

**Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**  
**Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

**Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

**I. Giới thiệu chung về đề án:**

**1. Giới thiệu chung:**

- Tên gói thầu: HH - Mua sắm thiết bị, Chinh lý, số hóa tài liệu tại kho lưu trữ của Học viện Cán bộ Thành phố Hồ Chí Minh.
- Chủ đầu tư: Học viện Cán bộ 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 III/2025.
- Nguồn vốn: Nguồn vốn quỹ phát triển Học viện.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 120 ngày.
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.
- Địa điểm thực hiện: 324 Chu Văn An, Phường Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh

**2. Quy mô thực hiện:**

- Chinh lý và cung cấp vật tư để chinh lý: 117 mét tài liệu, gồm các phòng/ban như sau:

TT	Tên phòng tài liệu	Thời gian của tài liệu	Mét giá (m)	Số hộp	Số trang A4	Ghi chú
1.	Trường Hành chính Thành phố	Không rõ	10,7	107	32.100	
2.	Trường Đảng Nguyễn Văn Cừ	Không rõ	5,1	51	15.300	
3.	Trung tâm giáo dục chính trị Thành phố	Không rõ	7,5	75	22.500	
4.	Trường Chính trị Nguyễn Văn Cừ	Không rõ	0,7	7	2.100	
5.	Trường Cán bộ Thành phố	Không rõ	69,8	698	209.400	
6.	Học viện Cán bộ Thành phố Hồ Chí Minh	Phông mở 2014 đến 2020	17,7	177	53.100	

TT	Tên phong tài liệu	Thời gian của tài liệu	Mét giá (m)	Số hộp	Số trang A4	Ghi chú
7.	Học viện Cán bộ Thành phố Hồ Chí Minh	Phông mở 2014 đến 2020	5.5	55	16.500	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>117</b>	<b>1.170</b>	<b>351.000</b>	

- Sau khi chỉnh lý, lựa chọn khoảng **351.000** trang A4 có giá trị và tần suất sử dụng cao để số hóa phục vụ khai thác.

- Mua sắm trang thiết bị phục vụ công tác lưu trữ,
- Cài đặt phần mềm (do đơn vị thi công bàn giao miễn phí)
- Tổ chức vận hành, khai thác hệ thống, cơ sở dữ liệu sau số hóa
- Sản phẩm sau khi số hóa xong được cập nhật vào phần mềm Quản lý và khai thác tài liệu lưu trữ (do đơn vị thi công bàn giao miễn phí)

### 3. Tổng hợp quy mô thực hiện

STT	Nội dung	Số lượng	Đơn vị
<b>I</b>	<b>Chỉnh lý tài liệu lưu trữ</b>		
1	Nhân công chỉnh lý tài liệu lưu trữ rời lẻ	117	Mét
3	Máy móc thiết bị, công cụ dụng cụ vật tư Văn phòng phẩm phục vụ chỉnh lý tài liệu	117	Mét
<b>II</b>	<b>Số hóa tài liệu</b>		
1	Số hóa tài liệu lưu trữ thường xuyên khai thác sử dụng	351.000	Trang A4
2	Chi phí Văn phòng phẩm bảo hộ lao động	351.000	Trang A4
<b>IV</b>	<b>Thiết bị</b>		
1	Máy chủ	1	Bộ
2	Windows Server 2025 Standard - 16 Core License Pack	1	Lic
3	SQL Server 2022 Standard Edition	1	Lic
4	Thiết bị lưu trữ dữ liệu Synology DS925+ HDD (4x 6TB)	1	Cái
5	Ổ cứng HAT3300-6T - Capacity: 6 TB, Form factor: 3.5", SATA 6 Gb/s, Sector size: 512e, Rotational speed: 5,400 rpm	4	Cái

Đối với Trang thiết bị, chi phí đã bao gồm chi phí thi công lắp đặt, cài đặt, cấu hình hệ thống đảm bảo việc vận hành, tích hợp với hệ thống của Học viện Cán bộ Thành phố.

## **II. Mục tiêu đầu tư**

### **1. Mục tiêu chung**

Giải quyết tình trạng tài liệu tồn đọng, tích đống tại các Khoa, Phòng/ ban chuyên môn của Học viện. Tổ chức chỉnh lý khoa học tài liệu, đồng thời tiến hành lựa chọn, đưa vào bảo quản an toàn để nâng tuổi thọ tài liệu và phục vụ việc khai thác, sử dụng.

Loại bỏ tài liệu hết giá trị, trùng thừa nhằm tiết kiệm kho tàng và các trang thiết bị; đồng thời, làm thủ tục tiêu hủy tài liệu hết giá trị theo đúng quy định hiện hành.

Lựa chọn những tài liệu lưu trữ vĩnh viễn thuộc nguồn nộp lưu để tiến hành giao nộp vào lưu trữ lịch sử theo quy định của pháp luật.

Số hóa tài liệu lưu trữ và xây dựng cơ sở dữ liệu để đưa vào phần mềm quản lý tập trung thống nhất đối với các tài liệu lưu trữ do các Khoa, phòng/ban quản lý, nhằm bảo toàn giá trị thông tin, góp phần ngăn chặn các tác nhân gây hủy hoại và phục vụ công tác quản lý, khai thác sử dụng có hiệu quả tài liệu lưu trữ lịch sử của Học viện.

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

Nâng cao hiệu quả sử dụng tài liệu thông qua việc ứng dụng công nghệ thông tin để quản lý, khai thác, cung cấp thông tin được nhanh chóng, hiệu quả và tiết kiệm thời gian góp phần cải cách thủ tục hành chính.

Hướng tới việc thực hiện lưu trữ điện tử tại các cơ quan nhà nước vào năm 2025;

Hướng tới việc xây dựng Cơ sở dữ liệu tài liệu số dùng chung cho Học viện; tích hợp dữ liệu lưu trữ số của các Khoa, phòng/ban; phục vụ tra cứu thông tin nhanh chóng, thuận lợi; đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước trong bối cảnh cải cách hành chính.

Bắt kịp xu hướng và chiến lược chuyển đổi số quốc gia trong lộ trình xây dựng Chính phủ điện tử và chính quyền điện tử các cấp

### **2. Mục tiêu cụ thể**

- Chỉnh lý và cung cấp vật tư để chỉnh lý: 117 mét tài liệu.
- Số hóa khoảng 351.000 trang A4 có giá trị và tần suất sử dụng cao.
- Mua sắm trang thiết bị phục vụ công tác lưu trữ, cài đặt phần mềm (do đơn vị thi công bàn giao) phục vụ công tác quản lý và khai thác hồ sơ.

## **III. Yêu cầu kỹ thuật về gói thầu**

### **1. Yêu cầu theo Thuyết minh thiết kế chi tiết**

#### **1.1. Khả năng an ninh, bảo mật**

- Đảm bảo tính bí mật: thông tin không bị tiết lộ cho những người không có thẩm quyền.
- Đảm bảo tính thống nhất, toàn vẹn: Thông tin không bị thay đổi hay phá hủy.
- Đảm bảo tính sẵn sàng: có khả năng truy xuất khi cần thiết.

- Đảm bảo tính xác thực: xác nhận tính hợp lệ của truy cập.
- Đảm bảo tính thừa nhận: xác định rõ nguồn tin.
- Kiểm soát truy nhập: chỉ những người có quyền mới được truy cập. Mọi truy cập đều được kiểm soát bởi hệ thống.

## 2. Danh mục quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng

Tiêu chuẩn quốc gia - Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ (TCVN 11930:2017).

Quyết định số 28/2018/QĐ-TTg ngày 12/7/2018 của Thủ tướng chính phủ về việc gửi, nhận văn bản điện tử giữa các cơ quan trong hệ thống hành chính nhà nước

Thông tư số 04/2014/TT-BNV ngày 23/6/2014 của Bộ Nội vụ về định mức tạo lập cơ sở dữ liệu;

Căn cứ Thông tư số 16/2023/TT-BNV ngày 15/11/2023 của Bộ Nội vụ quy định định mức kinh tế kỹ thuật chính lý tài liệu nền giấy;

Căn cứ Quyết định số 310/QĐ-VTLTNN ngày 21 tháng 12 năm 2012 của Cục Văn thư và Lưu trữ nhà nước về ban hành quy trình tạo lập cơ sở dữ liệu tài liệu lưu trữ;

Căn cứ Thông tư số 10/2022/TT-BNV ngày 19 tháng 12 năm 2022 của Bộ Nội vụ quy định thời hạn bảo quản tài liệu;

Thông số kỹ thuật áp dụng phù hợp với danh mục các tiêu chuẩn ứng dụng CNTT trong các cơ quan nhà nước được quy định tại Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước, gồm:

- Các tiêu chuẩn kết nối.
- Các tiêu chuẩn tích hợp dữ liệu.
- Các tiêu chuẩn truy cập thông tin.
- Các tiêu chuẩn an toàn thông tin.

Nội dung Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15 tháng 12 năm 2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông:

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
<b>1</b>	<b>Tiêu chuẩn về kết nối</b>			
1.1	Truyền siêu văn bản	HTTP v1.1	Hypertext Transfer Protocol version 1.1	Bắt buộc áp dụng
		HTTP v2.0	Hypertext Transfer Protocol version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
1.2		FTP	File Transfer Protocol	

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
	Truyền tệp tin	HTTP v1.1	Hypertext Transfer Protocol version 1.1	Bắt buộc áp dụng một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		HTTP v2.0	Hypertext Transfer Protocol version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
		WebDAV	Web-based Distributed Authoring and Versioning	Khuyến nghị áp dụng
1.3	Truyền, phát luồng âm thanh/ hình ảnh	RTSP	Real-time Streaming Protocol	Khuyến nghị áp dụng
		RTP	Real-time Transport Protocol	Khuyến nghị áp dụng
		RTCP	Real-time Control Protocol	Khuyến nghị áp dụng
1.4	Truy cập và chia sẻ dữ liệu	OData v4	Open Data Protocol version 4.0	Khuyến nghị áp dụng
1.5	Truyền thư điện tử	SMTP/ MIME	Simple Mail Transfer Protocol/Multipurpose Internet Mail Extensions	Bắt buộc áp dụng
1.6	Cung cấp dịch vụ truy cập hộp thư điện tử	POP3	Post Office Protocol version 3	Bắt buộc áp dụng cả hai tiêu chuẩn đối với máy chủ
		IMAP 4rev1	Internet Message Access Protocol version 4 revision 1	
1.7	Truy cập thư mục	LDAP v3	Lightweight Directory Access Protocol version 3	Bắt buộc áp dụng
1.8	Dịch vụ tên miền	DNS	Domain Name System	Bắt buộc áp dụng
1.9	Giao vận mạng có kết nối	TCP	Transmission Control Protocol	Bắt buộc áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
1.10	Giao vận mạng không kết nối	UDP	User Datagram Protocol	Bắt buộc áp dụng
1.11	Liên mạng LAN/WAN	IPv4	Internet Protocol version 4	Bắt buộc áp dụng
		IPv6	Internet Protocol version 6	Bắt buộc áp dụng đối với các thiết bị có kết nối Internet
1.12	Mạng cục bộ không dây	IEEE 802.11g	Institute of Electrical and Electronics Engineers Standard (IEEE) 802.11g	Bắt buộc áp dụng
		IEEE 802.11n	Institute of Electrical and Electronics Engineers Standard (IEEE) 802.11n	Khuyến nghị áp dụng
1.13	Truy cập Internet với thiết bị không dây	WAP v2.0	Wireless Application Protocol version 2.0	Bắt buộc áp dụng
1.14	Dịch vụ Web dạng SOAP	SOAP v1.2	Simple Object Access Protocol version 1.2	Bắt buộc áp dụng một, hai hoặc cả ba tiêu chuẩn
		WSDL V2.0	Web Services Description Language version 2.0	
		UDDI v3	Universal Description, Discovery and Integration version 3	
1.15	Dịch vụ Web dạng RESTful	RESTful web service	Representational state transfer	Khuyến nghị áp dụng
1.16	Dịch vụ đặc tả Web	WS BPEL v2.0	Web Services Business Process Execution Language Version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
		WS-I Simple SOAP Binding	Simple SOAP Binding Profile Version 1.0	Khuyến nghị áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
		Profile Version 1.0		
		WS-Federation v1.2	Web Services Federation Language Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		WS-Addressing v1.0	Web Services Addressing 1.0	Khuyến nghị áp dụng
		WS-Coordination Version 1.2	Web Services Coordination Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		WS-Policy v1.2	Web Services Coordination Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		OASIS Web Services Business Activity Version 1.2	Web Services Business Activity Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		WS-Discovery Version 1.1	Web Services Dynamic Discovery Version 1.1	Khuyến nghị áp dụng
		WS-MetadataExchange	Web Services Metadata Exchange	Khuyến nghị áp dụng
1.17	Dịch vụ đồng bộ thời gian	NTPv3	Network Time Protocol version 3	Bắt buộc áp dụng một trong hai tiêu chuẩn
		NTPv4	Network Time Protocol version 4	
<b>2</b>	<b>Tiêu chuẩn về tích hợp dữ liệu</b>			
2.1	Ngôn ngữ định dạng văn bản	XML v1.0 (5 <sup>th</sup> Edition)	Extensible Markup Language version 1.0 (5 <sup>th</sup> Edition)	Bắt buộc áp dụng một trong hai tiêu chuẩn
		XML v1.1 (2 <sup>nd</sup> Edition)	Extensible Markup Language version 1.1	

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
2.2	Ngôn ngữ định dạng văn bản cho giao dịch điện tử	ISO/TS 15000:2014	Electronic Business Extensible Markup Language (ebXML)	Bắt buộc áp dụng
2.3	Định nghĩa các lược đồ trong tài liệu XML	XML Schema V1.1	XML Schema version 1.1	Bắt buộc áp dụng
2.4	Biến đổi dữ liệu	XSL	Extensible Stylesheet Language	Bắt buộc áp dụng phiên bản mới nhất
2.5	Mô hình hóa đối tượng	UML v2.5	Unified Modelling Language version 2.5	Khuyến nghị áp dụng
2.6	Mô tả tài nguyên dữ liệu	RDF	Resource Description Framework	Khuyến nghị áp dụng
		OWL	Web Ontology Language	Khuyến nghị áp dụng
2.7	Trình diễn bộ kí tự	UTF-8	8-bit Universal Character Set (UCS)/Unicode Transformation Format	Bắt buộc áp dụng
2.8	Khuôn thức trao đổi thông tin địa lý	GML v3.3	Geography Markup Language version 3.3	Bắt buộc áp dụng
2.9	Truy cập và cập nhật các thông tin địa lý	WMS v1.3.0	OpenGIS Web Map Service version 1.3.0	Bắt buộc áp dụng
		WFS v1.1.0	Web Feature Service version 1.1.0	Bắt buộc áp dụng
2.10	Trao đổi dữ liệu đặc tả tài liệu XML	XMI v2.4.2	XML Metadata Interchange version 2.4.2	Khuyến nghị áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
2.11	Sổ đăng ký siêu dữ liệu (MDR)	ISO/IEC 11179:2015	Sổ đăng ký siêu dữ liệu (Metadata registries - MDR)	Khuyến nghị áp dụng
2.12	Bộ phần tử siêu dữ liệu Dublin Core	ISO 15836-1:2017	Bộ phần tử siêu dữ liệu Dublin Core	Khuyến nghị áp dụng (* <sup>1)</sup> )
2.13	Định dạng trao đổi dữ liệu mô tả đối tượng dạng kịch bản JavaScript	JSON RFC 7159	JavaScript Object Notation	Khuyến nghị áp dụng
2.14	Ngôn ngữ mô hình quy trình nghiệp vụ	BPMN 2.0	Business Process Model and Notation version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
<b>3</b>	<b>Tiêu chuẩn về truy cập thông tin</b>			
3.1	Chuẩn nội dung Web	HTML v4.01	Hypertext Markup Language version 4.01	Bắt buộc áp dụng
		WCAG 2.0	W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0	Khuyến nghị áp dụng
		HTML 5	Hypertext Markup Language version 5	Khuyến nghị áp dụng
3.2	Chuẩn nội dung Web mở rộng	XHTML v1.1	Extensible Hypertext Markup Language version 1.1	Bắt buộc áp dụng
3.3	Giao diện người dùng	CSS2	Cascading Style Sheets Language Level 2	Bắt buộc áp dụng một trong ba tiêu chuẩn
		CSS3	Cascading Style Sheets Language Level 3	
		XSL	Extensible Stylesheet Language version	

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
3.4	Văn bản	(.txt)	Định dạng Plain Text (.txt): Dành cho các tài liệu cơ bản không có cấu trúc	Bắt buộc áp dụng
		(.rtf) v1.8, v1.9.1	Định dạng Rich Text (.rtf) phiên bản 1.8, 1.9.1: Dành cho các tài liệu có thể trao đổi giữa các nền khác nhau	Bắt buộc áp dụng
		(.docx)	Định dạng văn bản Word mở rộng của Microsoft (.docx)	Khuyến nghị áp dụng
		(.pdf) v1.4, v1.5, v1.6, v1.7	Định dạng Portable Document (.pdf) phiên bản 1.4, 1.5, 1.6, 1.7: Dành cho các tài liệu chỉ đọc	Bắt buộc áp dụng một, hai hoặc cả ba tiêu chuẩn
		(.doc)	Định dạng văn bản Word của Microsoft (.doc)	
		(.odt) v1.2	Định dạng Open Document Text (.odt) phiên bản 1.2	
3.5	Bảng tính	(.csv)	Định dạng Comma eparated Variable/Delimited (.csv): Dành cho các bảng tính cần trao đổi giữa các ứng dụng khác nhau	Bắt buộc áp dụng
		(.xlsx)	Định dạng bảng tính Excel mở rộng của Microsoft (.xlsx)	Khuyến nghị áp dụng
		(.xls)	Định dạng bảng tính Excel của Microsoft (.xls)	Bắt buộc áp dụng một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		(.ods) v1.2	Định dạng Open Document Spreadsheets (.ods) phiên bản 1.2	
3.6	Trình diễn	(.htm)	Định dạng Hypertext Document (.htm): cho các trình bày được trao đổi thông qua các loại trình duyệt khác nhau	Bắt buộc áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
		(.pptx)	Định dạng PowerPoint mở rộng của Microsoft (.pptx)	Khuyến nghị áp dụng
		(.pdf)	Định dạng Portable Document (.pdf): cho các trình bày lưu dưới dạng chỉ đọc	Bắt buộc áp dụng một, hai hoặc cả ba tiêu chuẩn
		(.ppt)	Định dạng PowerPoint (.ppt) của Microsoft	
		(.odp) v1.2	Định dạng Open Document Presentation (.odp) phiên bản 1.2	
3.7	Ảnh đồ họa	JPEG	Joint Photographic Expert Group (.jpg)	Bắt buộc áp dụng một, hai, ba hoặc cả bốn tiêu chuẩn
		GIF v89a	Graphic Interchange (.gif) version 89a	
		TIFF	Tag Image File (.tif)	
		PNG	Portable Network Graphics (.png)	
3.8	Ảnh gắn với tọa độ địa lý	GEO TIFF	Tagged Image File Format for GIS applications	Bắt buộc áp dụng
3.9	Phim ảnh, âm thanh	MPEG-1	Moving Picture Experts Group-1	Khuyến nghị áp dụng
		MPEG-2	Moving Picture Experts Group-2	Khuyến nghị áp dụng
		MPEG-4	Moving Picture Experts Group-4	Khuyến nghị áp dụng
		MP3	MPEG-1 Audio Layer 3	Khuyến nghị áp dụng
		AAC	Advanced Audio Coding	Khuyến nghị áp dụng
3.10		(.asf), (.wma), (.wmv)	Các định dạng của Microsoft Windows Media	Khuyến nghị áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
	Luồng phim ảnh, âm thanh		Player (.asf), (.wma), (.wmv)	
		(.ra), (.rm), (.ram), (.rmm)	Các định dạng Real audio/Real Video (.ra), (.rm), (.ram), (.rmm)	Khuyến nghị áp dụng
		(.avi), (.mov), (.qt)	Các định dạng Apple Quicktime (.avi), (.mov), (.qt)	Khuyến nghị áp dụng
3.11	Hoạt họa	GIF v89a	Graphic Interchange (.gif) version 89a	Khuyến nghị áp dụng
		(.swf)	Định dạng Macromedia Flash (.swf)	Khuyến nghị áp dụng
		(.swf)	Định dạng Macromedia Shockwave (.swf)	Khuyến nghị áp dụng
		(.avi), (.qt), (.mov)	Các định dạng Apple Quicktime (.avi), (.qt), (.mov)	Khuyến nghị áp dụng
3.12	Chuẩn nội dung cho thiết bị di động	WML v2.0	Wireless Markup Language version 2.0	Bắt buộc áp dụng
3.13	Bộ ký tự và mã hóa	ASCII	American Standard Code for Information Interchange	Bắt buộc áp dụng
3.14	Bộ ký tự và mã hóa cho tiếng Việt	TCVN 6909:2001	TCVN 6909:2001 “Công nghệ thông tin - Bộ mã ký tự tiếng Việt 16-bit”	Bắt buộc áp dụng
3.15	Nén dữ liệu	Zip	Zip (.zip)	Bắt buộc áp dụng một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		.gz v4.3	GNU Zip (.gz) version 4.3	
3.16	Ngôn ngữ kịch bản phía trình khách	ECMA 262	ECMAScript version 6 (6 <sup>th</sup> Edition)	Bắt buộc áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
3.17	Chia sẻ nội dung Web	RSS v1.0	RDF Site Summary version 1.0	Bắt buộc áp dụng một trong hai tiêu chuẩn
		RSS v2.0	Really Simple Syndication version 2.0	
		ATOM v1.0	ATOM version 1.0	Khuyến nghị áp dụng
3.18	Chuẩn kết nối ứng dụng công nghệ thông tin điện tử	JSR 168	Java Specification Requests 168 (Portlet Specification)	Bắt buộc áp dụng
		JSR 286	Java Specification Requests 286 (Portlet Specification)	Khuyến nghị áp dụng
		WSRP v1.0	Web Services for Remote Portlets version 1.0	Bắt buộc áp dụng
		WSRP v2.0	Web Services for Remote Portlets version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
<b>4</b>	<b>Tiêu chuẩn về an toàn thông tin</b>			
4.1	An toàn thư điện tử	S/MIME v3.2	Secure Multi-purpose Internet Mail Extensions version 3.2	Bắt buộc áp dụng
		OpenPGP	OpenPGP	Khuyến nghị áp dụng
4.2	An toàn tầng giao vận	SSH v2.0	Secure Shell version 2.0	Bắt buộc áp dụng
		TLS v1.2	Transport Layer Security version 1.2	Bắt buộc áp dụng
4.3	An toàn truyền tệp tin	HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure	Bắt buộc áp dụng
		FTPS	File Transfer Protocol Secure	Khuyến nghị áp dụng
		SFTP	SSH File Transfer Protocol	Khuyến nghị áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
4.4	An toàn truyền thư điện tử	SMTPS	Simple Mail Transfer Protocol Secure	Bắt buộc áp dụng
4.5	An toàn dịch vụ truy cập hộp thư	POP3S	Post Office Protocol version 3 Secure	Bắt buộc áp dụng một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		IMAPS	Internet Message Access Protocol Secure	
4.6	An toàn dịch vụ DNS	DNSSEC	Domain Name System Security Extensions	Khuyến nghị áp dụng
4.7	An toàn tầng mạng	IPsec - IP ESP	Internet Protocol security với IP ESP	Bắt buộc áp dụng
4.8	An toàn thông tin cho mạng không dây	WPA2	Wi-fi Protected Access 2	Bắt buộc áp dụng
4.9	Giải thuật mã hóa	TCVN 7816:2007	Công nghệ thông tin. Kỹ thuật mật mã thuật toán mã dữ liệu AES	Khuyến nghị áp dụng
		3DES	Triple Data Encryption Standard	Khuyến nghị áp dụng
		PKCS #1 V2.2	RSA Cryptography Standard - version 2.2	Khuyến nghị áp dụng, sử

### 3. Danh mục tiêu chuẩn dữ liệu thông tin đầu vào của tài liệu lưu trữ

#### 3.1. Thể thức, kỹ thuật trình bày và cấu trúc dữ liệu tài liệu lưu trữ số hóa

##### 3.1.1 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.

### **3.1.2 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 (duyng 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.

c) Tài liệu lưu trữ số hóa từ tài liệu lưu trữ ghi âm và ghi hình (video): định dạng: MPEG-4, .AVI, .WMA; .WAV không nén; bit rate tối thiểu: 1500 kbps; màu sắc: theo màu tài liệu gốc. Thông tin chữ ký số hiển thị đáp ứng quy định tại khoản 6 Điều 36 Luật Lưu trữ.

d) Tài liệu lưu trữ số hóa từ tài liệu lưu trữ ghi âm: định dạng: .MP3, .wma; bit rate tối thiểu: 128kbps. Thông tin chữ ký số hiển thị đáp ứng quy định tại khoản 6 Điều 36 Luật Lưu trữ.

### **3.1.3 Cấu trúc dữ liệu tài liệu lưu trữ số hóa thực hiện theo cấu trúc dữ liệu tài liệu gói AIP\_hoso.**

Quy định chi tiết cấu trúc tại Thông tư số 05/2025/TT-BNV ngày 14 tháng 5 năm 2025 của Bộ Nội vụ

## **3.2. Yêu cầu biên mục nội dung dữ liệu đặc tả của tài liệu lưu trữ**

- 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.

### **3.2.1. 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: 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 thể, 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

### 3.2.2. *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.
    - Nếu cá nhân mang nhiều bí danh, bút danh,... cần phải thống nhất lấy một tên gọi chung cho các bí danh, bút danh của người đó. Tên gọi chung được chú giải sau tên bí danh và đặt trong ngoặc đơn.
  - + 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.
  - + 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.

### 3.2.3. *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.

### 3.2.4. *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:

+ 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;

+ 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.

### **3.3. Cấu trúc dữ liệu tài liệu lưu trữ số**

#### **3.3.1. Cấu trúc dữ liệu tài liệu lưu trữ số**

a) Dữ liệu của phong lưu trữ gồm: mã phong, công trình, sưu tập lưu trữ; tên phong, công trình, sưu tập lưu trữ; trạng thái (đóng, mở); lịch sử đơn vị hình thành phong; thời gian tài liệu; tổng số tài liệu; phương án phân loại hoặc các nhóm tài liệu chủ yếu; ngôn ngữ; chế độ dự phòng; ghi chú.

b) Dữ liệu của hồ sơ lưu trữ gồm: mã hồ sơ; tiêu đề hồ sơ; thời hạn lưu trữ; mức độ tiếp cận; ngôn ngữ; thời gian bắt đầu; thời gian kết thúc; từ khóa; tổng số tài liệu trong hồ sơ; số lượng tờ (đối với hồ sơ số hóa); số lượng trang; tình trạng vật lý (đối với hồ sơ số hóa); ký hiệu thông tin; mức độ tin cậy; mã hồ sơ gốc giấy (đối với hồ sơ số hóa); chế độ lập tài liệu lưu trữ dự phòng; tình trạng lập tài liệu lưu trữ dự phòng; tệp tin hồ sơ (trường hợp số hóa cả hồ sơ thành một tệp tin); ghi chú.

c) Dữ liệu của tài liệu lưu trữ gồm: mã định danh tài liệu; mã lưu trữ tài liệu; thời hạn lưu trữ; tên loại tài liệu; số của tài liệu; ký hiệu của tài liệu; ngày tháng năm ban hành tài liệu; tên cơ quan, tổ chức, cá nhân ban hành tài liệu; trích yếu nội dung; ngôn ngữ; số lượng trang; số lượng tờ (đối với tài liệu số hóa); ký hiệu thông tin; từ khóa; mức độ tiếp cận; mức độ tin cậy; bút tích (đối với tài liệu số hóa); tình trạng vật lý (đối với tài liệu số hóa); quy trình xử lý (đối với tài liệu gốc điện tử); chế độ lập tài liệu lưu trữ dự phòng; tình trạng lập tài liệu lưu trữ dự phòng; tệp tin tài liệu; ghi chú.

d) Dữ liệu của tài liệu lưu trữ phim, ảnh (không bao gồm dữ liệu tại điểm c khoản 3.3.1) gồm: mã lưu trữ tài liệu; thời hạn lưu trữ; phân loại (âm bản gốc, dương bản); số lưu trữ; ký hiệu thông tin; tên sự kiện; tiêu đề phim, ảnh; tác giả; địa điểm chụp; thời gian chụp; màu sắc; cỡ phim, ảnh; tài liệu đi kèm; mức độ tiếp cận; tình trạng vật lý; chế độ lập tài liệu lưu trữ dự phòng; tình trạng lập tài liệu lưu trữ dự phòng; tệp tin tài liệu; ghi chú.

e) Dữ liệu của tài liệu lưu trữ ghi âm, ghi hình (không bao gồm dữ liệu tại điểm c khoản 3.3.1) gồm: mã lưu trữ tài liệu; thời hạn lưu trữ; phân loại (âm thanh, video); số lưu trữ; ký hiệu thông tin; tên sự kiện; tiêu đề âm thanh, video; tác giả; địa điểm; thời gian; ngôn ngữ; thời lượng; tài liệu đi kèm; mức độ tiếp cận; chất lượng âm thanh, video; tình trạng vật lý; chế độ lập tài liệu lưu trữ dự phòng; tình trạng lập tài liệu lưu trữ dự phòng; tệp tin tài liệu; ghi chú.

**3.3.2. Dữ liệu của tài liệu lưu trữ số được đóng thành các gói khác nhau theo cấu trúc dữ liệu cụ thể phù hợp với từng nghiệp vụ lưu trữ.**

**3.3.3. Dữ liệu tài liệu lưu trữ số gồm dữ liệu của thông tin lưu trữ, dữ liệu của hồ sơ lưu trữ và dữ liệu của tài liệu lưu trữ**

- a) Định dạng Portable Document Format (.pdf), phiên bản 1.4 trở lên;
- b) Ảnh màu;
- c) 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.

**3.3.4. Tài liệu ảnh**

- a) Định dạng: JPEG;
- b) Độ phân giải tối thiểu: 200 dpi.

**3.3.5. Tài liệu phim ảnh**

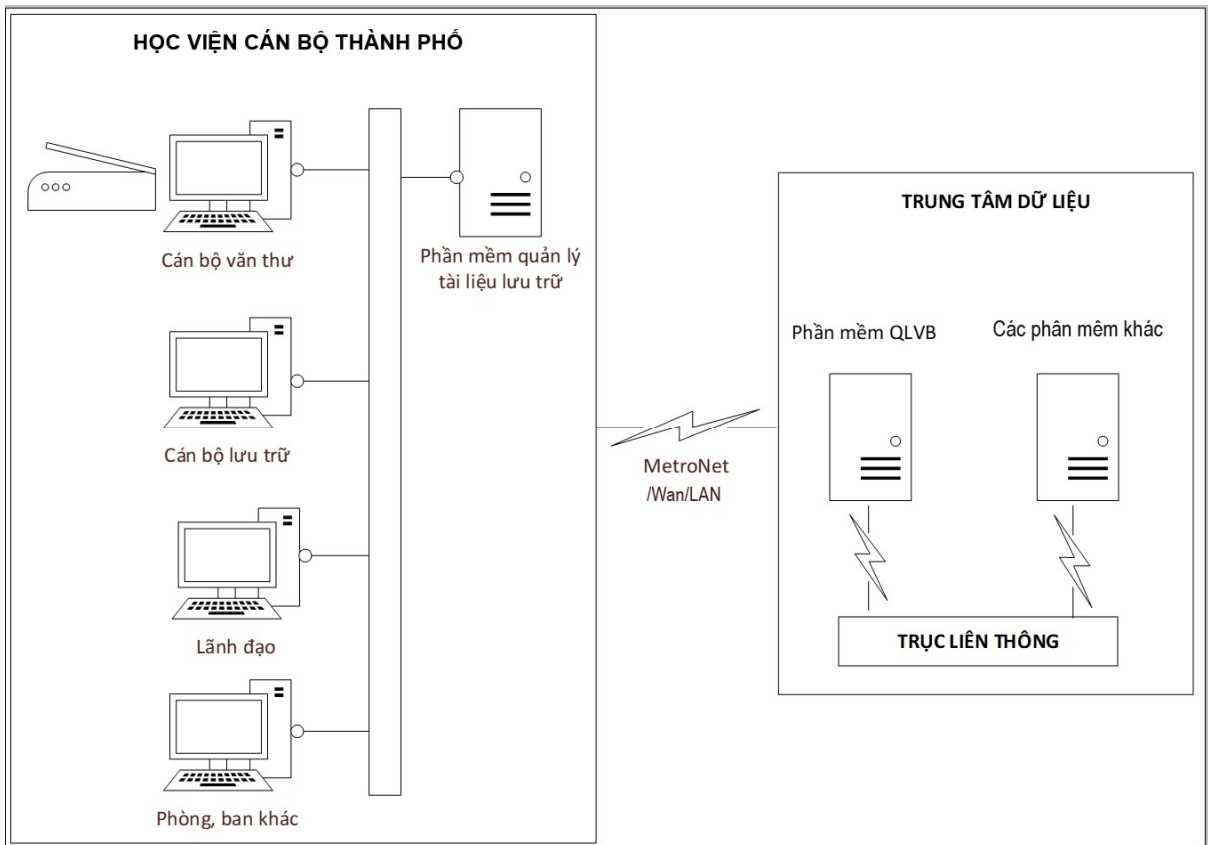
- a) Định dạng: MPEG-4, .avi, .wmv;
- b) Bit rate tối thiểu: 1500 kbps.

**3.3.6. Tài liệu âm thanh**

- a) Định dạng: MP3, .wma;
- b) Bit rate tối thiểu: 128 kbps.

## 4. Nội dung thực hiện của nhà thầu theo Thiết kế chi tiết

### 4.1. Mô hình tổng thể



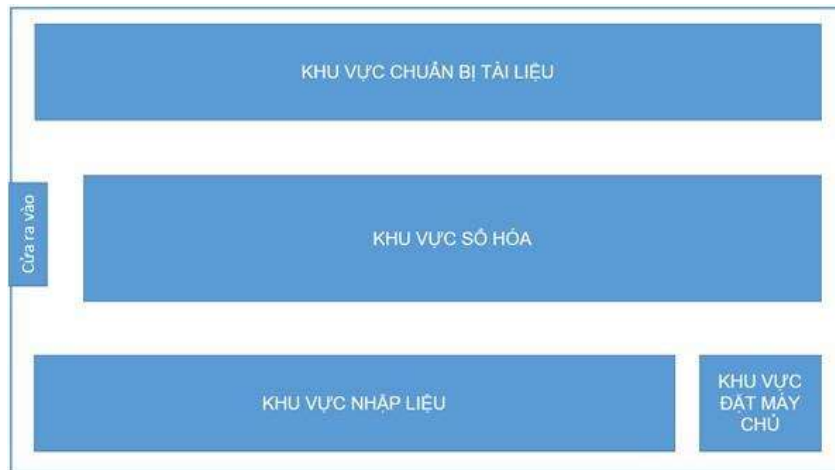
#### **Diễn giải mô hình:**

- Hệ thống phần mềm quản lý và khai thác tài liệu lưu trữ được cài đặt trên hạ tầng của Học viện, cung cấp các API cho phép tích hợp với Phần mềm quản lý văn bản và hồ sơ công việc (QLVB). Định kỳ theo thời gian, phần mềm QLVB sẽ gọi dịch vụ do Trục liên thông cung cấp để gửi thông tin văn bản đến, đi cần đồng bộ và phần mềm quản lý và khai thác tài liệu lưu trữ sẽ chủ động gọi dịch vụ của Trục liên thông để lấy dữ liệu cần đồng bộ về kho lưu trữ.

- Hồ sơ, tài liệu sau khi số hóa sẽ đẩy vào phần mềm quản lý và khai thác tài liệu lưu trữ để phục vụ nhu cầu quản lý, truy xuất thông tin tài liệu của lãnh đạo, các phòng chuyên môn và các cơ quan/đơn vị trực thuộc.

- Cán bộ lưu trữ, lãnh đạo và cán bộ các phòng, ban khác trong Học viện sử dụng giao diện cài đặt tại máy trạm để khai thác, quản lý kho hồ sơ điện tử của đơn vị mình theo phân quyền.

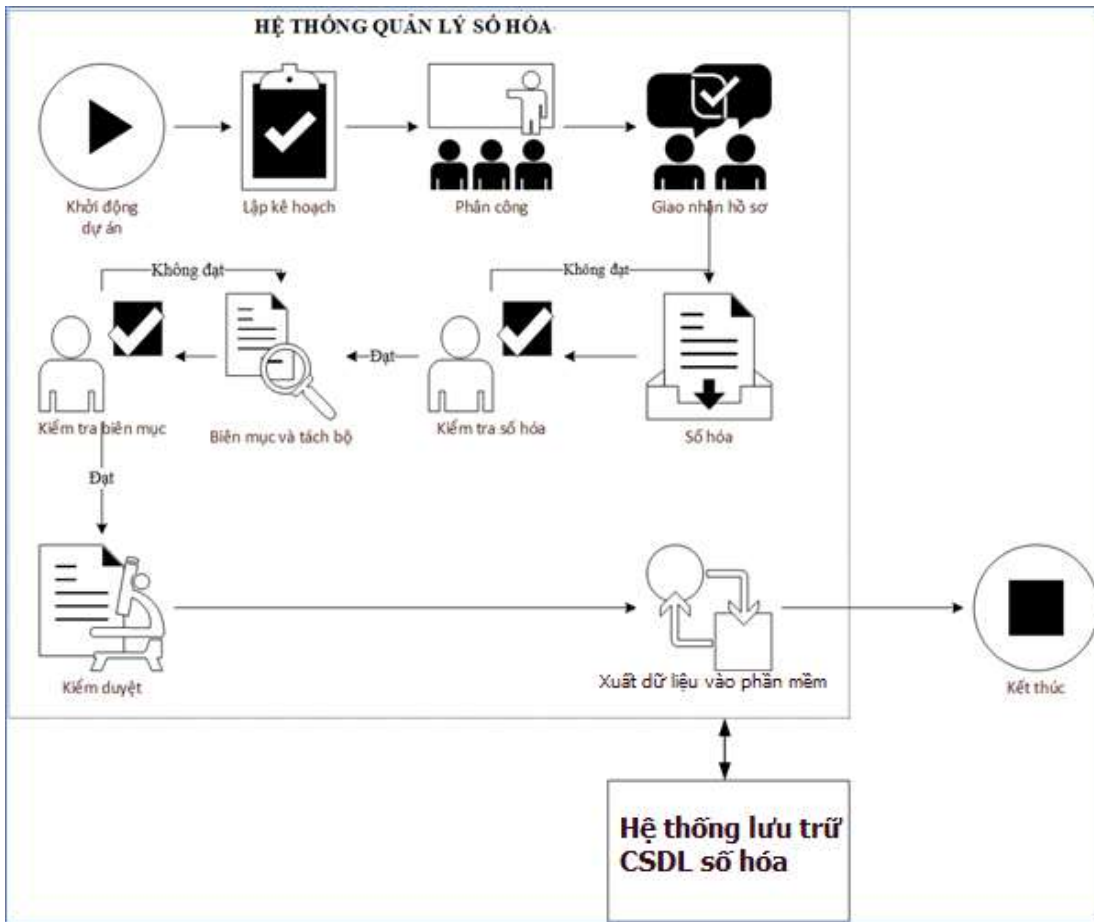
### 4.2. Phương án bố trí mặt bằng



Mặt bằng thi công thực hiện số hóa dự kiến được bố trí thành 5 khu vực chính. Gồm các khu vực chính như sau:

- Kho lưu hồ sơ: Dùng để lưu trữ hồ sơ khi nhận tài liệu và lưu trữ hồ sơ sau khi số hóa xong. Các hồ sơ sẽ được đánh dấu theo quy định để đảm bảo tránh nhầm lẫn, mất mát.
- Khu chuẩn bị tài liệu: Đây là khu vực tháo ghim kẹp, ủi phẳng tài liệu trước khi bàn giao cho bộ phận số hóa.
- Khu scan: Đây là khu vực bố trí nhân sự thực hiện quét tài liệu. Khu vực này được lắp đặt các máy quét chuyên dụng cho các loại tài liệu khác nhau.
- Khu kiểm tra chất lượng ảnh và biên mục: Đây là khu vực được bố trí nhân sự có nhiệm vụ kiểm tra các dữ liệu đã được tạo lập. Đảm bảo dữ liệu đầu ra theo yêu cầu đặt ra.
- Khu nhập liệu: Đây là khu vực nhập liệu và tích hợp dữ liệu lên hệ thống.
- Khu để server và tích hợp dữ liệu: dữ liệu sau khi kiểm tra được lưu trữ trên server và chờ để tích hợp dữ liệu lên hệ thống.

### 4.3. 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.

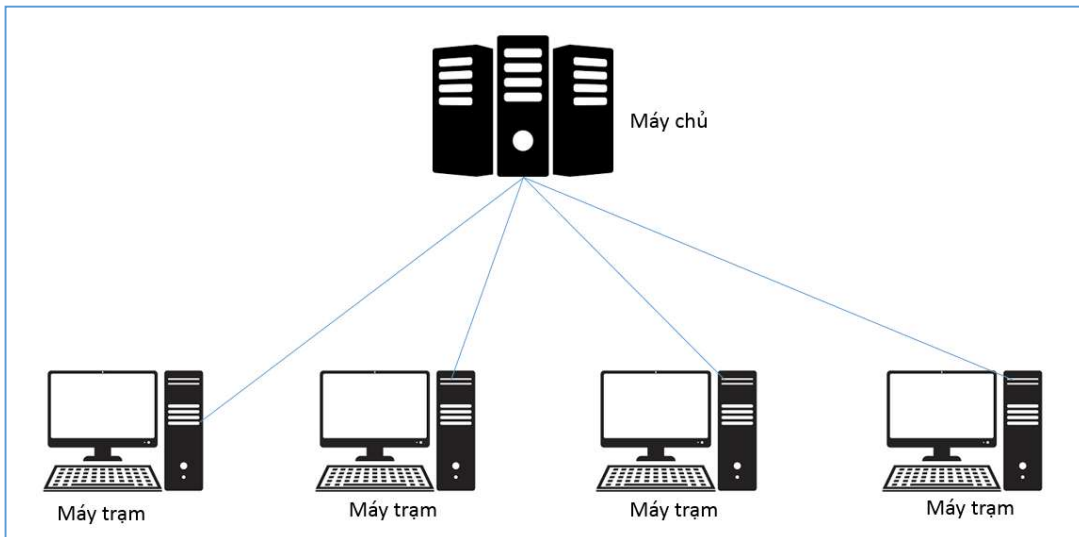
**Bước 7:** Kiểm tra biên mục:

- 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.

#### 4.4. 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 dây 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 công giao tiếp USB.

### 5. Giải pháp và quy trình thực hiện

#### 5.1. Giải pháp chỉnh lý tài liệu

Tài liệu sau khi chỉnh lý phải đạt được các yêu cầu sau:

- + Phân loại và lập thành hồ sơ cụ thể.
- + Xác định thời hạn bảo quản cho từng hồ sơ.
- + Loại ra những tài liệu hết giá trị.
- + Hệ thống hoá hồ sơ tài liệu.

- + Lập các công cụ tra cứu, mục lục hồ sơ tài liệu, cơ sở dữ liệu và công cụ tra cứu khác phục vụ cho việc quản lý, tra cứu sử dụng tài liệu

### 5.1.1. Xác định giá trị tài liệu

Thông tư số 10/2022/TT-BNV ngày 19/12/2022 của Bộ Nội vụ về việc quy định thời hạn bảo quản tài liệu;

- Hướng dẫn 29-HD/VPTW ngày 12 tháng 9 năm 2017 của Văn phòng Trung ương Đảng về Hướng dẫn tổ chức xác định giá trị tài liệu ở các cơ quan, tổ chức đảng, tổ chức chính trị - xã hội;

- Hướng dẫn 50-HD/VPTW ngày 10 tháng 10 năm 2019 của Văn phòng Trung ương Đảng về chỉnh lý tài liệu;

Thông tư số 74/2025/TT-BTC ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Bộ Tài Chính: Quy định thời hạn bảo quản hồ sơ, tài liệu chuyên môn, nghiệp vụ ngành Tài chính.

Ngoài ra, căn cứ vào đặc thù ngành nghề của quý cơ quan và yêu cầu thực tế để xác định thời hạn bảo quản cho toàn bộ tài liệu của các phòng, từng hồ sơ sẽ được xác định một thời hạn cụ thể (ví dụ: vĩnh viễn/70 năm/50 năm/20 năm/10 năm/5 năm).

### 5.1.2. Quy trình thực hiện và giải pháp

#### Quy trình Chỉnh lý tài liệu

Căn cứ Thông tư số 16/2023/TT-BNV ngày 15 tháng 11 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành quy trình và định mức kinh tế - kỹ thuật chỉnh lý tài liệu nền giấy phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu tài liệu lưu trữ

Hướng dẫn 50-HD/VPTW ngày 10 tháng 10 năm 2019 của Văn phòng Trung ương Đảng về chỉnh lý tài liệu;

Quy trình được liệt kê theo bảng dưới:

- Đối với tài liệu lưu trữ đã chỉnh lý sơ bộ:

Bước	Nội dung công việc
1	Giao nhận tài liệu và lập biên bản giao nhận tài liệu
2	Vận chuyển tài liệu từ kho bảo quản đến địa điểm chỉnh lý (khoảng cách 100m)
3	Vệ sinh sơ bộ tài liệu
4	Khảo sát và biên soạn các văn bản hướng dẫn chỉnh lý: - Báo cáo kết quả khảo sát tài liệu; - Kế hoạch chỉnh lý; - Lịch sử đơn vị hình thành phong, lịch sử phong; - Hướng dẫn phân loại, lập hồ sơ và xác định giá trị tài liệu
5	Phân loại tài liệu theo Hướng dẫn phân loại

<b>Bước</b>	<b>Nội dung công việc</b>
a)	Đối với tài liệu rời lẻ
6	Lập hồ sơ hoặc chỉnh sửa, hoàn thiện hồ sơ theo Hướng dẫn lập hồ sơ
a)	Lập hồ sơ đối với tài liệu rời lẻ
7	Viết các trường thông tin vào phiếu tin: số hồ sơ (số tạm); tiêu đề hồ sơ; thời gian của tài liệu; thời hạn bảo quản; ngôn ngữ; bút tích; chế độ sử dụng; dấu chỉ mức độ mật; tình trạng tài liệu; ghi chú
8	Kiểm tra, chỉnh sửa hồ sơ và phiếu tin
9	Hệ thống hóa phiếu tin theo phương án phân loại
10	Hệ thống hóa hồ sơ theo phiếu tin
11	Biên mục hồ sơ
a)	Đánh số tờ cho tài liệu bảo quản từ 20 năm trở lên và điền số lượng tờ vào phiếu tin
b)	Biên soạn và in mục lục văn bản đối với hồ sơ bảo quản vĩnh viễn
c)	Viết/ in bìa hồ sơ và chứng từ kết thúc
12	Kiểm tra và chỉnh sửa việc biên mục hồ sơ
13	Ghi số hồ sơ chính thức vào phiếu tin và lên bìa hồ sơ
14	Vệ sinh tài liệu, tháo bỏ ghim, kẹp, làm phẳng và đưa tài liệu vào bìa hồ sơ
15	Đưa hồ sơ vào hộp (cặp)
16	Viết/in và dán nhãn hộp (cặp)
17	Vận chuyển tài liệu vào kho và xếp lên giá
18	Giao, nhận tài liệu sau chỉnh lý và lập Biên bản giao, nhận tài liệu
19	Nhập phiếu tin vào cơ sở dữ liệu
20	Kiểm tra, chỉnh sửa việc nhập phiếu tin
21	Lập mục lục hồ sơ
a	Viết lời nói đầu

<b>Bước</b>	<b>Nội dung công việc</b>
b	In và đóng quyển mục lục hồ sơ từ cơ sở dữ liệu (03 bộ)
22	Thống kê, bó gói, lập danh mục và viết thuyết minh tài liệu loại
a	Sắp xếp, bó gói, thống kê tài liệu loại
b	Viết thuyết minh tài liệu loại
23	Kết thúc chỉnh lý
a)	Hoàn thành và bàn giao hồ sơ phong
b)	Viết báo cáo tổng kết chỉnh lý

### **5.1.3. Yêu cầu đối với nhân sự thi công chỉnh lý**

Nhân sự tham gia dự án phải đáp ứng theo quy định tại Điều 36 Luật Lưu trữ: có tối thiểu 8 người có chứng chỉ hành nghề lưu trữ.

## **5.2. Giải pháp số hóa tài liệu**

### **5.2.1. Mục đích**

Số hóa tài liệu lưu trữ và xây dựng cơ sở dữ liệu để đưa vào phần mềm quản lý tập trung thống nhất đối với tất cả các tài liệu lưu trữ do đơn vị quản lý, nhằm bảo toàn giá trị thông tin, góp phần ngăn chặn các tác nhân gây hủy hoại và phục vụ công tác quản lý, khai thác sử dụng có hiệu quả tài liệu.

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.

### **5.2.2. 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.

### **5.2.3. Yêu cầu về kỹ thuật số hóa**

#### **❖ 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 phong, 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 suất khai thác, sử dụng tài liệu (giá trị là yếu tố quyết định; tình trạng vật lý và tần suất 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.

#### ❖ *Yêu cầu về chất lượng số hóa*

Chất lượng số hóa phải được đảm bảo bằng các biện pháp kỹ thuật, các tiêu chuẩn kỹ thuật cụ thể như sau:

- Quét màu, độ phân giải tối thiểu là 300 dpi;
- Chất lượng ảnh rõ nét, trung thực với bản gốc;
- Đối với những tài liệu được nhận dạng, độ chính xác mức ký tự tối thiểu là 97% đối với tài liệu mới. Sản phẩm là 01 file PDF 2 lớp cho mỗi tài liệu số hóa:
  - + 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.
  - + Trung bình dung lượng các file nhỏ hơn 100KB/trang A4.
- Kết quả số hóa và biên mục được đưa phần mềm quản lý kho lưu trữ phải đảm bảo trùng khớp với dữ liệu bản gốc

#### 5.2.4. *Yêu cầu đối với các trường thông tin*

Các trường dữ liệu cần nhập theo tiêu chuẩn:

- Phòng 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

STT	Trường thông tin	Tên	Kiểu dữ liệu	Độ dài
		(viết tắt tiếng Anh)		
3	Tên phong/công trình/sưu tập lưu trữ	FondName	String	200
4	Lịch sử đơn vị hình thành phong	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 phong/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
11	Từ khóa	Keyword	String	100
12	Số lượng tờ	Maintenance	Number	10
13	Số lượng trang	PageNumber	Number	10

STT	Trường thông tin	Tên	Kiểu dữ liệu	Độ dài
		(viết tắt tiếng Anh)		
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
3	Ký hiệu thông tin	InforSign	String	30
4	Tên sự kiện	EventName	String	500
5	Tiêu đề phim/âm thanh	MovieTitle	String	500

STT	Trường thông tin	Tên	Kiểu dữ liệu	Độ dài
		(viết tắt tiếng Anh)		
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

#### 5.2.5. 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:**

- a) Định dạng Portable Document Format (.pdf), phiên bản 1.4 trở lên;
  - b) Ảnh màu;
  - c) 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.

### 5.2.6. **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*

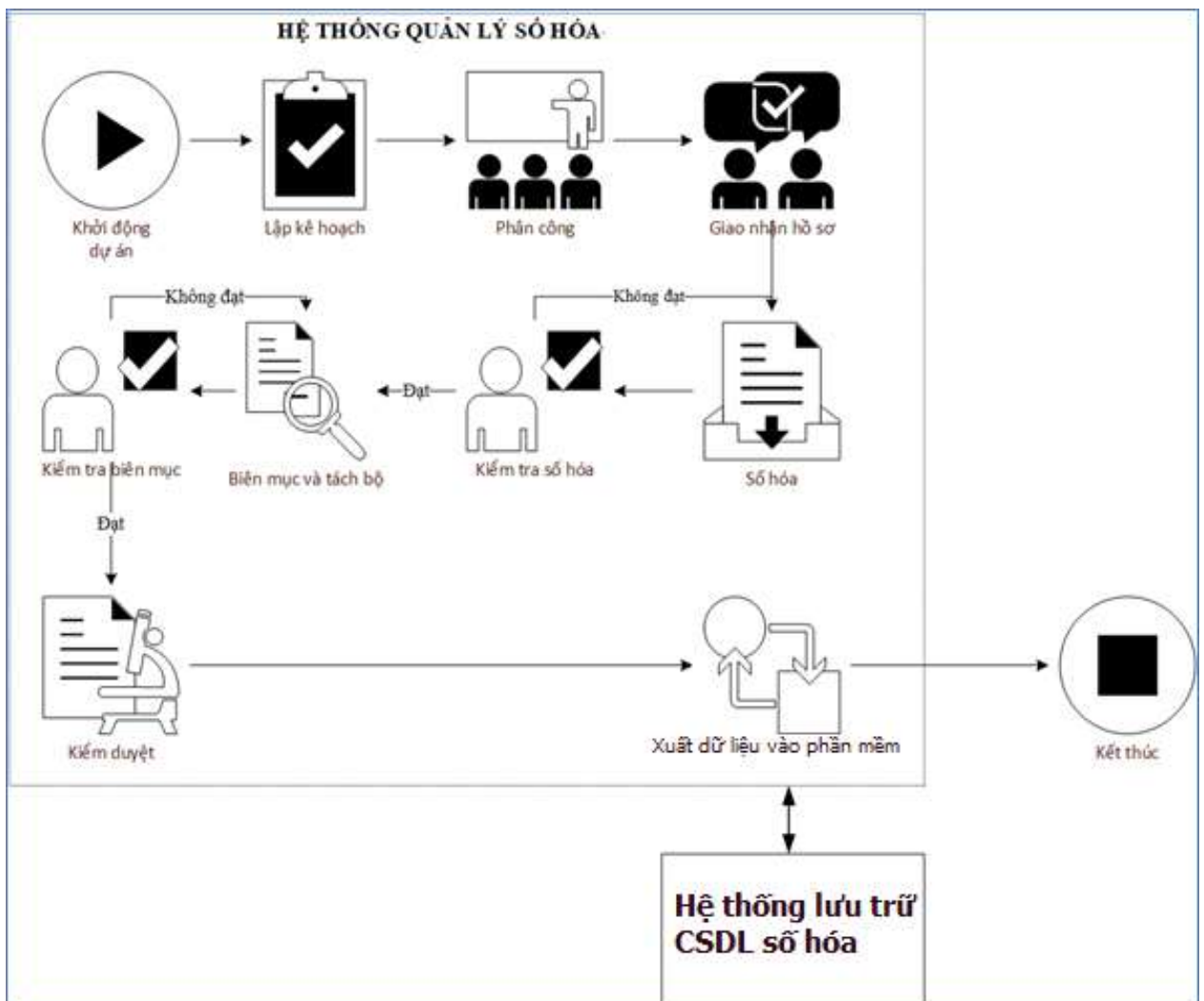
- Mã cơ quan lưu trữ: Là mã định danh của cơ quan Lưu trữ lịch sử. Mã định danh của cơ quan, tổ chức được mặc định trong Hệ thống.

- 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, chuyên 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.

### 5.2.7. Yêu cầu mô hình triển khai số hóa



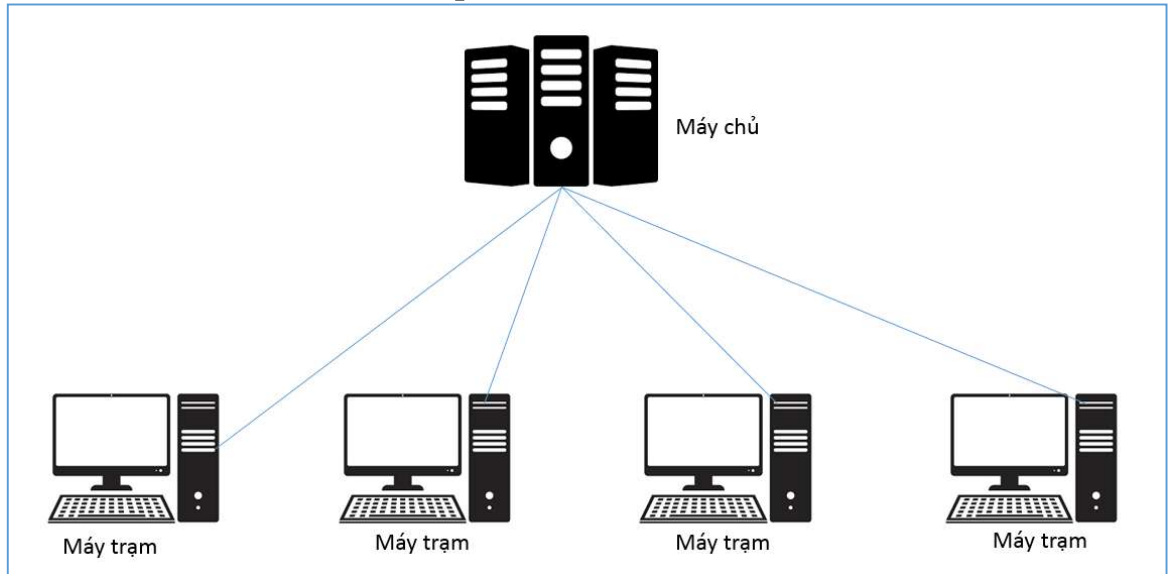
***Diễn giải mô hình quản lý dự án số hóa:***

- 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.

### 5.2.8. 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 đây 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 công giao tiếp USB.

### 5.2.9. Quy trình số hóa tài liệu

Căn cứ Hướng dẫn số 40-HD/VPTW ngày 07/11/2018 của Văn phòng Trung ương về số hóa tài liệu tại các cơ quan, tổ chức đảng, tổ chức chính trị - xã hội, cụ thể như sau:

#### 5.2.9.1. Số hóa tài liệu văn thư cơ quan

Việc số hoá được thực hiện theo các bước sau:

#### **Bước 1. Chuẩn bị tài liệu**

##### **a. Lựa chọn tài liệu**

Việc lựa chọn tài liệu thực hiện theo quy định của cơ quan, tổ chức. Lựa chọn các tài liệu có giá trị dự kiến đưa vào lưu trữ.

##### **b. Giao nhận tài liệu**

Việc giao nhận tài liệu giữa cán bộ văn thư và cán bộ thực hiện nhiệm vụ số hoá tài liệu theo quy định của cơ quan, tổ chức.

#### **Khi giao nhận phải:**

- Kiểm đếm số lượng tài liệu, số lượng tờ, số lượng trang trong từng tài liệu.

- Lập biên bản giao nhận tài liệu kèm danh mục (gồm các thông tin: số tài liệu, số tờ, số trang).

### *c. Xử lý tài liệu trước khi số hoá*

Căn cứ tình trạng tài liệu, có thể phải xử lý tài liệu trước khi số hoá như: Bóc, tách từng tờ tài liệu nếu tài liệu được đóng quyển; loại bỏ ghim, kẹp (nếu có).

## **Bước 2. Thực hiện số hoá**

### *a. Công tác chuẩn bị*

- Vệ sinh máy quét bằng cồn và giẻ sạch.
- Kiểm tra nguồn điện, bật thiết bị lưu điện, bật máy quét, máy tính.

### *b. Số hoá tài liệu*

#### *- Yêu cầu quét:*

+ Quét tài liệu theo chiều dọc, không xáo trộn trật tự sắp xếp trong tài liệu.  
+ Đối với tài liệu có tình trạng vật lý tốt, đặt tài liệu trong máy quét cuộn (hay máy quét cuộn - Sheet feed scanner) để máy tự động quét.

+ Đối với tài liệu có kích thước không đồng đều, mỏng, giòn dễ rách, đặt nằm từng trang tài liệu trong máy quét phẳng (hay máy quét tĩnh - Flatbed scanner) để quét.

+ Đối với tài liệu có kích cỡ vượt quá khổ: Nếu không có máy quét tương ứng với khổ tài liệu, có thể sử dụng máy quét phang khổ A4 (hoặc A3 nếu có) và chia tài liệu gốc thành từng phần A4 (hoặc A3 nếu có) và quét lần lượt từ trái qua phải, từ trên xuống dưới theo chiều kim đồng hồ, các phần liền kề gối lên nhau ít nhất 10mm số thứ tự của ảnh được xác định theo số thứ tự quét.

#### *- Đặt chế độ ảnh trước khi thực hiện lệnh quét:*

- + Định dạng (Type Format File): Portable Document Format-PDF (.pdf)
- + Chế độ ảnh (Type Colour): Ảnh màu (Colour);
- + Độ phân giải (Resolution): 300 dpi trở lên, 600 dpi đối với tài liệu có khổ giấy nhỏ hơn, A4 hoặc cỡ chữ văn bản dưới 8.
- + Độ sâu màu (Colour depth): 24 - 36 bit cho hình ảnh sắc màu.
- + Độ nén (Compression): Đặt chế độ không nén (None, Type 0).
- + Kích cỡ/tỉ lệ quét (Size): Chọn đúng khổ giấy (A3, A4...) hoặc tỉ lệ ảnh (1:1) hoặc để chế độ tự động (Automatically Detect).

Có thể thiết lập thêm các chế độ khác: Tuỳ theo tình trạng vật lý của tài liệu để điều chỉnh độ tương phản sáng tối, độ bóng của chữ, mức độ màu, chất lượng hình ảnh,... hoặc có thể đặt chế độ mặc định theo máy.

- Thiết lập chế độ nhập (hay ghép) nhiều tệp (file) đơn lẻ của trang tài liệu thành một tệp (file) của tài liệu.

- Khi quét xong toàn bộ tài liệu, thực hiện lệnh đặt tên tệp (file) và xuất tệp (file) vào thư mục.

### *b. Lưu tệp tin số*

- Lưu mỗi tài liệu là một tệp tin số: Lưu tệp tin số (file) của tài liệu theo tiêu chuẩn định dạng Portable Document Format - PDF (.pdf).

- Lưu tên tệp tin số: Lưu tên tệp tin số (file) theo thông tin của tài liệu.

Trường hợp đặt tên tệp tin số theo thông tin của tài liệu: Tên tệp tin số (file) được đặt theo quy tắc gồm các thông tin: Ký hiệu tên cơ quan ban hành, ký hiệu thể loại văn bản, số văn bản, năm văn bản. Các thông tin được nối với nhau bởi dấu gạch ngang không cách (-). Cụ thể:

+ Ký hiệu tên cơ quan ban hành văn bản và ký hiệu thể loại văn bản: Theo đúng Hướng dẫn số 36-HD/VPTW, ngày 03/4/2018 của Văn phòng Trung ương Đảng về thể thức và kỹ thuật trình bày văn bản.

+ Số văn bản: Là số thứ tự của văn bản được đăng ký, quản lý tại văn thư cơ quan, số văn bản gồm 4 số (hoặc nhiều hơn), nếu chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Năm văn bản: Là năm phát hành văn bản gồm 4 ký tự là số năm.

Ví dụ. TU-BC-0001-1998.pdf

*Bước 3. Kiểm tra chất lượng số hoá, bàn giao tài liệu*

*a. Kiểm tra chất lượng số hoá*

- Phải kiểm tra chất lượng màn hình trước khi kiểm tra hình ảnh của tài liệu, đặt chế độ phân giải màn hình phù hợp, chế độ xem ảnh ở tỉ lệ 1:1 (100%).

- Tiến hành kiểm tra hình ảnh trên màn hình và đối chiếu với tài liệu gốc về một số thuộc tính sau:

+ Kiểm tra tính đầy đủ: Kiểm tra các ảnh của tài liệu theo thứ tự sắp xếp trong tài liệu. Chú ý kiểm tra các tờ tài liệu có hai mặt, các trang tài liệu quá khổ.

+ Kiểm tra hình ảnh: Hình ảnh tài liệu bị xiên, lệch; chữ bị cắt ở các lề; độ tương phản, chữ bị mất nét; sự khác biệt so với tài liệu gốc.

+ Kiểm tra các thông số kỹ thuật: Thông số kỹ thuật theo chế độ quét đã thiết lập.

*b. Quét lại các tài liệu chưa đạt yêu cầu (nếu có)*

Tài liệu quét lại phải được kiểm tra, đặt tên tệp tin số (file) theo quy định nêu trên.

*c. Bàn giao tài liệu giấy giữa cán bộ thực hiện nhiệm vụ số hoá tài liệu và cán bộ văn thư theo quy định của cơ quan, tổ chức.*

**Bước 4. Tập trung dữ liệu**

Sao lưu toàn bộ tệp tin số (file) từ máy tính dùng để số hoá sang lưu trữ trong phương tiện lưu trữ điện tử; tiến hành kiểm tra thông tin dữ liệu đã sao lưu trên phương tiện lưu trữ điện tử và xoá dữ liệu ảnh lưu trong máy tính dùng để số hoá.

**Bước 5. Cập nhật dữ liệu số hoá vào cơ sở dữ liệu**

*a. Sử dụng chữ ký số để chứng thực lưu trữ đối với tài liệu*

Sử dụng chữ ký số của lưu trữ để chứng thực lưu trữ đối với tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf).

*b. Cập nhật cơ sở dữ liệu*

- Cập nhật thông tin cấp 2 của tài liệu vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu.

- Tạo siêu dữ liệu liên kết hay gắn tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.

- Kiểm tra lại các thông tin đã cập nhật và thông tin tệp toàn văn tài liệu.

- Tạo siêu dữ liệu liên kết hay gắn tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) đã tích hợp chữ ký số vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.

- Kiểm tra lại các thông tin đã cập nhật và thông tin tệp toàn văn tài liệu.

Lưu ý:

+ Có thể sử dụng phần mềm chuyên dụng để chuyển đổi tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) thành tệp tin số (file) định dạng PDF/A (.pdf) để hỗ trợ tra cứu.

+ Có thể sử dụng các phần mềm chuyên dụng để tự động cập nhật thông tin cấp 2 vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.

### **5.2.9.2. Số hoá tài liệu tại Lưu trữ lịch sử của Đảng**

Số hoá tài liệu lưu trữ có thời hạn bảo quản vĩnh viễn. Việc số hoá được thực hiện theo các bước sau:

#### **Bước 1. Chuẩn bị tài liệu**

##### *a. Lựa chọn tài liệu*

Tài liệu lưu trữ cho số hoá để lập bản sao bảo hiểm bao gồm tất cả các tài liệu lưu trữ giấy có thời hạn bảo quản vĩnh viễn trong Lưu trữ lịch sử. Việc lựa chọn tài liệu thực hiện theo quy định của cơ quan, tổ chức. Lựa chọn tài liệu theo thứ tự ưu tiên gồm: Giá trị thông tin, tình trạng vật lý, tần xuất khai thác tài liệu (trong đó giá trị thông tin là yếu tố quyết định, tình trạng vật lý và tần xuất khai thác tài liệu là yếu tố bổ sung).

*b. Giao nhận tài liệu giữa bộ phận lưu trữ và bộ phận số hoá tài liệu theo quy định của cơ quan, tổ chức.*

*Khi giao nhận phải:*

- Kiểm đếm số lượng hồ sơ, số lượng tài liệu, số lượng tờ, số lượng trang trong từng hồ sơ.

- Lập Biên bản giao nhận hồ sơ, tài liệu kèm Danh mục thống kê số lượng tài liệu (gồm các thông tin: Hồ sơ, số đơn vị bảo quản, số tài liệu, số tờ, số trang).

##### *c. Xử lý tài liệu trước khi số hoá*

- Căn cứ tình trạng vật lý của tài liệu, có thể phải xử lý tài liệu trước khi số hoá như: Bóc, tách từng tờ tài liệu nếu tài liệu được đóng quyển; loại bỏ ghim, kẹp (nếu có).

- Làm phẳng khi tài liệu bị nhăn, gấp nếp hoặc phục chế nếu có khi tài liệu có tình trạng vật lý kém (cháy xém, rách nát, hư hỏng nặng, mốc, mờ chữ, mối mọt, ghim sắt ghì lâu ngày, giấy ố vàng, tài liệu bị nhiễm axit nặng).

#### **Bước 2. Thực hiện số hoá**

##### *a. Công tác chuẩn bị*

- Vệ sinh máy quét bằng cồn và giẻ sạch.

- Kiểm tra nguồn điện, bật thiết bị lưu điện, bật máy quét, máy tính.

##### *b. Số hoá tài liệu*

- *Yêu cầu quét:*

+ Quét lần lượt từng trang tài liệu theo thứ tự trong hồ sơ (theo chiều đứng của chữ), không xáo trộn trật tự sắp xếp trong tài liệu.

+ Đối với tài liệu có tình trạng vật lý tốt, đặt tài liệu trong máy quét cuộn (hay máy quét cuộn - Sheet feed scanner) để máy tự động quét.

+ Đối với tài liệu có kích thước không đồng đều, mỏng, giòn dễ rách, đặt nằm từng trang tài liệu trong máy quét phẳng (hay máy quét tĩnh - Flatbed scanner) để quét.

+ Đối với tài liệu có kích cỡ vượt quá khổ: Nếu không có máy quét tương ứng với khổ tài liệu có thể sử dụng máy quét phẳng khổ A4 (hoặc A3 nếu có) và chia tài liệu gốc thành từng phần A4 (hoặc A3 nếu có) và quét lần lượt từ trái qua phải, từ trên xuống dưới theo chiều kim đồng hồ, các phần liên kế gối lên nhau ít nhất 10mm. Số thứ tự của ảnh được xác định theo số thứ tự quét.

Đặt chế độ ảnh trước khi thực hiện lệnh quét:

+ Định dạng (Type Format File): Tag Image File - TIFF (.tif)

+ Chế độ màu (Type Colour): Ảnh màu (Colour);

+ Độ phân giải (Resolution): 300 dpi trở lên, 600 dpi đối với tài liệu có khổ giấy nhỏ hơn A4 hoặc cỡ chữ văn bản dưới 8.

+ Độ sâu màu (Colour depth): 24-36 bit cho hình ảnh sắc màu;

+ Độ nén (Compression): Đặt chế độ không nén (None, Type 0).

+ Kích cỡ/tỉ lệ quét (Size): Chọn đúng khổ giấy (A3, A4...) hoặc tỉ lệ ảnh (1:1) hoặc để chế độ tự động (Automatically Detect).

Có thể thiết lập thêm các chế độ khác: Tuỳ theo tình trạng vật lý của tài liệu để điều chỉnh độ tương phản sáng tối, độ bóng của chữ, mức độ màu, chất lượng hình ảnh,... hoặc có thể đặt chế độ mặc định theo máy.

Tuỳ theo cấu hình bộ nhớ của máy tính, khi quét khoảng 20-30 trang cần lưu thành các tệp (file) và xuất các tệp (file) vào thư mục hồ sơ.

*c. Lưu tên tệp tin số*

Lưu mỗi trang tài liệu thành một tệp tin số: Lưu tệp tin số (file) dưới dạng Tập tin chủ (Master File) theo tiêu chuẩn định dạng TIFF (.tif).

Lưu tên tệp tin số: Lưu tên tệp tin số (file) theo thông tin của địa chỉ bảo quản.

Cách đặt tên tệp tin số theo địa chỉ bảo quản: Tên tệp tin số (file) được đặt theo quy tắc gồm các thông tin: Phong số, Mục lục số, Đơn vị bảo quản số, Trang số. Các thông tin được nối với nhau bởi dấu gạch ngang không cách (-), cụ thể:

+ Phong số: Nhập đủ 3 số, nếu phong số chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Mục lục số: Nhập đủ 2 số, nếu mục lục số chưa đủ 2 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Đơn vị bảo quản số: Nhập đủ 4 số, nếu chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước. Đối với những đơn vị bảo quản có số trùng a, b thì phân ký tự a, b đó được đánh ngay sau phần số thứ tự đơn vị bảo quản (0123a).

+ Trang số: số thứ tự trang được đánh liên tục trong một hồ sơ. Nhập đủ 3 số, nếu chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước (034).

Ví dụ: Hồ sơ có số đơn vị bảo quản 123, thuộc mục lục số 7, phòng số 11, có 4 văn bản, 12 trang. Tên tệp tin số (file) ảnh được đặt như sau:

011-07-0123-001.tif

01 1-07-0123-002.tif

01 1-07-0123-003.tif

1-07-0123-012.tif

*d. Lưu tệp tin số vào thư mục*

Sau khi số hoá xong toàn bộ các trang tài liệu của một hồ sơ và lưu tên tệp tin số (file), thực hiện việc xuất các tệp tin số (file) vào thư mục hồ sơ.

Thư mục hồ sơ: Đặt tên thư mục hồ sơ theo thông tin của địa chỉ bảo quản.

Cách thức tạo lập thư mục hồ sơ theo địa chỉ bảo quản: Tên thư mục hồ sơ được đặt theo quy tắc gồm các thông tin: Phòng số, Mục lục số, Đơn vị bảo quản số. Các thông tin được nối với nhau bởi dấu gạch ngang không cách (-), cụ thể:

+ Phòng số: Nhập đủ 3 số, nếu phòng số chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Mục lục số: Nhập đủ 2 số, nếu mục lục số chưa đủ 2 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Đơn vị bảo quản số: Nhập đủ 4 số, nếu đơn vị bảo quản số chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước. Đối với những đơn vị bảo quản có số trùng a, b thì phần ký tự a, b đó được đánh ngay sau phần số thứ tự đơn vị bảo quản (0123a)

Ví dụ: Hồ sơ có số đơn vị bảo quản là 123, thuộc mục lục số 7, phòng số 11, có 4 tài liệu, 12 trang. Đặt tên thư mục hồ sơ như sau: 011-07-0123

- Trong thư mục hồ sơ, có thể tạo lập các thư mục tài liệu theo danh mục tài liệu bên trong hồ sơ và xuất các tệp tin số (file) theo thư mục tài liệu.

Cách thức tạo lập thư mục tài liệu trong thư mục hồ sơ: Tên thư mục tài liệu được đặt theo quy tắc gồm các thông tin: Phòng số, Mục lục số, Đơn vị bảo quản số, Số thứ tự tài liệu trong đơn vị bảo quản. Các thông tin được cách nhau bởi dấu gạch ngang không cách (-). Cụ thể:

+ Phòng số: Nhập đủ 3 số, nếu chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Mục lục số: Nhập đủ 2 số, nếu chưa đủ 2 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Đơn vị bảo quản số: Nhập đủ 4 số, nếu chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước. Đối với những đơn vị bảo quản có số trùng a, b thì phần ký tự a, b đó được đánh ngay sau phần số thứ tự đơn vị bảo quản (0123a).

+ Số thứ tự tài liệu trong đơn vị bảo quản: Nhập đủ 3 số, nếu chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

**Bước 3. Kiểm tra chất lượng số hoá, bàn giao tài liệu**

*Kiểm tra chất lượng số hoá*

- Phải kiểm tra chất lượng màn hình trước khi kiểm tra hình ảnh của tài liệu, đặt chế độ phân giải màn hình phù hợp, chế độ xem ảnh ở tỉ lệ 1:1 (100%).

- Tiến hành kiểm tra hình ảnh trên màn hình và đối chiếu với tài liệu gốc theo một số thuộc tính sau:

+ Kiểm tra tính đầy đủ: Kiểm tra các ảnh của tài liệu theo thứ tự sắp xếp trong tài liệu. Chú ý kiểm tra các tờ tài liệu có hai mặt, các trang tài liệu quá khổ...

+ Kiểm tra hình ảnh: Hình ảnh tài liệu bị xiên, lệch; chữ bị cắt ở các lề; độ tương phản, chữ bị mất nét; sự khác biệt so với tài liệu gốc...

+ Kiểm tra các thông số kỹ thuật theo chế độ quét đã thiết lập.

Quét lại các tài liệu chưa đạt yêu cầu (nếu có)

- Trang tài liệu quét lại phải được kiểm tra, đặt tên tệp tin số (file) theo quy định nêu trên.

#### *Bàn giao tài liệu giấy*

Việc bàn giao tài liệu giữa bộ phận số hoá và bộ phận lưu trữ theo quy định của cơ quan, đơn vị.

#### *Khi bàn giao phải:*

Sắp xếp tài liệu theo đúng trật tự sắp xếp tài liệu trong hồ sơ.

Căn cứ Biên bản giao nhận và Danh mục thống kê số lượng tài liệu để kiểm đếm từng trang tài liệu trong hồ sơ, giao nộp số lượng hồ sơ.

Lập biên bản giao tài liệu (gồm các thông tin: số đơn vị bảo quản, số tài liệu, số tờ, số trang, thứ tự sắp xếp của tài liệu trong hồ sơ).

#### **Bước 4. Tập trung dữ liệu**

Sau mỗi ngày số hoá, phải sao lưu toàn bộ tệp tin số (gồm tệp tin số Tập tin chủ (Master files) theo tiêu chuẩn định dạng TIFF (.tif và thư mục) từ máy tính dùng để số hoá sang lưu trữ trong phương tiện lưu trữ điện tử để lưu trữ và bảo quản lâu dài. Tiến hành kiểm tra thông tin dữ liệu đã sao lưu trên phương tiện lưu trữ điện tử và xoá dữ liệu ảnh lưu trong máy tính dùng để số hoá.

Căn cứ Danh mục thống kê số lượng tài liệu để kiểm đếm số lượng thư mục theo hồ sơ, số lượng thư mục tài liệu trong hồ sơ, số lượng tệp tin số trong hồ sơ; kiểm tra chất lượng hình ảnh và cách đặt tên.

Lập danh mục thống kê số lượng tệp tin số theo hồ sơ (gồm các thông tin: Số đơn vị bảo quản, tổng số trang, tổng số lượng tệp tin số, tổng dung lượng theo hồ sơ, địa chỉ thư mục theo hồ sơ, thời gian số hóa).

#### **Bước 5. Cập nhật dữ liệu số hoá vào cơ sở dữ liệu**

##### *a) Xuất tệp tin số định dạng TIF sang tệp tin số định dạng PDF*

Để tạo lập bản sao sử dụng mà không phải số hoá lại tài liệu, áp dụng cách thức chuyên đổi (hay di trú) định dạng tệp tin số từ tệp Tập tin chủ (Master File) thành tệp Tập tin giao dịch (Delivery File).

Cách thức chuyển đổi định dạng các tệp Tập tin chủ (Master File) theo tiêu chuẩn định dạng Tag Image File (tif) thành các tệp Tập tin giao dịch (Delivery File) theo tiêu chuẩn định dạng Portable Document Format (pdf) được thực hiện như sau:

+ Sử dụng các phần mềm chuyên dụng để chuyển đổi từ định dạng TIFF (.tif) sang định dạng PDF (.pdf).

+ Tạo lập mỗi tài liệu tương ứng là một tệp tin số theo tiêu chuẩn định dạng Portable Document Format - PDF (.pdf): Trường hợp tài liệu có 1 trang thì chuyển đổi 1 tệp tin số (file) định dạng TIFF (.tif) tương ứng thành 1 tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf); Trường hợp tài liệu có nhiều trang thì chuyển đổi mỗi tệp tin số (file) định dạng TIFF (.tif) tương ứng thành một tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) và ghép các tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) thành một tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) có nhiều trang; Có thể chuyển đổi cả thư mục tài liệu có chứa các tệp tin số (file) định dạng TIFF (.tif) tương ứng thành một tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf).

+ Đặt tên tệp tin số: Tên tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) được đặt theo quy tắc gồm các thông tin: Phong số, Mục lục số, Đơn vị bảo quản số, số thứ tự tài liệu trong đơn vị bảo quản, Ký hiệu tên loại văn bản, số văn bản, Năm văn bản. Các thông tin được nối với nhau bởi dấu gạch ngang không cách (-). Cụ thể:

Phong số: Nhập đủ 3 số, nếu chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

Mục lục số: Nhập đủ 2 số, nếu chưa đủ 2 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

Đơn vị bảo quản số: Nhập đủ 4 số, nếu chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước. Đối với những đơn vị bảo quản có số trùng a, b thì phần ký tự a, b đó được đánh ngay sau phần số thứ tự đơn vị bảo quản (0123a).

Số thứ tự tài liệu trong đơn vị bảo quản: Nhập đủ 3 số, nếu chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

Ký hiệu thể loại văn bản: Theo đúng Hướng dẫn số 36-HD/VPTW, ngày 03/4/2018 của Văn phòng Trung ương Đảng về thể thức và kỹ thuật trình bày văn bản.

Số văn bản: Là số thứ tự của văn bản được đăng ký, quản lý tại văn thư cơ quan, tổ chức, số văn bản gồm 4 số (hoặc nhiều hơn), nếu chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

Năm văn bản: Là năm phát hành văn bản gồm 4 số.

Ví dụ. 01 1-07-0123-001-BC-0001-1998.pdf

Sử dụng chữ ký số để chứng thực lưu trữ đối với tài liệu lưu trữ

Sử dụng chữ ký số của lưu trữ để chứng thực lưu trữ đối với tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf).

*Cập nhật cơ sở dữ liệu*

Cập nhật thông tin cấp 2 của tài liệu vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.

Tạo siêu dữ liệu liên kết hay gắn tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) đã tích hợp chữ ký số vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.

Kiểm tra lại các thông tin đã cập nhật và thông tin tệp toàn văn tài liệu.

*Lưu ý:*

+ Có thể sử dụng phần mềm chuyên dụng để chuyển đổi tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) thành tệp tin số (file) định dạng PDF/A (.pdf) để hỗ trợ tra cứu.

+ Có thể sử dụng các phần mềm chuyên dụng để tự động cập nhật thông tin cấp 2 vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.

### **Bước 6. Lập hồ sơ về việc số hoá phong/khôi tài liệu**

Hồ sơ gồm các văn bản:

Kế hoạch về số hoá phong/khôi tài liệu.

Biên bản giao nhận (kèm theo Danh mục thống kê số lượng tài liệu, Danh mục thống kê số lượng tệp tin số theo hồ sơ).

Các loại văn bản, giấy tờ khác có liên quan.

#### **5.2.9.3. Xuất tệp tin số phục vụ khai thác, sử dụng**

Căn cứ vào mục đích khai thác, sử dụng mà áp dụng các phương pháp xuất tệp tin số theo các định dạng tương thích để tăng hoặc giảm dung lượng tệp tin số. Giảm dung lượng tệp tin số để tăng tốc độ truy cập tệp tin số phù hợp với hạ tầng công nghệ thông tin hiện tại. Sử dụng các công cụ, phần mềm dịch vụ hỗ trợ để tăng hoặc giảm dung lượng tệp tin số.

Các phương pháp xuất tệp tin số (Tập tin chủ định dạng TIFF (.tif) hoặc Tập tin giao dịch định dạng PDF (.pdf)) để phục vụ cho mục đích khai thác, sử dụng như sau:

Để đọc, in ấn, tra tìm trong cơ sở dữ liệu trên mạng máy tính của cơ quan, tổ chức:

- + Thay đổi độ phân giải phù hợp cho bản in (150 dpi);
- + Độ nén (JPEG lossless);
- + Khổ giấy in chính xác (tỉ lệ 1:1);
- + Đầy đủ phong chữ mà các ký tự trong tài liệu sử dụng.

Để đọc trên màn hình máy tính (không để in hoặc in rất mờ) trong cơ sở dữ liệu trên mạng thông tin diện rộng của Đảng, đăng lên trang tin điện tử website...

- + Giảm độ phân giải (72dpi),
- + Tăng độ nén ảnh,
- + Giảm khổ giấy (đổi A4 thành A5, A6 hoặc theo tỉ lệ 1:2,1:4),
- + Chuyển đổi ảnh màu thành đen trắng...,
- + Sử dụng chữ ký số để chứng thực lưu trữ.

Để chế bản khổ lớn phục vụ triển lãm, công bố,...:

- + Thay đổi độ phân giải phù hợp cho bản in (450-600 dpi),
- + Khổ giấy in (tỉ lệ 2:1,3:1),
- + Sử dụng chữ kỹ số để chứng thực lưu trữ

#### **5.2.10. Yêu cầu về thiết bị và phần mềm thi công**

##### **❖ Về thiết bị quét**

- Có thiết bị quét ADF (quét tự động cuộn giấy) khổ A4 tốc độ quét tối thiểu 20 tờ/phút.
- Có thiết bị quét dạng chụp khổ A3 cho phép quét các tài liệu đóng tập không thể tháo rời, các tài liệu cũ, nhàu nát không thể quét bằng máy ADF.
- Có thiết bị quét ADF khổ A3, tốc độ quét tối thiểu 60 tờ/phút.
- Có thiết bị quét tài liệu khổ A0, tốc độ quét 4 inch/giây độ phân giải 600 x 600 dpi.
- Máy tính và thiết bị mạng:

TT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Tình trạng	Ghi chú
1	Máy chủ	- CPU: 1 x Intel Xeon E5-2650v4 12C/24T 2.20 GHz; - RAM: 64GB; - HDD: 4x 500GB (cài Raid 1)	01 bộ	Hoạt động tốt	Cài đặt PM thi công và Quản lý dữ liệu số hóa, backup dữ liệu
2	Máy tính để bàn	Core i5, 4 GB RAM, HDD: 250 GB; màn hình 18'5 inch, bàn phím, chuột	15 bộ	Hoạt động tốt	Phục vụ số hóa, biên mục và kiểm tra dữ liệu
4	Hệ thống mạng	Bao gồm các thiết bị thiết lập mạng LAN	01 hệ thống		

#### ❖ 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 chỉnh lý 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 đây chuyên 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, tiếng Nga) 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.
- Ứng dụng công nghệ có thể nhận dạng các cấu trúc logic, cách dàn trang cũng như các định dạng khác nhau trong tài liệu nhiều trang, ví dụ như: mục lục, đầu trang, chân trang, chú thích, chú thích bảng, chú thích ảnh, số trang... Khi kết quả nhận dạng

được lưu dưới dạng Microsoft Word, các định dạng trên được nhìn nhận như những đối tượng tương ứng trong Word chứ không đơn thuần chỉ là các khối văn bản. Người dùng sẽ không mất, hoặc mất rất ít thời gian cho việc biên tập lại kết quả nhận dạng;

- 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 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.

### **5.2.11. Yêu cầu đối với nhân sự thi công số hóa tài liệu lưu trữ**

- Tổng số lượng tối thiểu là 20 nhân sự trở lên. Phân ra thành 03 nhóm chính: Nhóm thực hiện nhập liệu CSDL, Nhóm thực hiện quét tài liệu, Nhóm kiểm tra kết quả thực hiện.

- Tất cả nhân sự tham gia công đoạn “Quét tài liệu”, “Nhập dữ liệu” và “Kiểm tra dữ liệu” bắt buộc phải có chứng chỉ về “Số hóa tài liệu” hoặc “Chỉnh lý tài liệu” do cơ quan có thẩm quyền cấp và còn hiệu lực trong thời gian triển khai dự án.

## **5.3. Giải pháp kiểm soát chất lượng ảnh**

### **5.3.1. Kiểm tra chất lượng ảnh**

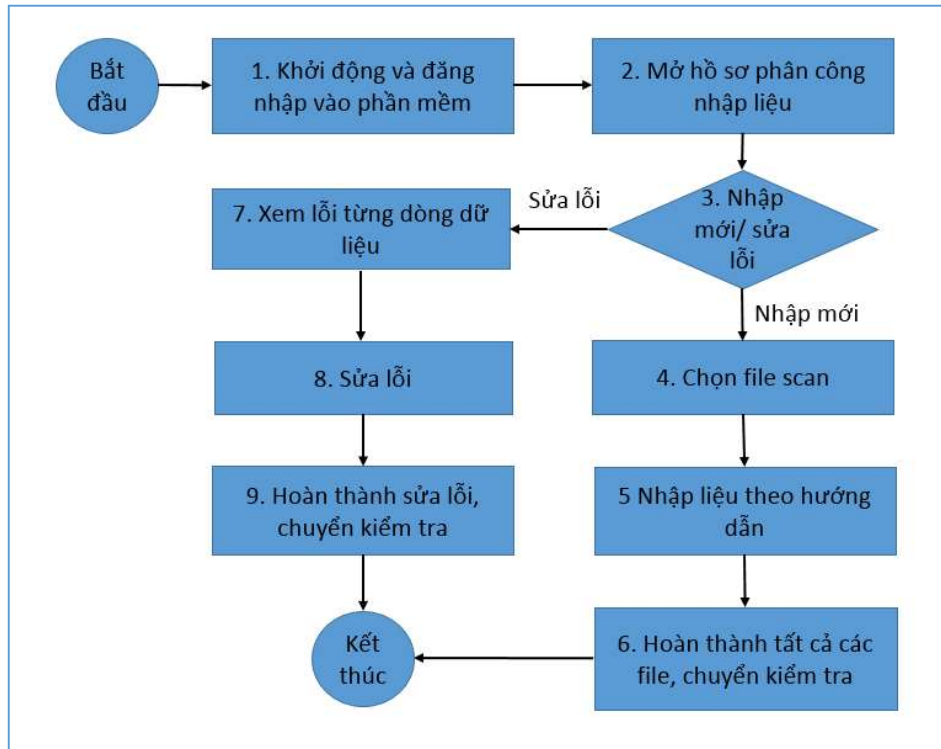
Các bước kiểm tra như sau:

- 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.

### **5.3.2. Kiểm soát biên mục tài liệu**

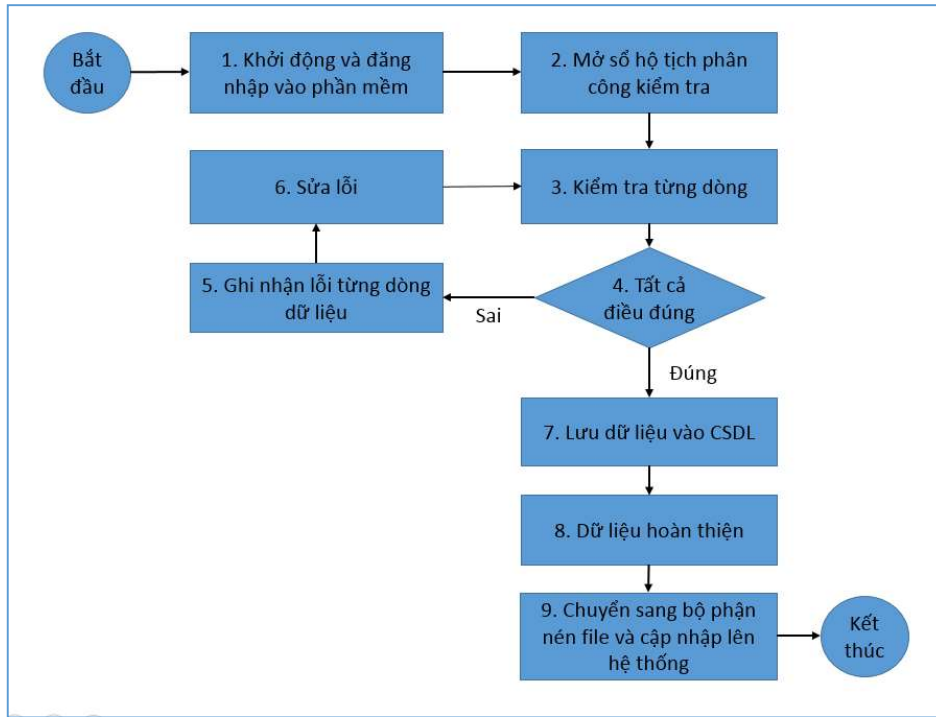
❖ **Quy trình nhập liệu****Diễn giải quy trình**

- 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 trong 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.**

### **5.4. Vật tư, văn phòng phẩm**

Thông tư số 16/2023/TT-BNV ngày 15 tháng 11 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành quy trình và định mức kinh tế - kỹ thuật chính lý tài liệu nền giấy phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu tài liệu lưu trữ quy định

### **5.5. Yêu cầu thi công: Phần mềm quản lý tài liệu lưu trữ**

#### **5.5.1. Yêu cầu chung**

- Tiêu chuẩn dữ liệu thông tin đầu vào của phần mềm theo Thông tư số 05/2025/TT-BNV ngày 14 tháng 5 năm 2025 của Bộ Nội vụ về quy định nghiệp vụ lưu trữ tài liệu lưu trữ số;

- Chức năng phần mềm tuân thủ theo Quyết định số 458/QĐ-TTg ngày 03 tháng 4 năm 2020 của Thủ tướng chính phủ về phê duyệt đề án “Lưu trữ tài liệu điện tử của các cơ quan nhà nước giai đoạn 2020 – 2025” và Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9108-2:2013 (ISO 16175-2:2011) về Hướng dẫn và tiêu chuẩn chức năng đối với hệ thống quản lý hồ sơ số.

- Được tích hợp công cụ ký số phù hợp với các công cụ ký số của Ban Cơ yếu cung cấp và các loại công cụ ký số thông dụng khác. Cung cấp dịch vụ ký số điện tử nâng cao cho các tài liệu phục vụ lưu trữ, sử dụng các tiêu chuẩn chữ ký số của Việt Nam và Thế Giới như: tiêu chuẩn mật mã chữ ký số (PKCS#1, TCVN 7635:2007, ...), Tiêu chuẩn hàm băm an toàn (SHA- 256, 384, 512, ...), Chuẩn cú pháp thông điệp mật mã cho ký số và mã hóa (PKCS#7, ...), v.v

- Có công cụ quản trị file được thiết kế đặc thù cho hệ thống lưu trữ phân tán. Có thể lưu trữ dữ liệu ở nhiều máy chủ và có khả năng tích hợp nhiều cách thức kết nối khác nhau: FPT, Cloud, File, Big Data Hadoop, ...

- Cấu trúc dữ liệu phải được thiết kế mở có khả năng quản lý được các loại hình tài liệu khác nhau.

- Có tính năng đăng nhập một lần SSO (single sign on) qua trục LGSP (Local Government Service Platform)

- Áp dụng công nghệ AI cho phép tìm kiếm toàn văn, ngữ nghĩa, hoặc các quyết định rút trích thông tin mang tính chuyên đề phục vụ cho quá trình thống kê, báo cáo, dự báo phục vụ cho công tác quản lý điều hành

- Hệ thống có khả năng thu thập tất cả các loại hồ sơ điện tử, với các định dạng được hỗ trợ.

- Sẵn sàng cung cấp các kết nối liên thông dữ liệu cơ bản thông qua các hàm API (Application Programming Interface) để tích hợp dữ liệu trong tương lai các phần mềm đã có triển khai ở tỉnh.

- Xây dựng trên nền tảng Web, cài đặt phần mềm và CSDL trên hệ thống máy chủ tập trung. Người dùng truy cập và khai thác phần mềm thông qua các trình duyệt web;

- Hệ thống phải cung cấp các công cụ để sao lưu dữ liệu định kỳ, đột xuất và phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố;

- Hệ thống đáp ứng được các yêu cầu: chất lượng và dịch vụ; Đảm bảo mức độ phổ cập và thuận tiện cho người dùng; Thuận tiện tối đa cho người cập nhật, xử lý thông tin; Đảm bảo an toàn thông tin, bảo mật trong quá trình vận hành. Phòng chống sự truy cập trái phép vào hệ thống; Có khả năng hỗ trợ SSL để tăng khả năng bảo mật thông tin; Có cơ chế phân quyền đối với người sử dụng; Chuẩn hoá bảng mã tiếng Việt theo TCVN 6909:2001; Có cơ chế mềm dẻo trong quá trình tìm kiếm theo nhiều tiêu chí khác nhau khi sử dụng cũng như khi đưa lên mạng; Đáp ứng được các yêu cầu về lưu trữ và đồng bộ hóa dữ liệu.

- Hệ thống có các chức năng quản lý quy trình số hóa tài liệu: Thiết lập, quản lý quy trình, nghiệp vụ số hóa; các công cụ chuyển đổi định dạng file, tách file, đồng bộ dữ liệu.

- Có khả năng tích hợp công nghệ nhận dạng ký tự quang học (OCR) cho phép nhận dạng, bóc tách một số trường thông tin tự động của tài liệu được tải lên hệ thống, công nghệ OCR phải đảm bảo các yêu cầu sau:

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

+ Có khả năng tự động khoanh vùng, xác định tên loại văn bản để rút trích các trường thông tin cần thiết;

Phần mềm thi công của đơn vị sau khi hoàn thành thi công bàn giao miễn phí phần mềm cho Chủ đầu tư, toàn bộ cơ sở dữ liệu được chuyển đổi vào phần mềm và tích hợp với phần mềm Quản lý văn bản của đơn vị để phục vụ công tác quản lý, khai thác.

### 5.5.2. Yêu cầu về môi trường cho phát triển phần mềm

Hệ điều hành máy chủ	Microsoft Windows Server 2016 trở lên
Webserver	Webserver IIS
CSDL	Microsoft SQL Server 2017 trở lên
Nền tảng lập trình	.NET MVC và WebAPI
Ngôn ngữ lập trình	C#
Công cụ lập trình	Microsoft Visual Studio 2016 trở lên
Công cụ in ấn, thiết kế báo cáo	Crystal Report hoặc các công cụ khác
Công cụ phân tích – thiết kế	Rational Rose
Công cụ thiết kế giao diện chương trình	Photoshop, AI, Corel Draw
Công cụ lập kế hoạch, báo cáo, viết tài liệu	Microsoft Project, MS Excel, Word

### 5.5.3. Yêu cầu về bảo mật

- Hệ thống phải đạt tiêu chuẩn bảo mật và an toàn dữ liệu;
- Hệ thống phải đáp ứng khả năng an toàn, bảo mật theo nhiều mức: mức mạng, mức hệ điều hành, mức cơ sở dữ liệu, mức ứng dụng...;
- Có cơ chế theo dõi và giám sát, lưu vết tất cả các hoạt động cho mỗi kênh thông tin và toàn hệ thống;
- Toàn bộ các dữ liệu cần quản lý, phải được lưu trong CSDL và phân quyền truy cập chặt chẽ.
- Mã hóa dữ liệu trên đường truyền bằng giao thức HTTPS;
- Kiểm soát việc hiển thị dữ liệu; ẩn các hồ sơ hạn chế sử dụng trong cùng một kho dữ liệu.

Hệ thống được thiết kế với chế độ bảo mật chặt chẽ, cấp quyền truy cập đến từng người sử dụng, lưu lịch sử giao dịch mỗi phiên làm việc. Hệ thống còn ứng dụng SSL trong việc xác thực và mã hoá thông tin giữa client và server khi truy cập vào hệ thống.

### 5.5.4. Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện

- Sử dụng giao diện tiếng Việt với bộ mã tiếng Việt Unicode;
- Bố cục trình bày dễ xem và dễ sử dụng;
- Màu sắc dễ nhìn, không gây mệt mỏi, căng thẳng cho người sử dụng;
- Thiết kế đơn giản, đẹp và tạo ấn tượng cho người xem;
- Giao diện nhất quán, dễ dùng, thuận tiện cho người sử dụng;
- Giao diện (hệ thống menu, hệ thống trợ giúp, v.v...) dễ dùng, thuận tiện cho người sử dụng, tuân thủ thiết kế về giao diện;
- Thông tin kết xuất phải chính xác, rõ ràng, đầy đủ;
- Các chức năng sử dụng phải được thiết kế phong phú, đầy đủ, và được bố trí hợp

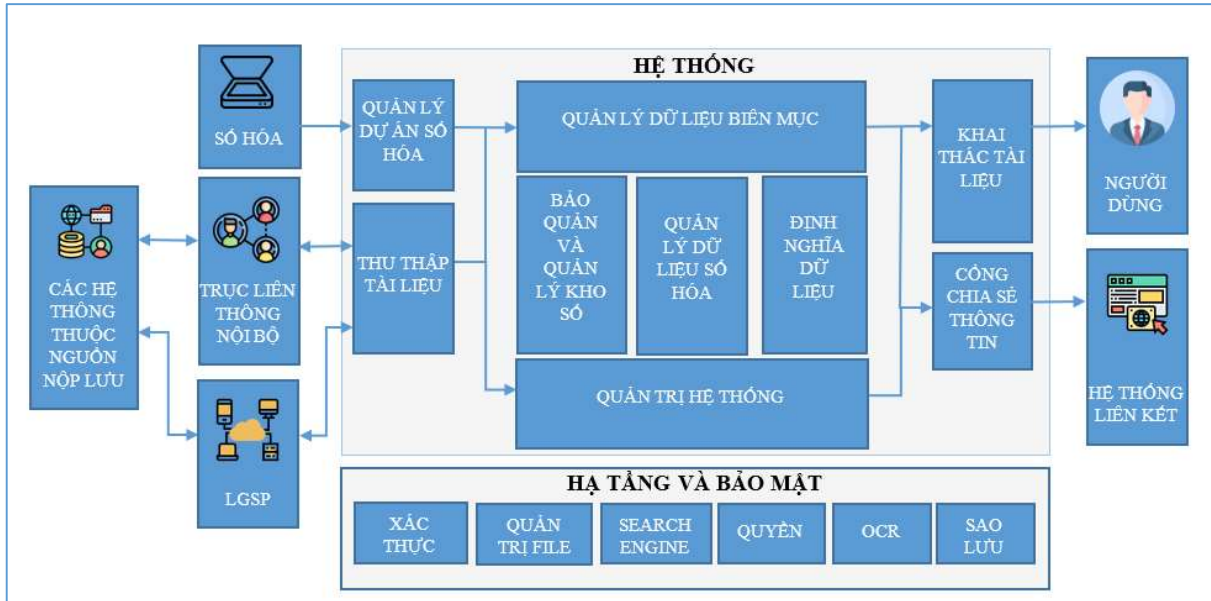
lý trên giao diện phần mềm;

- Có cung cấp tối đa các loại dữ liệu danh mục, hỗ trợ cho các thao tác nhập liệu và tìm kiếm dữ liệu nhanh và chính xác. Tự động hóa tối đa các quá trình thao tác với dữ liệu.

#### 5.5.5. Yêu cầu đối với hệ thống máy chủ

Hệ thống máy chủ được cài đặt và lưu trữ tập trung tại Học viện. Máy chủ được cài đặt hệ điều hành Windows Server 2012/16 hoặc cao hơn. Cơ sở dữ liệu được cài đặt MS SQL Server 2017 standard hoặc cao hơn.

#### 5.5.6. Yêu cầu về Kiến trúc phần mềm



- Phần mềm được xây dựng trên kiến trúc MVC. Đây là một mẫu thiết kế nhằm mục tiêu chia tách phần giao diện và code để dễ quản lý, phát triển và bảo trì. MVC chia ứng dụng phần mềm ra làm 3 phần có tương tác với nhau là Model, View và Controller. Trong đó:

- Model: là lớp chứa thông tin đối tượng (Dữ liệu) tương tác với Database, chịu trách nhiệm chính trong mô hình hóa đối tượng.

- View: là giao diện của hệ thống tương tác trực tiếp với người dùng.

- Controller: nhận yêu cầu từ người dùng và sử dụng Model và View để xử lý và trả kết quả cho người dùng.

- Để tạo thuận lợi cho người dùng trong việc đăng nhập phần mềm, thì phần mềm Quản lý tài liệu lưu trữ sẽ được thiết kế hỗ trợ kết nối xác thực người dùng thông qua hệ thống xác thực chung (LDAP, Open LDAP, OAuth 2.0 endpoint, ...) hoặc tự xác thực dựa trên tài khoản riêng trên hệ thống phần mềm. Hệ thống phần nền có chức năng tùy chỉnh việc xác thực 2 lớp thông qua email đăng ký tài khoản người dùng: phần mềm gửi mật khẩu 1 lần (OTP) khi đăng ký người dùng hoặc khi đăng nhập (nếu cần thiết) đến email người dùng, người dùng phải nhập lại OTP để hoàn thành đăng ký hoặc đăng nhập.

- Phần mềm được tích hợp với công nghệ OCR để thực hiện nhận dạng và bóc tách dữ liệu trên các trường thông tin của văn bản tài liệu được số hóa thành các trường thông

tin metadata của tài liệu và lưu vào CSDL;

- Phần mềm được tích hợp với dịch vụ ký số hỗ trợ cán bộ quản lý chuyên môn thực hiện ký số lên tài liệu lưu trữ đã số hóa trước khi đưa vào lưu kho;

### **5.5.7. Các yêu cầu phi chức năng**

#### **5.5.7.1. Yêu cầu về thời gian**

Thời gian cho phép để hệ thống phản hồi lại thông tin đã tiếp nhận yêu cầu xử lý từ phía người dùng là không quá 3 giây (s).

Thời gian cho phép để hiển thị đầy đủ một trang của phần mềm là không quá 3 giây (s).

Thời gian cho phép để hệ thống gửi kết quả tìm kiếm thông tin cho người dùng là không quá 5 giây (s).

#### **5.5.7.2. Yêu cầu tài nguyên sử dụng**

Tài nguyên lưu trữ chiếm dụng của hệ thống trong trạng thái hoạt động bình thường không được phép lớn hơn 80% tài nguyên lưu trữ được phép sử dụng hoặc 20% tài nguyên lưu trữ dùng chung tại mọi thời điểm.

Tài nguyên vi xử lý mà các phần mềm ứng dụng thuộc hệ thống chiếm dụng của các máy chủ không được phép lớn hơn 40% tài nguyên vi xử lý dùng chung tại mọi thời điểm.

Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên mà các phần mềm ứng dụng thuộc hệ thống chiếm dụng của các máy chủ không được phép lớn hơn 50% bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên của máy chủ.

#### **5.5.7.3. Yêu cầu về tương thích**

Hệ thống đảm bảo khả năng sử dụng tài nguyên dùng chung như lưu trữ, vi xử lý, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên trên nền tảng ảo hóa;

Phải cung cấp các dữ liệu đặc tả để hỗ trợ tìm kiếm, trao đổi và chia sẻ thông tin, bảo đảm khả năng liên kết, tích hợp với các dịch vụ bên thứ 3.

#### **5.5.7.4. Yêu cầu về tính khả dụng**

- Giao diện người sử dụng: Giao diện có khả năng hiển thị tốt trên nhiều loại thiết bị khác nhau (Responsive) như máy tính, điện thoại thông minh, máy tính bảng...; Cung cấp nhiều phương án về giao diện để chủ đầu tư có thể lựa chọn trước khi triển khai.

- Khả năng truy cập, khai thác: Phần mềm có thể được sử dụng dễ dàng, thân thiện với nhiều loại đối tượng khác nhau không phân biệt độ tuổi, trình độ CNTT...; Thời gian trung bình cho phép để người sử dụng dịch vụ bình thường (tốt nghiệp Phổ thông trung học) có thể học và sử dụng được hệ thống là 3 giờ (h).

#### **5.5.7.5. Yêu cầu về tính tin cậy**

- Sẵn sàng: Khả năng hệ thống hoạt động ở trạng thái bình thường phải đạt mức 99,5% theo năm, trong đó không kể thời gian bảo trì theo kế hoạch định trước; thời gian không sẵn sàng của hệ thống phải nhỏ hơn 1 giờ/1 tháng không tính thời gian bảo trì hệ thống;

- Khả năng chịu lỗi:

+ Hệ thống phải đảm bảo không có các lỗi tràn số, vòng lặp vô hạn.

+ Đảm bảo kiểm tra dữ liệu đầu vào trước khi thực hiện tác vụ.

+ Các lỗi hệ thống đều phải được kiểm tra và thông báo cho người dùng, hệ thống vẫn tiếp tục vận hành sau khi thông báo lỗi, đảm bảo không có hiện tượng treo hệ thống khi có lỗi xảy ra.

+ Hệ thống đảm bảo hoạt động bình thường trong trường hợp một trong các máy chủ vật lý/máy chủ ứng dụng bị lỗi.

- Khả năng phục hồi: Trong mọi trường hợp xảy ra sự cố (dữ liệu, máy chủ vật lý, máy chủ ứng dụng), thời gian cho phép để hệ thống phục hồi trạng thái hoạt động bình thường là 3 giờ (h); Thời gian cho phép giữa hai lần liên tiếp xảy ra sự cố tối đa là 6 tháng.

#### **5.5.7.6. Yêu cầu an toàn thông tin**

- Bảo mật: Đảm bảo việc truy cập dữ liệu là chỉ được phép đối với các đối tượng được phân quyền tương ứng.

- Toàn vẹn: Ngăn ngừa các truy cập hoặc thay đổi không được phép đối với các chương trình máy tính/dữ liệu của một hệ thống. Không cho phép tên tài khoản và mật khẩu đăng nhập được truyền trên môi trường mạng mà không được mã hóa.

- Chống chối bỏ: Ghi nhận các nhật ký truy cập hệ thống và các thao tác cập nhật thay đổi CSDL của người dùng.

- Xác thực: Hệ thống hỗ trợ việc xác thực bằng tên tài khoản, mật khẩu đăng nhập và thông tin mật khẩu phải được lưu trữ dưới dạng đã được mã hóa bằng hàm băm.

#### **5.5.7.7. Yêu cầu khả năng duy trì được**

- Tính cài đặt được: Hệ thống được đóng gói và cài đặt dễ dàng, một cách tự động, hạn chế các thao tác cấu hình thủ công; cung cấp hướng dẫn cài đặt, cấu hình hệ thống ở dạng video; tổng thời gian cài đặt hệ thống không quá 12 (h); tổ chức khóa đào tạo cán bộ chuyên trách;

- Khả năng thay thế được: Các phần mềm thương mại thuộc hệ thống phải hỗ trợ khả năng thay thế bởi ít nhất một phần mềm thương mại khác có cùng mục đích sử dụng trong cùng một môi trường.

#### **5.5.8. Yêu cầu năng lực nhân sự tham gia phát triển phần mềm**

- Có tối thiểu 01 trưởng nhóm phát triển phần mềm tối thiểu 05 năm kinh nghiệm trong việc phân tích, thiết kế CSDL và quản trị các dự án phần mềm có quy mô tương tự.

- Có tối thiểu 08 nhân sự 02 năm kinh nghiệm trong việc phát triển ứng dụng trên nền tảng .NET MVC, WebAPI và hệ quản trị CSDL Microsoft SQL Server;

- Có tối thiểu 01 nhân sự 01 năm kinh nghiệm thiết kế web bằng HTML5, CSS3 và sử dụng các thư Javascript.

#### **5.5.9. Các yêu cầu chức năng phần mềm**

▪ Phần mềm phải có các nhóm chức năng, tiêu chuẩn đáp ứng các yêu cầu tối thiểu như sau:

- Chức năng phần mềm: Chức năng phần mềm tuân thủ theo Quyết định số 458/QĐ-TTg ngày 03 tháng 4 năm 2020 của Thủ tướng chính phủ về phê duyệt đề án “Lưu trữ tài liệu điện tử của các cơ quan nhà nước giai đoạn 2020 – 2025” và ISO 16175-2:2011 về Hướng dẫn và tiêu chuẩn chức năng đối với hệ thống quản lý hồ sơ số.

- Tiêu chuẩn dữ liệu: Tiêu chuẩn dữ liệu thông tin đầu vào của phần mềm theo Thông tư số 05/2025/TT-BNV ngày 14 tháng 5 năm 2025 của Bộ Nội vụ về quy định nghiệp vụ lưu trữ tài liệu lưu trữ số.

▪ Đáp ứng yêu cầu tích hợp hồ sơ từ hệ thống phần mềm quản lý văn bản tại các đơn vị.

▪ Đáp ứng yêu cầu tích hợp hồ sơ theo Công văn số 5614/BNV-VTLTNN ngày 09/11/2021 của Bộ Nội vụ về lưu trữ hồ sơ thủ tục hành chính điện tử.

- Các chức năng về search engine, nhận dạng ký tự quang học (OCR), số lượng user truy cập là không giới hạn về số user, số trang xử lý, hệ thống search engine có thể lập chỉ mục trên các loại file thông dụng như: pdf, pdf 2 lớp. Nhóm chức năng OCR sẽ tự động nhận dạng và xử lý tập trung ở server mỗi khi có hồ sơ lưu trữ vào kho mà không cần phải có thao tác của người dùng (không giới hạn số lượng văn bản).

#### **- Lưu trữ linh động và bảo mật**

+ Tập tin sau khi số hóa sẽ được lưu trữ và quản lý theo nhiều hình thức: tập trung, phân tán;

+ Có thể kết nối với nhiều hệ quản trị tập tin: FTP, Cloud, File, Big Data Hadoo, ...

+ Có cơ chế thiết lập bảo mật cho từng văn bản;

+ Thông tin dữ liệu được quản lý tập trung trên 01 CSDL thuận tiện cho việc lưu trữ và quản trị

- **Công nghệ nhận dạng - OCR:** Sử dụng công nghệ OCR dựa trên nền tảng mã nguồn mở Tesseract của Google. Tesseract là nền tảng nhận dạng ký tự quang học mã nguồn mở tốt nhất hiện nay. Thư viện OCR sử dụng phải được tùy chỉnh cho phù hợp với đặc thù văn bản tiếng Việt nên khả năng nhận dạng chính xác có thể lên tới 97% và được cải thiện tốc độ xử lý với 100 trang A4/phút. Ngoài ra phần mềm phải được tích hợp công nghệ xử lý file, cho phép chuyển đổi định dạng giữa các file và giữ nguyên định dạng như file gốc và đặc biệt có thể nén file PDF có kích thước dưới 100kb/trang A4 ở độ phân giải 300dpi.

#### **- Công nghệ tìm kiếm Solr**

+ Solr là một nền tảng search chuyên nghiệp bao gồm full-text search (tìm kiếm toàn văn bản), hit highlighting (đánh dấu), real-time index (đánh chỉ mục thời gian thực), dynamic clustering (phân nhóm linh động), ... và khả năng xử lý văn bản phong phú. Solr được thiết kế cho khả năng mở rộng và xử lý dữ liệu lớn.

+ Có giải pháp tìm kiếm phân tán và nhân rộng index

+ Hỗ trợ tìm kiếm nhanh chóng trên nền dữ liệu lớn

+ Kiến trúc cho phép mở rộng (extensible architecture)

+ Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ (Multilingual)

#### **- Ứng dụng Data Mining:**

+ Xử lý dữ liệu lớn (Big Data);

+ Tự động xây dựng các từ khóa cho văn bản để cải tiến việc tìm kiếm tốt hơn;

+ Tự động xây dựng mạng ngữ nghĩa dựa vào dữ liệu;

+ Tự động rút trích các thông tin có sự liên kết: về nhân vật, sự kiện,...

#### **- Ký số điện tử:**

+ Phần mềm được tích hợp công cụ ký số phù hợp với các công cụ ký số của Ban Cơ yếu cung cấp và các loại công cụ ký số thông dụng khác. Cung cấp dịch vụ ký số

điện tử nâng cao cho các tài liệu phục vụ lưu trữ, sử dụng các tiêu chuẩn chữ ký số của Việt Nam và thế giới như: tiêu chuẩn mật mã chữ ký số (PKCS#1, TCVN 7635:2007, ...), Tiêu chuẩn hàm băm an toàn (SHA- 256, 384, 512, ...), Chuẩn cú pháp thông điệp mật mã cho ký số và mã hóa (PKCS#7, ...), v.v

#### - **Biểu mẫu, báo cáo đa dạng, linh động**

+ Hệ thống báo cáo đầy đủ, chi tiết, hỗ trợ kịp thời việc ra quyết định điều hành của lãnh đạo.

+ Báo cáo được xuất theo nhiều định dạng khác nhau: odt, doc, docx, xls, xlsx, pdf...

+ Báo cáo có thể tùy chỉnh linh động theo từng yêu cầu;

+ Hệ thống biểu đồ thể hiện dữ liệu có thể tùy chỉnh và mô phỏng trực quan

#### - **Đa nền tảng**

+ Cho phép truy cập dễ dàng từ tất cả các thiết bị thông qua trình duyệt web;

+ Thao tác đơn giản kéo và thả (drag-and-drop);

+ Đồng bộ và tương tác dễ dàng với công cụ chạy dưới Client được tích hợp vào Windows để quản trị dữ liệu

#### - **An toàn và bảo mật**

+ Hệ thống được thiết kế với chế độ bảo mật chặt chẽ, cấp quyền truy cập đến từng người sử dụng;

+ Phân quyền truy cập đến từng văn bản cho đọc giả và từng hồ sơ;

+ Lưu lịch sử giao dịch mỗi phiên làm việc, từng thao tác người dùng;

+ Có cơ chế khóa tài khoản khi đăng nhập sai nhiều lần;

+ Hệ thống sử dụng SSL trong việc xác thực và mã hoá thông tin giữa client và server khi truy cập vào hệ thống

#### - **Công nghệ nhận dạng giọng nói (speed to text)**

+ Phần mềm được tích hợp công nghệ speed to text cho công việc nhập liệu;

+ Dễ dàng tìm kiếm thông tin bằng giọng nói;

+ Nhập dữ liệu bằng giọng nói.

#### - **Tích hợp GIS**

+ Đối với các dữ liệu cần hiện thị trên bản đồ, phần mềm có thể tích hợp với nền tảng GIS để thể hiện vị trí;

+ Tích hợp với Google Map;

+ Tích hợp với các nền tảng Open GIS;

+ Tích hợp với các nền tảng GIS khác thông qua API mở.

#### - **Khả năng mở rộng:**

+ Phần mềm phải được xây dựng trên nền tảng ASP.NET Web APIs và có khả năng mở rộng trong tương lai. Phần mềm có khả năng phân tán các dịch vụ lưu trữ, xem

file, tìm kiếm, ... nên có khả năng nhân bản các dịch vụ đó lên để tăng khả năng truy cập khi cần.

+ Cấu trúc dữ liệu của phần mềm được thiết kế mở có khả năng quản lý được tất cả các loại hình tài liệu khác nhau và phần mềm phải phù hợp triển khai ở nhiều ngành, lĩnh vực.

### **5.5.9.1 Bảng danh sách các nhóm chức năng phần mềm**

#### **a) Nhóm chức năng thu thập**

Nhóm chức năng này cho phép quản lý các nguồn nộp lưu vào lưu trữ lịch sử theo quy định của pháp luật.

- Hệ thống có khả năng chấp nhận tất cả các loại hồ sơ điện tử, với các định dạng được hỗ trợ;
- Quản lý nguồn nộp lưu và việc nộp lưu điện tử qua các kênh khác nhau (trực liên thông, point to point, ...)
- Có các công cụ có phép biên mục hồ sơ điện tử hoặc hỗ trợ tự động biên mục, ...
- Hệ thống cho phép lập hồ sơ, hoàn thiện hồ sơ, trao đổi, chia sẻ dữ liệu giữa các Lưu trữ lịch sử, Lưu trữ cơ quan
- Cho phép tạo lập và quản lý các hội đồng thẩm định tài liệu trước khi tiếp nhận tài liệu vào lưu trữ lịch sử
- Cho phép quản lý tất cả các nguồn nộp lưu vào lưu trữ lịch sử.

#### **b) Nhóm chức năng Quản lý cơ sở dữ liệu**

Cho phép quản lý kho dữ liệu điện tử và phân loại các tài liệu theo các lớp dữ liệu chuyên ngành

- Hệ thống có khả năng quản lý việc sắp xếp các hồ sơ như tạo lập, loại huỷ, sao chép, đóng gói hồ sơ;
- Hệ thống cung cấp khả năng quản lý dữ liệu đặc tả;
- Hệ thống có khả năng quản lý dữ liệu theo thời hạn bảo quản của hồ sơ tài liệu.
- Có các công cụ cho phép chuyển đổi các file số để phục vụ cho các nghiệp vụ (nén file, tối ưu hóa file phục vụ tra cứu và xem nhanh trên nhiều thiết bị, ...)
- Hệ thống có khả năng quản lý dữ liệu khác nhau: văn bản, hình ảnh, âm thanh;
- Hệ thống cung cấp các công cụ cho phép biên mục tự động hỗ trợ cho quá trình nhập liệu.

#### **c) Nhóm chức năng lưu thông tài liệu**

- Hệ thống cung cấp các tính năng phê duyệt các yêu cầu khai thác.
- Quản lý việc cấp quyền truy cập tài liệu cho các đối tượng có nhu cầu sử dụng tài liệu.
  - Lập hồ sơ độc giả khai thác tài liệu và cấp thẻ, gia hạn và khóa thẻ đọc giả.
  - Hệ thống cung cấp các công cụ giao nhận hồ sơ gốc giữa các bộ phận (nếu có yêu cầu mượn hồ sơ gốc).

#### **d) Nhóm chức năng Khai thác dữ liệu**

- Hệ thống cung cấp các tính năng tìm kiếm hồ sơ, tài liệu được quản lý trong kho lưu trữ (tìm kiếm, tìm kiếm nâng cao, tìm kiếm toàn văn, ...).

- Hệ thống cung cấp khả năng truy cập đến các tài nguyên theo các mức độ an toàn bảo mật khác nhau.

- Hệ thống có khả năng kiểm soát các truy cập sử dụng tài nguyên tuân thủ chính sách của tổ chức, thẩm quyền của các đối tượng sử dụng.

- Cho phép người dùng tạo yêu cầu và gửi yêu cầu cung cấp tài liệu đến cán bộ quản lý.

#### **e) Nhóm chức năng Quản lý kho và Bảo quản**

- Hệ thống bảo đảm khả năng lưu trữ các hồ sơ tài liệu;

- Hệ thống cung cấp các công cụ hỗ trợ kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu được lưu trữ;

- Hệ thống quản lý định danh và vị trí của hồ sơ tài liệu trong kho;

- Hệ thống có khả năng quản lý sao lưu dự phòng (bảo đảm khả năng chống chịu sự cố cũng như vận hành liên tục);

- Hệ thống có khả năng lưu trữ hồ sơ tài liệu dưới nhiều định dạng khác nhau theo quy định (phục vụ bảo hiểm cũng như sử dụng).

- Hệ thống cung cấp các công cụ xây dựng các báo cáo theo yêu cầu của người dùng và các mẫu báo cáo thống kê theo quy định của ngành lưu trữ.

- Cho phép xác định, xác định lại thời hạn bảo quản;

- Lưu trữ hồ sơ theo thời hạn bảo quản (bảo đảm tính toàn vẹn, tính xác thực, khả năng truy cập).

- Quản lý và lập các kế hoạch nghiệp vụ (Số hóa, tu bổ, bảo hiểm, ...) đối với các loại tài liệu quý, hiếm, tài liệu xuống cấp

#### **f) Nhóm chức năng Danh mục**

- Hệ thống cung cấp các công cụ cho phép quản lý các loại hình tài liệu. Người dùng có thể tạo ra các trường dữ liệu để quản lý bất kỳ loại hình tài liệu nào.

- Người dùng có thể tạo ra các từ điển để gắn vào các trường dữ liệu để hỗ trợ cho việc nhập liệu.

#### **g) Nhóm chức năng quản trị hệ thống**

- Hệ thống cho phép quản lý các đối tượng người dùng;

- Hệ thống cung cấp các công cụ cho phép quản lý và cấu hình các quy trình theo yêu cầu của từng cơ quan, tổ chức.

- Hệ thống cung cấp các chức năng báo cáo thống kê khác nhau đáp ứng nhu cầu sử dụng và các quy định của pháp luật về văn thư lưu trữ;

- Hệ thống có chức năng quản lý theo dõi nhật ký vận hành (nhật ký quản trị, nhật ký người dùng; nhật ký thay đổi tài liệu)

- Có khả năng tích hợp với các hệ thống quản lý xác thực khác hoặc hệ thống khác.

- Hệ thống an toàn bảo mật: bảo vệ hồ sơ tài liệu khỏi các truy cập bất hợp pháp cũng như chống chịu các sự cố được chỉ ra, bảo đảm khả năng truy cập liên tục cho người dùng hợp pháp

#### **h) Nhóm chức năng quản lý trung bày, triển lãm**

- Hệ thống cho phép lựa chọn tài liệu theo chuyên đề để phục vụ công tác công bố hoặc trưng bày, triển lãm

- Cho phép xuất dữ liệu hình ảnh ra các hệ thống màn hình smart TV theo bộ cục mà người dùng có thể chọn.

#### **6. Mua sắm thiết bị:**

<b>STT</b>	<b>Chi tiết thông số kỹ thuật</b>
1	Máy chủ: HPE DL360 GEN10+ 8SFF CTO HPE DL360 Gen10+ 8SFF NC CTO Svr INT Xeon-S 4310 CPU for HPE HPE DL360 Gen10+ 8SFF SAS/SATA BC BP Kit BCM 5719 1Gb 4p BASE-T Adptr HPE 96W Smart Stg Li-ion Batt 145mm Kit Broadcom MR416i-a Cntrl for HPE Gen10+ 2x HPE 800W FS Plat Ht Plg LH Pwr Sply Kit HPE DL36x G10+ 8SFF SAS/SATA TM Cbl Kit HPE DDR-4 DIMM Blanks Kit HPE DL300 G10+ 1U SFF Easy Inst Rail Kit HPE DL360 Gen10+ Stnd Heat Sink Kit Bộ nhớ Ram samsung 2x 32GB DDR4-3200 2Rx4 RDIMM(option ) HPE 4x 1.2TB SAS 12G Mission Critical 10K SFF BC 3-year Warranty Multi Vendor HDD (option) Warranty: BH 36 tháng,
2	Windows server + SQL
2.1	Windows Server 2025 Standard - 16 Core License Pack
2.2	SQL Server 2022 Standard Edition
3	Thiết bị lưu trữ dữ liệu Synology DS925+ HDD (4x 6TB)
3.1	Bộ VXL: Ryzen V1500B 2.2GHz Bộ nhớ RAM: 4Gb Hỗ trợ RAM tối đa: 32GB (16GB x 2) DDR4 ECC SODIMM Chuẩn ổ cứng: 3.5inch SATA HDD, 2.5inch SATA SSD, M.2 2280 NVMe SSD Cổng giao tiếp: LAN Gigabit 1GbE x 2, USB 3.2 x 2, eSATA x 1 Hỗ trợ Raid: Synology Hybrid RAID (SHR), Basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 15
3.2	Ổ cứng HAT3300-6T - Capacity: 6 TB, Form factor: 3.5", SATA 6 Gb/s, Sector size: 512e, Rotational speed: 5,400 rpm

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

## **7.1. 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.

### **7.1.1. 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.

### **7.1.2. 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)

## **7.2. Cơ chế quản lý và khai thác dự án sau khi hoàn thành**

### **7.2.1. 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.

### **7.2.2. 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.

## **8. Sản phẩm bàn giao**

- Chính lý và cung cấp vật tư để chỉnh lý: 117 mét tài liệu.

- Số hóa khoảng 351.000 trang A4 có giá trị và tần suất sử dụng cao.
- Xây dựng tài liệu hướng dẫn nhập liệu: 01 bộ tài liệu
- Nhà thầu thi công 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 300 KB.
- Lập tài liệu hướng dẫn kiểm tra dữ liệu đã tạo lập: 01 bộ tài liệu.
- Cơ sở dữ liệu được tích hợp vào phần mềm quản lý và khai thác tài liệu.
- Trang thiết bị mua sắm bao gồm:

STT	Nội dung	Số lượng	Đơn vị tính
1	Máy chủ	1	Bộ
2	Windows Server 2025 Standard - 16 Core License Pack	1	Lic
3	SQL Server 2022 Standard Edition	1	Lic
4	Thiết bị lưu trữ dữ liệu Synology DS925+ HDD (4x 6TB)	1	Cái
5	Ổ cứng HAT3300-6T - Capacity: 6 TB, Form factor: 3.5", SATA 6 Gb/s, Sector size: 512e, Rotational speed: 5,400 rpm	4	Cái

## 9. Phương án thi công

### 9.1 Kế hoạch thi công

- Khảo sát hệ thống hiện tại, thu thập thông tin chi tiết
- Lập báo cáo đánh giá hiện trạng
- Lắp đặt dây chuyền 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

### 9.2 Phương án thi công

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

- Triển khai số hóa sẽ thực hiện 2 ca/ngày, 05 ngày/tuần (nghỉ thứ 7 và Chủ nhật). Ca sáng 7h30-11h30, ca chiều 13h-17h.
- 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. Riêng máy chủ không tắt.
- Người quản lý chung sẽ có trách nhiệm kiểm tra việc tắt thiết bị, khóa các cửa ra, vào.

### **10. Yêu cầu về an toàn thông tin**

Quá trình thực hiện thi công gói thầu đáp ứng, tuân thủ theo các quy định về an toàn, an ninh, bảo mật trong các văn bản pháp luật liên quan.

- Tuyệt đối bảo mật toàn bộ thông tin hồ sơ, văn bản tại kho lưu trữ trong suốt quá trình triển khai.
- Không sử dụng bất kỳ thiết bị lưu trữ nào ngoài phạm vi gói thầu.
- Không sao chép, lưu trữ, cung cấp một phần hay toàn bộ thông tin hồ sơ lưu trữ cho bên thứ 3 hoặc mang thông tin ra khỏi trụ sở Ủy ban .
- Không sử dụng các thông tin hồ sơ, văn bản tại kho lưu trữ để phục vụ mục đích khác.
- Toàn bộ thiết bị lưu trữ ngoài (USB, thẻ nhớ, ổ cứng cắm ngoài...); toàn bộ thiết bị di động, thiết bị ghi chụp hình, phát sóng 3G (điện thoại, máy tính bảng, máy ảnh...) được cho vào hộp niêm phong trước khi vào ca làm việc và nhận lại vào cuối ca sau khi kết thúc ca làm việc.
- Các trang thiết bị phục vụ công việc được dán niêm phong toàn bộ cổng USB, Card reader.
- Toàn bộ trang thiết bị phục vụ công việc sẽ được để tại khu vực thi công số hóa trong suốt thời gian thực hiện.
- Hết thời gian làm việc trong ngày, khu vực làm việc sẽ được khóa và niêm phong.
- Kiểm tra thường xuyên công tác đảm bảo an toàn an ninh thông tin; Bảo đảm sự toàn vẹn, không làm thất lạc, mất mát hồ sơ lưu trữ

### **11. Yêu cầu về chuyển giao**

#### **11.1. Mục tiêu chuyển giao**

Mục tiêu chuyển giao là chuyển toàn bộ hồ sơ, tài liệu thiết kế; Cơ sở dữ liệu được tích hợp vào phần mềm Quản lý và khai thác tài liệu cho Chủ đầu tư để nghiệm thu, kết thúc dự án.

#### **11.2. Chuyển giao hồ sơ, tài liệu thiết kế**

- Chuyển giao toàn hồ sơ, tài liệu thiết kế cho Chủ đầu tư bao gồm:
- Tài liệu hướng dẫn thi công số hóa.
- Tài liệu kế hoạch thi công dự án.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng kiểm tra dữ liệu
- Tài liệu hướng dẫn khai thác và sử dụng dữ liệu.
- Bộ cài đặt phần mềm số hóa (bàn giao phần mềm thi công miễn phí cho Chủ đầu tư)

### **11.3. Tích hợp cơ sở dữ liệu được vào phần mềm Quản lý kho lưu trữ tại đơn vị (Phần mềm công do đơn vị cung cấp miễn phí)**

- Toàn bộ cơ sở dữ liệu sau khi hoàn thành số hóa phải tích hợp vào phần mềm Quản lý và khai thác tài liệu.

## **12. Yêu cầu về Bảo hành**

- Thời hạn bảo hành: đơn vị triển khai phải cam kết bảo hành tối thiểu 12 tháng tính từ khi sản phẩm được bàn giao, nghiệm thu.

- Chủ đầu tư, cơ quan, đơn vị quản lý, sử dụng sản phẩm của dự án có trách nhiệm:

+ Kiểm tra, phát hiện sai hỏng để yêu cầu nhà thầu sửa chữa, khắc phục, thay thế. Trường hợp nhà thầu không đáp ứng được việc bảo hành thì chủ đầu tư, cơ quan, đơn vị quản lý, sử dụng sản phẩm của dự án có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện. Kinh phí thuê được lấy từ tiền bảo hành sản phẩm của dự án;

- + Giám sát và nghiệm thu công việc khắc phục, sửa chữa, thay thế của nhà thầu;
- + Xác nhận hoàn thành bảo hành sản phẩm của dự án cho nhà thầu.

- Nhà thầu có trách nhiệm:

+ Tổ chức khắc phục, sửa chữa, thay thế ngay sau khi có yêu cầu của chủ đầu tư, đơn vị quản lý, sử dụng sản phẩm của dự án và phải chịu mọi phí tổn khắc phục, sửa chữa, thay thế;

+ Từ chối bảo hành trong các trường hợp: Hư hỏng không phải do lỗi của nhà thầu gây ra; chủ đầu tư vi phạm quy định quản lý nhà nước bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền buộc gỡ bỏ; sử dụng sản phẩm của dự án sai quy trình vận hành.

+ Nhà thầu phải bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra hư hỏng, sự cố, sai hỏng đối với sản phẩm của dự án kể cả sau thời gian bảo hành, tùy theo mức độ vi phạm còn bị xử lý theo quy định của pháp luật.

- Trách nhiệm của cơ quan, đơn vị quản lý, sử dụng sản phẩm của dự án trong việc bảo trì:

+ Tổ chức thực hiện bảo trì sản phẩm của dự án;

+ Xác định chi phí bảo trì trên cơ sở báo giá thị trường;

+ Chịu trách nhiệm trước pháp luật về việc chất lượng sản phẩm của dự án xuống cấp hay trục trặc do không thực hiện bảo trì theo quy định.

## **Mục 2. Bản vẽ**

Không có bản vẽ

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: áp dụng theo Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT ngày 30/12/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết nội dung công tác triển khai, giám sát công tác triển khai, nghiệm thu đối với dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin; xác định yêu cầu về chất lượng dịch vụ và các nội dung đặc thù của hợp đồng thuê dịch vụ đối với thuê dịch vụ công nghệ thông tin theo yêu cầu riêng.