ghi nhận, nếu sai chuyển trả cho bộ phận scan để chỉnh sửa
- Bước 6: Biên mục tài liệu:
 - + Quản trị dự án giao file số cho bộ phận biên mục
 - + Cán bộ thực hiện chọn các tài liệu cần biên mục;
 - + Cán bộ thực hiện biên mục các trường mô tả tài liệu (metadata); hoặc có thể sử dụng công nghệ OCR để hệ thống tự động nhận dạng các thông tin của văn bản hành chính và hiển thị dữ liệu ở các trường tương ứng.
- Bước 7: Kiểm tra biên mục:
 - + Cán bộ thực hiện truy cập vào hệ thống và vào chức năng, xem danh sách các tài liệu đưa lên hệ thống đã biên mục thông tin;
 - + Chọn hồ sơ cần kiểm tra
 - + Thực hiện xem xét thông tin biên mục và phê duyệt thông tin biên mục (các tài liệu được phê duyệt sẽ chuyển từ trạng thái chờ duyệt sang đã duyệt).
 - + Cán bộ quản lý có thể thực hiện ký số lên các tài liệu đã được phê duyệt biên mục;
 - + Tài liệu được ký số sẽ chuyển từ trạng thái phê duyệt sang đã ký số.
- Bước 8: Lưu kho tài liệu
 - + Cán bộ quản lý thực hiện chọn tài liệu được ký số để thực hiện lưu kho và bàn giao hồ sơ gốc cho bộ phận quản lý.



9. Yêu cầu mô hình triển khai nhập liệu

- Mô hình triển khai dữ liệu ban đầu theo mô hình client – server, trong đó các máy server cài phần mềm quản lý tổng thể dữ liệu truyền số hóa, các máy trạm truy cập vào server theo giao thức http theo các dải địa chỉ IP được đặt khi setup hệ thống
- Toàn bộ hệ thống được chạy trên mạng nội bộ, không kết nối ra internet.
- Toàn bộ máy trạm và máy chủ được cài phần mềm diệt virus và được khóa cứng các cổng giao tiếp USB.

10. Quy trình số hóa tài liệu

Quy trình thực hiện theo những bước quy định tại Điều 9 Thông tư số 05/2025/TT-BNV, cụ thể như sau:

10.1. 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 phòng 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 phòng 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.

10.2. 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.

10.3. 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.

10.4. 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.

10.5. 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.

10.6. 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.

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

10.8. 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.

10.9 Nguyên tắc quy đổi ổ Trang A4

Thực hiện Quy đổi các khổ giấy theo công thức sau:

- $A3 = 2 \times A4$
- $A2 = 4 \times A4$
- $A1 = 8 \times A4$
- $A0 = 16 \times A4$

Trường hợp các khổ giấy có lệch với kích thước tiêu chuẩn của khổ giấy, được xác định loại như sau:

- $A4 < \text{Khổ giấy} < A3$, xác định là khổ A4
- $A3 < \text{Khổ giấy} < A2$, xác định là khổ A3
- $A2 < \text{Khổ giấy} < A1$, xác định là khổ A2
- $A1 < \text{Khổ giấy} < A0$, xác định là khổ A1
- $A0 < \text{Khổ giấy}$, xác định là khổ A0

11. Yêu cầu về thiết bị và phần mềm thi công

❖ Về phần mềm thi công

Các phần mềm sử dụng trong quá trình thi công phải đáp ứng các yêu cầu chức năng như sau:

Phần mềm quản lý dây truyền số hóa và biên mục tài liệu

- Có giao diện cho phép định nghĩa các loại tài liệu cần biên mục. Định nghĩa các trường dữ liệu ứng với từng loại tài liệu;

- Có thể tạo ra hệ thống danh mục và gán vào các trường tin để người dùng chọn trong quá trình biên mục mà không cần phải nhập liệu;

- Cho phép tạo ra các dự án, phong tài liệu và mục lục tài liệu;

- Thiết lập thời gian bắt đầu dự án, kết thúc dự án, quản lý tiến độ dự án;

- Cho phép thiết lập hệ thống dữ liệu phù hợp với phương án số hóa và tài liệu thực tế trong kho;

- Cho phép người dùng chọn kiểu hiển thị màn hình nhập liệu;

- Cho phép quản lý danh mục các hồ sơ tài liệu cần số hóa, các hồ sơ tài liệu đã số hóa xong;

- Cho phép phân quyền cho các nhóm với các chức năng tương ứng cho từng nhóm. Và phân quyền cho từng đối tượng cụ thể phù hợp với công việc được giao;

- Cho phép quản lý lỗi và thông báo cho các bộ phận liên quan sửa lỗi;

- Người dùng có thể giao tiếp trao đổi với nhau qua phần mềm

- Người dùng có thể kiểm soát được tiến độ xử lý công việc của mình thông qua công cụ trực quan trên phần mềm.

- Tất cả dữ liệu đều được lưu tập trung vào phần mềm quản lý dây chuyền số hóa, dữ liệu sẽ được sao lưu hàng ngày;
- Có chức năng giao việc, kiểm tra lại kết quả giao việc cho nhân viên nhập liệu.
- Cho phép kiểm tra và xác nhận trạng thái đến từng trường dữ liệu chưa đạt yêu cầu.
- Cho phép chuyển những tài liệu chưa đạt yêu cầu đến người biên mục để hoàn thiện;
- Phần mềm cần có các bộ hàm API cho phép tích hợp với Phần mềm quét, Phần mềm quản lý tài liệu.

Hệ thống phần mềm thi công số hóa tài liệu: cho phép kiểm soát tự động quy trình thi công, quản lý người dùng, Quản lý tiến độ, chất lượng quét tài liệu và nhập liệu, kiểm tra soát lỗi; hỗ trợ lập báo cáo hiện trạng quá trình thi công theo yêu cầu. Hỗ trợ thống kê hiện trạng của quy trình thi công.

Hệ thống phần mềm thi công số hóa có áp dụng công nghệ nhận dạng tiếng Việt và phân loại, bóc tách thông tin tự động tài liệu tiếng (do đơn vị tại Việt Nam phát triển để đảm bảo khả năng về thời gian triển khai và tính bảo mật của dữ liệu).

Hệ thống phần mềm thi công số hóa có chức năng xuất ra định dạng pdf 2 lớp, định dạng word, excel, ... và phải giữ được cấu trúc văn bản như bản gốc.

Hệ thống phần mềm thi công số hóa có áp dụng công nghệ nén dữ liệu để giảm dung lượng lưu trữ tài liệu lưu trữ, dung lượng không vượt quá 100kb đối với tài liệu khổ A4, chế độ trắng đen/xám, độ phân giải 300 dpi.

Hệ thống phần mềm thi công số hóa cần đáp ứng các tiêu chuẩn về lựa chọn phần mềm thi công và cung cấp các tính năng sau:

Phần mềm số hóa tài liệu tiếng Việt

- Nhận dạng được nhiều ngôn ngữ (trong đó có tiếng Việt, tiếng Anh, tiếng Pháp, ..) với độ chính xác mức ký tự tối thiểu là 97% đối với tài liệu mới;
- Nhận dạng tài liệu đa ngôn ngữ (tài liệu có đồng thời tiếng Việt và một trong những ngôn ngữ sau: Anh, Pháp, Nga)
- Hỗ trợ kết xuất tài liệu số ra các định dạng PDF 2 lớp
 - + Lớp trên là ảnh của tài liệu được quét với cấu hình quét: quét màu, độ phân giải 300 dpi;
 - + Lớp dưới là kết quả nhận dạng được ghép chính xác với lớp ảnh ở trên;
 - + Kích thước trung bình không quá 100 kb/trang A4.
- Kiến trúc hệ thống cho phép phân tải nhận dạng trên nhiều máy chủ để đáp ứng yêu cầu xử lý một số lượng lớn tài liệu trong thời gian ngắn;
- Cho phép thêm các máy chủ xử lý nếu cần thiết tăng tốc độ nhận dạng để

đáp ứng yêu cầu về tiến độ. Để giải quyết khối lượng dữ liệu lớn yêu cầu tốc độ bóc tách dữ liệu và xuất file pdf 2 lớp đạt 100 trang tài liệu trên 01 phút;

- Cho phép cấu hình số tiến trình xử lý (processes); số nhân của chip (cores) sử dụng, lịch xử lý trên mỗi máy chủ xử lý để đảm bảo tận dụng tối đa năng lực, tài nguyên của các máy chủ.

- Cho phép thiết lập cơ chế chạy tự động toàn bộ mục lục, toàn phòng hoặc chọn từng hồ sơ.

- Cho phép tự động nhận dạng và rút trích thông tin từ các vùng thông tin quan trọng trong văn bản như: số ký hiệu, cơ quan ban hành, trích yếu văn bản, ngày ban hành, ...;

- Cho phép nhận dạng toàn văn bản, kết xuất ra nội dung text. Các nội dung này sẽ được lưu vào CSDL để phục vụ việc quản lý, tìm kiếm và truy xuất;

- Có giao diện theo dõi hoạt động của hệ thống, trạng thái của từng yêu cầu nhận dạng;

- Cách phân tách các tài liệu: Hệ thống có thể tách bộ tự động với độ chính xác trên 97% (Scan toàn bộ hồ sơ thành 01 file, hệ thống tự động cắt ra mỗi văn bản là 01 file);

- Có cơ chế cho phép thiết lập độ ưu tiên xử lý theo từng luồng công việc, có thể hủy yêu cầu nhận dạng nếu cần thiết;

- Có giao diện theo dõi hoạt động của hệ thống, trạng thái của từng yêu cầu nhận dạng;

- Bản quyền vĩnh viễn, không giới hạn số trang nhận dạng.

Phần mềm quét tài liệu

- Tương thích với tất cả các chuẩn máy quét hiện nay, hỗ trợ các chuẩn ISIS, TWAIN và WIA;

- Cho phép quét theo lô (batch), mỗi lô ứng với một hồ sơ;

- Hỗ trợ tự động phân tách tài liệu bằng mã vạch (barcode);

- Cho phép thực hiện quét lại trang tài liệu trong trường hợp chất lượng ảnh quét không đảm bảo;

- Cho phép chèn thêm, xóa hay thay đổi thứ tự ảnh quét trong tài liệu;

- Cho phép thực hiện chỉnh sửa ảnh quét: xoay trang 900, 1800, chỉnh thẳng ảnh nghiêng;

- Cho phép kết xuất tài liệu quét ra thư mục;

- Bản quyền vĩnh viễn, không giới hạn số trang quét.

12. Giải pháp kiểm soát chất lượng ảnh

12.1. Kiểm tra chất lượng ảnh

Các bước kiểm tra như sau:

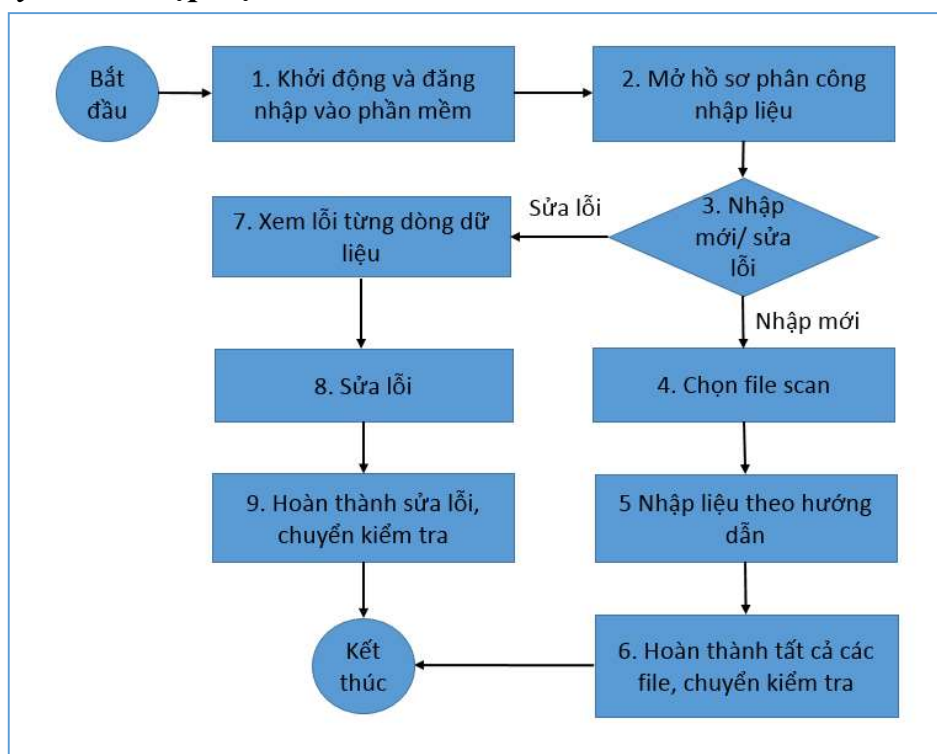
- Kiểm tra chất lượng màn hình trước khi kiểm tra hình ảnh, đặt chế độ phân giải màn hình phù hợp, chế độ xem ảnh ở tỷ lệ 1:1 (100%). Thực hiện kiểm tra ảnh trong phòng có ánh sáng thấp, ánh sáng không chiếu trực tiếp vào màn hình.

- Mỗi ảnh sẽ được kiểm tra trên màn hình hoặc in ra giấy kết hợp với các tiêu chụp đặc biệt để đối chiếu với tài liệu gốc về một số thuộc tính sau:

- + Tính đầy đủ. Để đảm bảo tất cả các trang tài liệu đã được quét phải kiểm tra lần lượt các trang ảnh theo thứ tự sắp xếp của nó. Đặc biệt chú ý kiểm tra các tờ tài liệu hai mặt, tài liệu quá khổ;
- + Hình ảnh tài liệu bị xiên lệch;
- + Chữ bị cắt ở các lề;
- + Độ tương phản, chữ bị mất nét;
- + Hình ảnh sau quét có sự khác biệt lớn so với tài liệu gốc;
- + Kiểm tra kết quả bóc tách, ghép bộ
- + Kiểm tra dung lượng tệp theo đúng yêu cầu
- + Ghi lại địa chỉ các ảnh phải quét lại và lập Phiếu yêu cầu quét lại.
- + Người thực hiện quét lại các ảnh theo yêu cầu phải lưu các files ảnh quét lại vào đúng thư mục, vị trí của ảnh như trong phiếu yêu cầu.
- + Nhận và kiểm tra lại các ảnh quét lại.

12.2. Kiểm soát biên mục tài liệu

❖ Quy trình nhập liệu



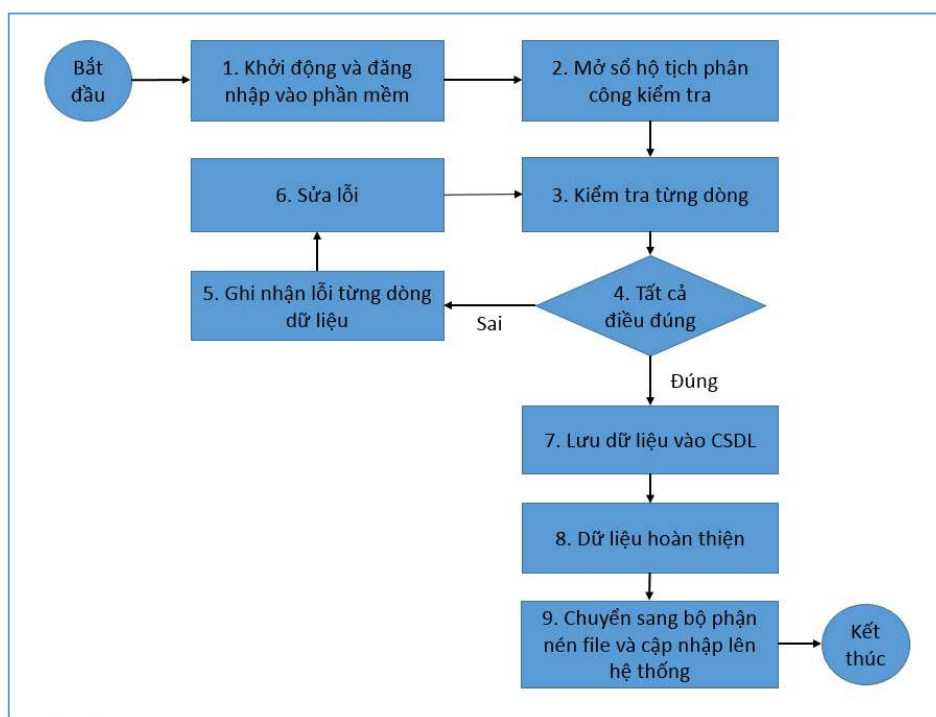
Diễn giải quy trình

- Bước 1: Khởi động và đăng nhập vào phần mềm: Chuẩn bị trang thiết bị và phần mềm nhập liệu
- Bước 2: Người dùng được phân công nhập liệu sẽ nhận được những hồ sơ trường nhóm giao để nhập liệu
- Bước 3: Nhập liệu mới được chuyển sang Bước 4 hoặc sửa lỗi chuyển sang Bước 7
- Bước 4: Mở file dữ liệu scan (file pdf) cần biên mục
- Bước 5: Nhập theo tài liệu hướng dẫn
- Bước 6: Xác nhận trạng thái hoàn thành nhập liệu, hệ thống chuyển sang trạng thái chờ kiểm tra
- Bước 7: Xem lỗi từng dòng dữ liệu đã được đánh dấu sai ở trường dữ liệu nào.
- Bước 8: Đối chiếu với dữ liệu gốc và sửa lỗi
- Bước 9: Hoàn thành sửa lỗi và xác nhận trạng thái hoàn thành sửa lỗi để chuyển sang trạng thái chờ kiểm tra.

❖ **Kiểm tra biên mục**

- Vòng 1: Kiểm tra 100%: Bộ phận kiểm tra sẽ mở hồ sơ từ phần mềm quản lý tài liệu để kiểm tra, đối chiếu dữ liệu biên mục với file ảnh, nếu có sai sót người kiểm tra sửa trực tiếp. Trường hợp không sửa trực tiếp được gửi yêu cầu cho bộ phận nhập liệu hoặc bộ phận scan để chỉnh sửa lại.
- Vòng 2: Kiểm tra 30%: cách kiểm tra thực hiện tương tự như vòng 1.

Quy trình kiểm tra



Diễn giải quy trình:

Vòng 1: Kiểm tra 100% các hồ sơ

Bước 1: Khởi động và đăng nhập vào phần mềm: Chuẩn bị trang thiết bị và phần mềm kiểm tra.

Bước 2: Người dùng được phân công kiểm tra sẽ nhận được những hồ sơ trưởng nhóm giao để kiểm tra.

Bước 3: Người kiểm tra đối chiếu dữ liệu biên mục với file nội dung đã số hóa (file pdf) được hiển thị ở màn hình bên phải. Bước này được kiểm tra 100% các trường hợp đăng ký.

Bước 4: Nếu dữ liệu đúng chuyển sang **Bước 7**, nếu dữ liệu sai chuyển chuyển sang **Bước 5**.

Bước 5: Ghi nhận trạng thái lỗi của từng văn bản.

Bước 6: Sửa lỗi, theo yêu cầu.

Bước 7: Lưu vào cơ sở dữ liệu.

Bước 8: Xác nhận trạng thái hoàn thành kiểm tra.

Bước 9: Hệ thống tự động chuyển sang bộ phận nén file và xuất dữ liệu để chuyển lên hệ thống phần mềm quản lý tài liệu.

Vòng 2: Kiểm tra 30% các hồ sơ, quy trình kiểm tra như vòng 1.

13. Vật tư, văn phòng phẩm

Nhà thầu chịu trách nhiệm trong việc cung cấp vật tư văn phòng phẩm phục vụ công tác số hóa theo quy định.

14. Yêu cầu đồng bộ dữ liệu sau số hóa vào phần mềm của chủ đầu tư

14.1 Phạm vi

- Nhà thầu có trách nhiệm nhập/đồng bộ toàn bộ dữ liệu số hóa (metadata và tệp số) vào Hệ thống phần mềm quản lý lưu trữ của Chủ đầu tư (sau đây gọi là “Hệ thống”).
- Công việc bao gồm: chuẩn hóa dữ liệu, ánh xạ trường, kiểm tra tính toàn vẹn, thực hiện đồng bộ qua API, đối soát, khắc phục lỗi và bàn giao đầy đủ nhật ký (log), báo cáo.

14.2 Tài khoản, môi trường và API do Chủ đầu tư cung cấp

- Tài khoản truy cập (user): 01 tài khoản UAT/Test và 01 tài khoản Production với phân quyền phù hợp (đọc/ghi theo phạm vi gói thầu).
- Thông số API/SDK: Tài liệu đặc tả API, URL endpoint, khóa API (API key/token), chính sách giới hạn tốc độ (rate limit), định dạng yêu cầu–phản hồi, mã lỗi chuẩn.
- Môi trường: URL test, URL production, lịch bảo trì; hướng dẫn xác thực (Bearer/OAuth2), IP whitelist (nếu có).

14.3 Chuẩn dữ liệu đầu vào Hệ thống

- Theo tiêu chuẩn của Thông tư 05/2025/TT-BNV
- Mã hóa ký tự: UTF-8; ngày chuẩn ISO dd/MM/yyyy theo đặc tả API.
- Tính toàn vẹn: cung cấp checksum SHA-256 cho mỗi tệp khi đồng bộ.

14.4 Yêu cầu kỹ thuật đồng bộ

- Ánh xạ trường (mapping): Nhà thầu xây dựng bảng mapping từ nguồn số hóa → trường đích Hệ thống; trình Chủ đầu tư phê duyệt trước khi chạy chính thức.
- Cơ chế nạp: qua API/SDK do Chủ đầu tư cung cấp; không chèn trực tiếp DB.
- Kiểm soát trùng lặp: theo khóa định danh (ví dụ ma_phong, ma_hoso, ...); phải cập nhật/merge đúng quy tắc đã phê duyệt.
- Batch & retry: xử lý theo lô; tự động retry với backoff cho lỗi tạm thời; dừng lô khi tỷ lệ lỗi vượt ngưỡng X% (mặc định 2%) và thông báo Chủ đầu tư.
- Nhật ký (log): ghi nhận thời gian, user, endpoint, payload rút gọn, mã phản hồi, ID bản ghi, checksum; lưu và bàn giao file log (CSV/JSON) sau mỗi đợt nạp.
- Hiệu năng tối thiểu: tốc độ nạp trung bình $\geq N$ bản ghi/phút (N do Hệ thống cho phép và sẽ chốt trong kế hoạch triển khai); tôn trọng rate limit của API.
- Bảo mật: sử dụng HTTPS/TLS; bảo vệ khóa API; không sao chép dữ liệu ra ngoài phạm vi gói thầu; xóa/hoàn trả dữ liệu theo điều khoản bảo mật sau nghiệm thu.

14.5 Quy trình thực hiện

14.5.1 Kiểm thử trên UAT (ít nhất 2 vòng):

- Vòng 1: nạp mẫu 1–5% khối lượng, soát đối chiếu 100% trường.
- Vòng 2: nạp mở rộng 10–20%, kiểm thử tải & xử lý lỗi.
- Khắc phục, chốt mapping và kịch bản rollback.

14.5.2 Nạp chính thức Production:

- Chạy theo lô, theo lịch đã thống nhất; có cán bộ Chủ đầu tư giám sát.
- Báo cáo tiến độ hằng ngày: số bản ghi thành công/lỗi, nguyên nhân, biện pháp.

14.5.3 Đối soát & làm sạch:

- Đối soát số lượng bản ghi, tổng dung lượng tệp, số trang OCR; sửa lỗi phát sinh.

14.6 Tiêu chí nghiệm thu

- Nạp thành công $\geq 99,5\%$ bản ghi hợp lệ; 0% tệp hỏng/thiếu; liên kết metadata ↔ tệp chính xác $\geq 99,9\%$.
- OCR có thể tìm kiếm; trường bắt buộc không để trống; không lỗi mã hóa; không trùng lặp theo khóa đã quy định.
- Hệ thống tra cứu hiển thị đầy đủ: phong–mục lục–hồ sơ–văn bản, bản số, tệp đính kèm.

Bàn giao đủ log, bảng mapping, checklist đối soát, checksum; chạy thử truy vấn mẫu do Chủ đầu tư đưa ra (ít nhất 20 case) đạt 100% đúng.

15. Các yêu cầu về đào tạo hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành và các công tác khác có liên quan

15.1 Tổ chức đào tạo hướng dẫn người sử dụng

Tổ chức đào tạo, đào tạo đội ngũ cán bộ đang phụ trách các lĩnh vực liên quan khai thác dữ liệu trên hệ thống để đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ về triển khai đạt các mục tiêu của dự án.

15.1.1 Phạm vi đào tạo

Triển khai đào tạo sử dụng và chuyển giao hệ thống nhằm:

- Thực hiện đào tạo hướng dẫn khai thác hệ thống cho người dùng là cán bộ, chuyên viên tại các phòng ban
- Thực hiện đào tạo và bàn giao sản phẩm cho bộ phận quản trị hệ thống.

15.1.2 Trình tự thực hiện

Đào tạo và chuyển giao công nghệ tại chỗ trong quá trình vận hành hệ thống tại các đơn vị, phòng ban:

- Thực hiện hướng dẫn sử dụng tại chỗ hệ thống cơ sở dữ liệu số hóa văn bản, tài liệu, hồ sơ.
- Thu thập ý kiến đóng góp trong quá trình đào tạo tại chỗ và chuyển giao công nghệ tại chỗ của người sử dụng (ý kiến đóng góp người sử dụng được tổng hợp theo quy trình)
- Thiết lập cơ chế vận hành hệ thống toàn đơn vị (dự thảo, review, thống nhất, ban hành)

15.2 Cơ chế quản lý và khai thác dự án sau khi hoàn thành

15.2.1 Tổ chức bộ máy quản lý

- Bố trí nhân sự có chuyên môn để bảo đảm hệ thống phần cứng vận hành tốt, ổn định và an toàn.
- Bố trí nhân sự có chuyên môn để quản trị hệ thống cơ sở dữ liệu và hệ thống các ứng dụng vận hành ổn định, đề xuất các dự án và giải pháp CNTT mới theo yêu cầu của đơn vị.
- Hoạch định các chính sách an ninh mạng liên quan đến người dùng, qui định rõ các cơ chế vận hành hệ thống theo chỉ dẫn của nhà cung cấp thiết bị.

15.2.2 Tổ chức quản lý và khai thác, sử dụng tài liệu điện tử đã được số hóa

Sau khi hoàn thành số hóa, hồ sơ tài liệu được tổ chức quản lý và khai thác, sử dụng đảm bảo các nguyên tắc:

- Tài liệu lưu trữ điện tử hình thành từ việc số hóa tài liệu lưu trữ giấy phải đáp ứng các tiêu chuẩn dữ liệu thông tin đầu vào.
- Khối tài liệu lưu trữ có giá trị bảo quản vĩnh viễn sau khi thực hiện số hóa, không được hủy mà phải được tổ chức sắp xếp vào vị trí giá kệ và được tiếp tục bảo quản theo quy định.
- Hồ sơ, tài liệu đã được số hóa sẽ được đưa vào hệ thống phần mềm quản lý và khai thác, sử dụng theo yêu cầu của các phòng ban.

16. Sản phẩm bàn giao

- Bàn giao 5.814.039 Trang A4 tài liệu lưu trữ đối với tài liệu chưa biên mục và chưa số hóa của Phòng Sở Tài nguyên và Môi trường (giai đoạn 1977-2019) và Phòng Sở Tài chính (giai đoạn 1975- 2012).
- Xây dựng tài liệu hướng dẫn nhập liệu: 01 bộ tài liệu
- Nhà thầu có trách nhiệm bàn giao cơ sở dữ liệu đã số hóa như sau:

- + File excel chứa dữ liệu đặc tả của hộp, hồ sơ, văn bản.
- + Các file pdf: mỗi file pdf là tài liệu điện tử của 01 hồ sơ/văn bản:
 - Lớp trên là ảnh của tài liệu được quét với cấu hình quét: quét màu, độ phân giải 300 dpi;
 - Lớp dưới là kết quả nhận dạng được ghép chính xác với lớp ảnh ở trên.
 - Ký số theo quy định.
 - Trung bình 1 trang A4 không quá 200 KB.
- Lập tài liệu hướng dẫn kiểm tra dữ liệu đã tạo lập: 01 bộ tài liệu.
- Cơ sở dữ liệu được tương thích và tích hợp vào Phần mềm quản lý tài liệu mà Trung tâm Lưu trữ lịch sử đang sử dụng (Chi tiết tại Mục 14.).

17. Phương án thực hiện

17.1 Kế hoạch thực hiện

- Khảo sát hệ thống hiện tại, thu thập thông tin chi tiết
- Lập báo cáo đánh giá hiện trạng
- Lắp đặt dây chuyên số hóa
- Triển khai số hóa
- Vận hành, giám sát và thử nghiệm cơ sở dữ liệu sau số hóa
- Bàn giao toàn bộ cơ sở dữ liệu cho Chủ đầu tư vận hành chính thức
- Nghiệm thu dự án

17.2 Phương án thực hiện

Thực hiện chia ca thực hiện theo phương án cụ thể như sau:

- Triển khai số hóa sẽ thực hiện 3 ca/ngày, 05 ngày/tuần. Ca sáng 7h30-11h30, ca chiều 13h-17h, ca tối 17h-20h.
- Nhân viên sẽ có mặt trước 15 phút. Cán bộ phụ trách chung đưa toàn bộ nhân viên số hóa đến phòng triển khai số hóa, đảm bảo trật tự, an ninh.
- Tất cả các nhân viên số hóa ghi lại các công việc đang làm dở (nếu có) vào sổ ghi chép để người ca sau tiếp tục công việc. Dọn dẹp vệ sinh tại chỗ làm của mình và rời khỏi vị trí làm việc.
- Tất cả thiết bị gồm máy tính, điều hòa, đèn chiếu sáng cần được tắt trước khi rời khỏi nơi thi công số hóa.
- Người quản lý chung sẽ có trách nhiệm kiểm tra việc tắt thiết bị, khóa các cửa ra, vào.

18. Điều kiện cung cấp vật tư, thiết bị, dịch vụ hạ tầng kỹ thuật, phòng chống cháy nổ và an toàn vận hành, bảo đảm an ninh, phòng cháy chữa cháy khi thi công của nhà thầu tham dự

Trước khi thực hiện, nhà thầu cần lập phương án triển khai và phương án đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện. Đồng thời phải có biện pháp đào tạo, an toàn cho những người trực tiếp thực hiện.

Thỏa thuận thống nhất với chủ đầu tư về phương án đảm bảo an toàn công trường, phối hợp với các đơn vị để đảm bảo không ảnh hưởng đến tiến độ chung.

Trong quá trình thực hiện, tuyệt đối không được gây cản trở hoặc ảnh hưởng tới các hoạt động khác xung quanh khu vực.

Tuyệt đối không được tự ý thay đổi hoặc thực hiện sai với thiết kế đã được phê duyệt. Khi thấy cần thiết thay đổi cho phù hợp với tình hình thực tế, nhà thầu phải trao đổi với cấp có thẩm quyền, sau khi thay đổi phải có biên bản xác nhận của các bên có liên quan.

Trong quá trình thực hiện phải tuân thủ qui trình về an toàn lao động đặc biệt là các công việc liên quan đến nguồn điện.

Nếu có khối lượng công việc phát sinh trong quá trình thực hiện, nhà thầu phải xin ý kiến của chủ đầu tư và phải đạt được sự thống nhất về phần khối lượng phát sinh của các đơn vị có liên quan. Đồng thời nhà thầu phải lập biên bản xác nhận phần khối lượng phát sinh của các đơn vị có liên quan.

Trong quá trình lao động phải chấp hành nghiêm chỉnh các quy trình, quy phạm của Ngành BCVT và của nhà nước ban hành an toàn lao động.

Chỉ những cán bộ có tham gia tập huấn về an toàn lao động mới được tham gia thực hiện.

Nhà thầu phải lập phương án an toàn lao động cho các nhân sự để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong quá trình thực hiện.

- Trường hợp nhà thầu thực hiện Số hóa tài liệu lưu trữ tại Số Lô T2-3, đường D1 Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú, Thành phố Hồ Chí Minh: Nhà thầu phải tuân thủ các quy định của nhà nước về phòng chống cháy nổ và các quy định về phòng cháy chữa cháy của Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh và trong quá trình làm việc và sau khi kết thúc công việc phải đảm bảo vệ sinh nơi thực hiện và khu vực xung quanh.

- Trường hợp nhà thầu thực hiện chỉnh lý tài liệu tại trụ sở của nhà thầu (hoặc tại địa điểm do nhà thầu chỉ định): Nhà thầu phải tuân thủ các quy định về phòng chống cháy nổ của nhà nước và các quy định về phòng cháy chữa cháy tại địa điểm nhà thầu chọn để thực hiện.

Vấn đề đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ phải được quan tâm đúng mức và thực hiện đúng quy định của nhà nước:

- Khi có sự cố về cháy nổ, nhà thầu có trách nhiệm tổ chức xử lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về PCCC theo quy định của pháp luật đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại do nhà thầu không bảo đảm an toàn phòng chống cháy nổ

- Nhà thầu phải lập phương án phòng chống cháy nổ tại nơi thực hiện, phương án chữa cháy tại chỗ nếu có xảy ra cháy nổ, trang bị đầy đủ các phương tiện phòng cháy chữa cháy, tập huấn cho tất cả nhân sự tham gia thực hiện;

- Thành lập một đội kiểm tra việc tuân thủ công tác phòng chống cháy nổ thường xuyên kiểm tra, đôn đốc và nhắc nhở nhân sự thực hiện nghiêm túc công tác phòng cháy chữa cháy. Bất kể nhân sự nào vi phạm sẽ bị xử lý từ nhắc nhở, cảnh cáo đến đuổi khỏi nơi thực hiện, đồng thời với xử phạt hành chính;

- Tất cả nhân sự tham gia phải được tập huấn hướng dẫn phòng chống cháy nổ, hướng dẫn vị trí các thiết bị chữa cháy nếu có sự cố xảy ra;
- Lập phương án xử lý tình huống khi có sự cố cháy nổ xảy ra;
- Nhà thầu chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại do nhà thầu không bảo đảm an toàn phòng chống cháy nổ.

Tất cả các đơn vị, cá nhân tham gia thực hiện phải đề cao ý thức PCCC và phải thực hiện nghiêm túc các quy định tại nơi thực hiện cũng như quy định của Nhà nước về đảm bảo PCCC.