

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

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

***Về dự toán mua sắm**

- Tên dự toán mua sắm: Triển khai chuẩn hóa, chuyển đổi cơ sở dữ liệu phần mềm quản lý văn bản và hồ sơ công việc của các cơ quan, đơn vị trực thuộc thành phố Hà Nội lên Hệ thống quản lý văn bản và điều hành Thành phố.

- Chủ đầu tư: Trung tâm Truyền thông, Dữ liệu và Công nghệ số Thành phố.

- Nguồn vốn: NSNN cấp năm 2025

*** Về gói thầu:**

- Tên gói thầu: Triển khai chuẩn hóa, chuyển đổi cơ sở dữ liệu phần mềm quản lý văn bản và hồ sơ công việc của các cơ quan, đơn vị trực thuộc thành phố Hà Nội lên Hệ thống quản lý văn bản và điều hành Thành phố.

- Nguồn vốn: NSNN cấp năm 2025.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu qua mạng theo hình thức đấu thầu rộng rãi.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ

- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 45 ngày

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý III/2025

- Loại hợp đồng: Theo đơn giá cố định

- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày.

- Địa điểm thực hiện: Văn phòng Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội – 12 Lê Lai, phường Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội.

- Quy mô thực hiện: 46 đơn vị trên địa bàn thành phố Hà Nội.

2. Mục tiêu công việc

2.1 Mục tiêu chung:

Mục tiêu trọng tâm của hạng mục được xác định không chỉ đơn thuần là một nhiệm vụ kỹ thuật, mà là một mục tiêu chiến lược: “Xây dựng một cơ sở dữ liệu (CSDL) quản lý văn bản và hồ sơ công việc tập trung, thống nhất, chuẩn hóa cho toàn bộ hệ thống chính quyền Thành phố, đảm bảo dữ liệu là tài sản số có thể khai thác, sử dụng hiệu quả, an toàn và bền vững”

2.1. Mục tiêu cụ thể

- Chuẩn hóa toàn bộ CSDL văn bản và hồ sơ công việc hiện có tại các cơ quan, đơn vị về một cấu trúc, định dạng thống nhất theo tiêu chuẩn của Thành phố.

- Chuyển đổi (di chuyển) toàn bộ dữ liệu đã được chuẩn hóa từ các hệ thống riêng lẻ về Hệ thống Quản lý văn bản và Điều hành của Thành phố.

- Đảm bảo tính toàn vẹn, chính xác và bảo mật của dữ liệu trong suốt quá trình chuẩn hóa và chuyển đổi, sẵn sàng cho việc khai thác, sử dụng sau khi hoàn thành.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Danh mục các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn được áp dụng

3.1.1. Tiêu chuẩn áp dụng:

Toàn bộ quá trình triển khai chuẩn hóa, chuyển đổi cơ sở dữ liệu và vận hành hệ thống phải đảm bảo áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông, cụ thể như sau:

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
1	Tiêu chuẩn về kết nối			
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	Truyền tệp tin	FTP	File Transfer Protocol	Bắt buộc áp dụng một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		HTTP v1.1	Hypertext Transfer Protocol version 1.1	
		HTTP v2.0	Hypertext Transfer Protocol version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
1.3	Truyền thư điện tử	SMTP/MIME	Simple Mail Transfer Protocol/Multipurpose Internet Mail Extensions	Bắt buộc áp dụng
1.4	Truy cập thư mục	LDAP v3	Lightweight Directory Access Protocol version 3	Bắt buộc áp dụng
1.5	Dịch vụ tên miền	DNS	Domain Name System	Bắt buộc áp dụng
1.6	Giao vận mạng có kết nối	TCP	Transmission Control Protocol	Bắt buộc áp dụng
1.7	Giao vận mạng không kết nối	UDP	User Datagram Protocol	Bắt buộc áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
1.8	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
1.9	Mạng cục bộ không dây	IEEE 802.11g	Institute of Electrical and Electronics Engineers Standard (IEEE) 802.11g	Bắt buộccấp dụng
		IEEE 802.11n	Institute of Electrical and Electronics Engineers Standard (IEEE) 802.11n	Khuyến nghị áp dụng
1.10	Truy cập Internet với thiết bị không dây	WAP v2.0	Wireless Application Protocol version 2.0	Bắt buộccấp dụng
1.11	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	
1.12	Dịch vụ Web dạng RESTful	RESTful web service	Representational state transfer	Khuyến nghị áp dụng
1.13	Dịch vụ đồng bộ thời gian	NTPv3	Network Time Protocolversion 3	Bắt buộc áp dụng một trong hai tiêu chuẩn
		NTPv4	Network Time Protocolversion 4	
2	Tiêu chuẩn về tích hợp dữ liệu			
2.1	Ngôn ngữ định dạng văn bản	XML v1.0 (5 th Edition)	Extensible Markup Language version 1.0 (5 th Edition)	Bắt buộc áp dụng một trong hai tiêu chuẩn
		XML v1.1 (2 nd Edition)	Extensible Markup Language version 1.1	
2.2	Định nghĩa các lược đồ trong tài liệu XML	XML Schema V1.1	XML Schema version 1.1	Bắt buộccấp dụng
2.3	Biến đổi dữ liệu	XSL	Extensible Stylesheet Language	Bắt buộc áp dụng phiên bản mới nhất

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
2.4	Mô hình hóa đối tượng	UML v2.5	Unified Modelling Language version 2.5	Khuyến nghị áp dụng
2.5	Trình diễn bộ kí tự	UTF-8	8-bit Universal Character Set (UCS)/Unicode Transformation Format	Bắt buộc áp dụng
2.6	Khuôn thức trao đổi thông tin địa lý	GML v3.3	Geography Markup Language version 3.3	Bắt buộc áp dụng
2.7	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
2.8	Định dạng trao đổi dữ liệu mô tả đối tượng dạng kịch bản JavaScript	JSON RFC 7159	JavaScript Object Notation	Khuyến nghị áp dụng
3	Tiêu chuẩn về truy cập thông tin			
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	
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

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định 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
		(.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)	

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
3.8	Ảnh gắn với toạ 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	Luồng phim ảnh, âm thanh	(.asf),(.wma), (.wmv)	Các định dạng của Microsoft Windows Media Player (.asf), (.wma), (.wmv)	Khuyến nghị áp dụng
		(.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	Bộ ký tự và mã hóa	ASCII	American Standard Code for Information Interchange	Bắt buộc áp dụng
3.13	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
3.14	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	
3.15	Ngôn ngữ kịch bản phía trình khách	ECMA 262	ECMAScript version 6 (6 th Edition)	Bắt buộc áp dụng
4	Tiêu chuẩn về an toàn thông tin			

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
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
4.4	An toàn truyền thư điện tử	SMTPS	Simple Mail Transfer Protocol Secure	Bắt buộc áp dụng
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 dụng

3.1.2. Tiêu chuẩn tích hợp dữ liệu

- Ngôn ngữ định dạng văn bản (XML v1.0 (5th Edition)/ XML v1.1 (2nd Edition)): sử dụng cho việc định dạng dữ liệu trao đổi giữa các hệ thống khác nhau;
- Ngôn ngữ định dạng văn bản cho giao dịch điện tử (ISO/TS 15000:2014): sử dụng cho việc định dạng dữ liệu trao đổi, giao dịch;
- Định nghĩa các lược đồ trọng tài liệu XML (XML Schema v1.1): sử dụng cho việc biểu diễn các lược đồ trong văn bản;

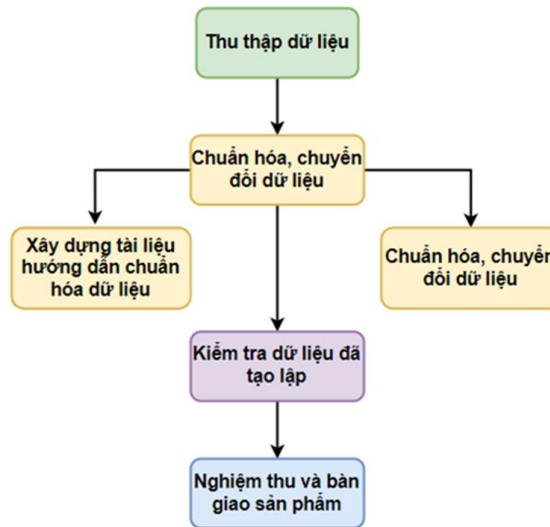
- Biến đổi dữ liệu (XSL phiên bản mới nhất): sử dụng để biến đổi các dữ liệu trong hệ thống;
- Mô hình hóa đối tượng (UML v2.5): hỗ trợ cho việc phân tích và thiết kế hệ thống;
- Trình diễn bộ ký tự (UTF-8): sử dụng cho việc trình diễn ký tự trong hệ thống.

3.1.3. Tiêu chuẩn truy cập thông tin

- Chuẩn nội dung web (HTML v4.01): sử dụng cho việc trình diễn nội dung trang web của hệ thống;
- Chuẩn nội dung web mở rộng (XHTML v1.1): sử dụng cho việc trình diễn nội dung trang web hệ thống linh động hơn;
- Giao diện người dùng (CSS2, XSL (.txt)): sử dụng cho giao diện trang web của hệ thống;
- Văn bản, bảng tính (.doc, .xls, .pdf, .txt, .rtf v1.8, v1.9.1) sử dụng cho các văn bản đính kèm, bảng tính và các báo cáo của hệ thống;
- Văn bản (txt, .rtf v1.8, v1.9.1, .odt v1.2): sử dụng cho các văn bản đính kèm;
- Bảng tính (.csv, .xls, .ods v1.2) sử dụng cho các bảng tính và các báo cáo của hệ thống;
- Ảnh đồ họa (.jpeg, .png, .gif): sử dụng cho hình ảnh trên giao diện.
- Ảnh gắn với tọa độ địa lý (GEO TIFF)
- Phim ảnh, âm thanh (MPEG-1, MPEG-2, MP3)
- Chuẩn nội dung cho thiết bị di động (WML v2.0)
- Bộ ký tự và mã hóa (ASCII)
- Bộ ký tự và mã hóa cho tiếng việt (TCVN 6909:2001)
- Nén dữ liệu (Zip)
- Ngôn ngữ kịch bản phía trình khách (ECMA 262)
- Trình diễn (.htm, .pdf, .ppt): sử dụng để trình bày bài lưu trên trình duyệt.

3.2. Phương án triển khai chuẩn hóa và chuyển đổi cơ sở dữ liệu

Các hạng mục công việc phục vụ việc chuẩn hóa và chuyển đổi chuyển đổi cơ sở dữ liệu phần mềm quản lý văn bản và hồ sơ công việc của các cơ quan, đơn vị trực thuộc thành phố Hà Nội lên Hệ thống quản lý văn bản và điều hành Thành phố tuân thủ quy trình các bước thực hiện theo đúng quy định của pháp luật theo quyết định 1595/QĐ-BTTTT của Bộ Thông Tin Truyền Thông về việc Công bố định mức lập sơ sở dữ liệu trong hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin.



Quy trình thực hiện chuẩn hóa, chuyển đổi dữ liệu

3.2.1. Thu thập dữ liệu

Quy trình thu thập dữ liệu đóng vai trò nền tảng cho toàn bộ công tác chuẩn hóa, số hóa và chuyển đổi dữ liệu về hệ thống thông tin tập trung. Đây là bước đầu tiên giúp tập hợp các thông tin rời rạc từ các đơn vị nguồn, chuyển thành tập dữ liệu có thể xử lý, kiểm tra và tích hợp vào hệ thống chung. Để đảm bảo dữ liệu được thu thập chính xác, thống nhất và có kiểm soát, việc triển khai cần được tiến hành theo các bước tuần tự như sau:

1. Xác định loại dữ liệu cần thu thập

Với dữ liệu hiện tại của 46 đơn vị (chi tiết theo phụ lục 01), đơn vị thi công cần thu thập dữ liệu tối thiểu các nhóm bảng mô tả dữ liệu sau:

- Thông tin văn bản đến;
- Thông tin văn bản đi
- Quy trình xử lý văn bản đến
- Quy trình xử lý văn bản đi
- Tập đính kèm văn bản đến
- Tập đính kèm văn bản đi
- Danh mục mức độ khẩn cấp
- Danh mục mức độ mật
- Danh mục lĩnh vực chuyên môn
- Danh mục loại hình văn bản
- Danh mục người ký
- Sổ quản lý văn bản đến
- Sổ quản lý văn bản đi

- Thông tin đơn vị/cơ quan
- Danh mục chức vụ
- Nhật ký thao tác hệ thống
- Mẫu quy trình xử lý văn bản

2. Xây dựng và nghiên cứu tài liệu hướng dẫn thu thập dữ liệu

Trước khi tiến hành thu thập dữ liệu, đội ngũ thực hiện xây dựng bộ tài liệu hướng dẫn việc thu thập dữ liệu, cán bộ thực hiện cần đọc kỹ và nắm vững bộ tài liệu hướng dẫn nghiệp vụ. Bộ tài liệu này quy định rõ danh mục dữ liệu cần thu thập, định nghĩa từng trường thông tin, đơn vị tính, cách nhập liệu đúng định dạng, và các lưu ý đặc thù của từng nhóm dữ liệu.

Việc nghiên cứu kỹ các hướng dẫn này giúp đảm bảo quá trình thu thập được thực hiện đồng nhất tại tất cả các đơn vị, giảm thiểu lỗi sai khi nhập liệu, hạn chế sự không tương thích giữa dữ liệu thực tế và mô hình dữ liệu mục tiêu của hệ thống.

3. Chuẩn bị dụng cụ tiến hành thu thập dữ liệu

Khác với các phương án thu thập truyền thống, trong nhiệm vụ thực hiện công việc này, đơn vị thực hiện chủ động xây dựng và triển khai một công cụ phần mềm tùy biến (custom tool) để hỗ trợ toàn bộ quá trình thu thập dữ liệu.

Công cụ phần mềm này được thiết kế riêng phù hợp với các loại cơ sở dữ liệu, cấu trúc biểu mẫu dữ liệu cần thu thập, đề xuất nên có các tính năng phù hợp hỗ trợ việc thu thập dữ liệu:

- Hỗ trợ kết nối nhiều loại cơ sở dữ liệu: SQL Server, PostgreSQL, MySQL, Oracle, MS Access, DBF, Excel.

- Hỗ trợ trích xuất dữ liệu theo truy vấn SQL tùy chỉnh (hoặc chọn bảng).

Việc sử dụng công cụ phần mềm không chỉ giúp tăng độ chính xác và đồng bộ, mà còn giảm đáng kể thời gian và công sức so với việc thu thập bằng tay, nhất là khi khối lượng dữ liệu lớn, đến từ nhiều đơn vị phân tán.

Ngoài phần mềm hỗ trợ, đơn vị thực hiện cũng chuẩn bị đầy đủ biểu mẫu điện tử (như mẫu M1.1), tài liệu hướng dẫn, và danh sách đơn vị đầu mối cần thu thập, đảm bảo điều phối và triển khai thống nhất.

4. Tạo lập kho dữ liệu thô lưu trữ

Tạo lập dữ liệu đặc tả mô tả tài liệu thô (dữ liệu đặc tả mô tả tài liệu thô) cho các dữ liệu thu thập được đã được photocopy điện tử (scan) hoặc đã được sao chép vào phương tiện lưu trữ. Kho tài liệu số thô này sẽ là bộ tài liệu tương đương với bộ tài liệu thô gốc thu thập được và được sử dụng thay thế cho bộ tài liệu thô gốc trong suốt quá trình thực hiện hạng mục CNTT. Đơn vị thực hiện cam kết sẽ hỗ trợ chủ đầu tư chuẩn bị hạ tầng đủ để đáp ứng yêu cầu lưu trữ, chuyển đổi dữ liệu với yêu cầu hạ tầng đã được đề ra.

- + Thành phần công việc

- Nhập thông tin mô tả cho các tài liệu số đã thu thập được gồm ít nhất 3 trường cơ bản:

- Định danh của dữ liệu thô;
- Người/cơ quan/tổ chức số hóa tài liệu thô;
- Thời gian (giờ, ngày, tháng, năm) số hóa tài liệu thô (tạo lập dữ liệu thô).
- Gắn thông tin mô tả này cho tài liệu tương ứng.
- Lưu vào kho dữ liệu.

+ Sản phẩm: Kho dữ liệu thô được lưu trữ dưới dạng số đã được gắn nhãn mô tả.

5. Lập báo cáo thu thập dữ liệu, tài liệu (Mẫu M1.1)

Sau khi thu thập được dữ liệu, cán bộ thực hiện sẽ lập báo cáo tổng hợp theo Mẫu M1.1 theo quyết định 1595/QĐ-BTTTT.

Báo cáo này là căn cứ để kiểm soát chất lượng dữ liệu đầu vào và theo dõi tiến độ thực hiện của từng đơn vị.

6. Giao nộp tài liệu đã thu thập

Bàn giao toàn bộ dữ liệu tài liệu đã thu thập được theo khối lượng công việc đã được phân công trong kế hoạch.

Sản phẩm: Toàn bộ tài liệu đã thu thập và biên bản bàn giao dữ liệu.

Yêu cầu sản phẩm đầu ra bước Thu thập dữ liệu:

Bản kế hoạch thu thập dữ liệu

- Tài liệu hướng dẫn thu thập dữ liệu
- Báo cáo thu thập dữ liệu (Mẫu M1.1)
- Biên bản bàn giao dữ liệu đã thu thập (Mẫu M1.2);

3.2.2. Xây dựng tài liệu hướng dẫn chuẩn hóa dữ liệu

Đây là bước đầu tiên và có vai trò then chốt trong toàn bộ quy trình chuẩn hóa và chuyển đổi dữ liệu. Việc xây dựng tài liệu hướng dẫn chuẩn hóa dữ liệu nhằm mục đích tạo ra một bộ quy chuẩn thống nhất, giúp các cơ quan, đơn vị trực thuộc UBND Thành phố hiểu rõ cách thức chuẩn hóa dữ liệu đang lưu trữ tại hệ thống phần mềm hiện hành, bảo đảm đầu ra có thể tích hợp vào Hệ thống quản lý văn bản và điều hành tập trung của Thành phố mà không phát sinh lỗi hoặc sai định dạng. Đồng thời, tài liệu hướng dẫn là cơ sở để triển khai đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật, kiểm tra và đối chiếu kết quả chuẩn hóa sau này.

Vai trò của tài liệu hướng dẫn chuẩn hóa dữ liệu

Trong thực tế, mỗi đơn vị hành chính (quận, huyện, sở, ban, ngành) hiện đang sử dụng các phần mềm quản lý văn bản và hồ sơ công việc khác nhau, với cấu trúc cơ sở dữ liệu riêng biệt. Không chỉ định dạng, kiểu dữ liệu khác nhau mà cách lưu trữ, đặt tên, mã hóa cũng không đồng nhất, đặc biệt là các trường như: mã đơn vị, mã loại văn bản, số hiệu văn bản, người ký, chức danh, ngày ban hành... Do đó, nếu không có một tài liệu hướng dẫn thống nhất và rõ ràng, việc chuẩn hóa thủ công sẽ dễ dẫn đến sai sót, thiếu nhất quán và làm chậm quá trình

chuyển đổi. Việc đầu tư xây dựng bộ tài liệu này không chỉ giúp các đơn vị thực hiện đúng ngay từ đầu, mà còn tạo cơ sở để nhân rộng mô hình chuẩn hóa dữ liệu cho các đợt chuyển đổi tiếp theo trong tương lai.

Nội dung của tài liệu hướng dẫn

Tài liệu hướng dẫn chuẩn hóa dữ liệu sẽ bao gồm tối thiểu các thành phần cơ bản sau:

- Cấu trúc dữ liệu chuẩn (schema): mô tả chi tiết các bảng dữ liệu, tên trường, kiểu dữ liệu, mối liên hệ giữa các bảng, quy định khóa chính, khóa ngoại trong hệ thống tập trung.

- Quy định xử lý dữ liệu lỗi: hướng dẫn xử lý dữ liệu bị thiếu trường, sai định dạng, trùng lặp, hoặc không xác định được nội dung (ví dụ: văn bản thiếu người ký, thiếu ngày ban hành, hoặc chứa ký tự đặc biệt không hợp lệ).

- Hướng dẫn phân quyền và trách nhiệm: xác định ai là người thực hiện, ai rà soát, ai chịu trách nhiệm phê duyệt kết quả chuẩn hóa trước khi chuyển sang bước tiếp theo.

Quy trình xây dựng và phê duyệt tài liệu

Công tác xây dựng tài liệu hướng dẫn chuẩn hóa được triển khai theo các bước sau:

- Thu thập và phân tích dữ liệu đầu vào thực tế từ các đơn vị: khảo sát hệ thống đang dùng tại một số đơn vị đại diện (quận, huyện, sở ngành...) để nhận diện sự khác biệt.

Dựa trên kết quả khảo sát thực tế tại 46 cơ quan, đơn vị thuộc phạm vi triển khai, nhóm thực hiện đã tiến hành phân tích cấu trúc cơ sở dữ liệu đang được sử dụng tại các hệ thống quản lý văn bản và hồ sơ công việc. Kết quả cho thấy, ngoài các bảng dữ liệu chính, mỗi cơ sở dữ liệu đều chứa nhiều đối tượng phụ (các bảng dữ liệu liên kết) được quản lý thông qua các khóa ngoại. Việc rà soát, thống kê cho thấy số lượng đối tượng phụ cần quản lý và xử lý tại hầu hết các đơn vị đều lớn hơn 5 đối tượng phụ.

Căn cứ theo Phụ lục phân loại mức độ phức tạp tại Quyết định số 1595/QĐ-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông, trường hợp hệ thống có trên 5 đối tượng phụ được xác định thuộc mức 3 về độ phức tạp. Do đó, định mức độ phức tạp cho hạng mục chuẩn hóa dữ liệu trong dự án này được xác định theo mức 3, làm căn cứ cho việc dự toán kinh phí triển khai.

- Đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật của hệ thống tập trung: làm việc với đơn vị vận hành hệ thống quản lý văn bản và điều hành Thành phố để thống nhất cấu trúc đầu vào, các tiêu chuẩn dữ liệu cần tuân thủ.

- Soạn thảo tài liệu hướng dẫn chi tiết: trình bày rõ ràng, theo thứ tự logic, dễ đọc, có ví dụ minh họa.

- Tổ chức lấy ý kiến góp ý từ các đơn vị: gửi dự thảo đến một số đơn vị đại diện để góp ý, điều chỉnh theo thực tiễn vận hành.

- Phê duyệt tài liệu và ban hành chính thức: Chủ đầu tư hoặc đơn vị chủ trì phê duyệt tài liệu để triển khai thống nhất.

Yêu cầu chất lượng của tài liệu

- Nội dung rõ ràng, chính xác, dễ hiểu với cán bộ kỹ thuật và nghiệp vụ tại các đơn vị.

- Bố cục logic, có thể tách từng phần để hướng dẫn riêng hoặc dùng cho đào tạo.

- Có thể điều chỉnh, cập nhật dễ dàng nếu có thay đổi trong cấu trúc dữ liệu đầu vào.

Kết quả đầu ra

- Một bộ tài liệu hướng dẫn chuẩn hóa dữ liệu (file Word hoặc PDF) hoàn chỉnh.

3.2.3. Chuẩn hóa và chuyển đổi dữ liệu

Bước tiếp theo thực hiện chuyển đổi cấu trúc dữ liệu từ biểu mẫu đầu ra sang định dạng kỹ thuật phù hợp để tích hợp vào Hệ thống quản lý văn bản và điều hành tập trung của Thành phố. Đây là bước then chốt, có tính kỹ thuật cao, đòi hỏi hiểu rõ cả cấu trúc dữ liệu gốc của từng đơn vị và schema chuẩn của hệ thống đích, đồng thời phải xử lý dữ liệu một cách cẩn trọng nhằm đảm bảo tính toàn vẹn, đầy đủ và chính xác. Để hỗ trợ công việc này, các công cụ phần mềm chuyển đổi dữ liệu sẽ được sử dụng nhằm tự động hóa các bước hỗ trợ chuyển đổi cấu trúc dữ liệu sang định dạng chuẩn một cách chính xác, giúp giảm thiểu rủi ro do thao tác thủ công và tăng tốc độ xử lý.

Mục tiêu của bước chuyển đổi:

- Chuyển toàn bộ dữ liệu đã chuẩn hóa sang định dạng đầu vào mà hệ thống tiếp nhận hỗ trợ.

- Đảm bảo các trường dữ liệu khớp đúng tên, kiểu dữ liệu, định dạng, mã hóa... với yêu cầu kỹ thuật của hệ thống quản lý văn bản và điều hành tập trung.

- Hạn chế tối đa mất mát thông tin, sai định dạng hoặc lỗi trong quá trình nhập dữ liệu vào hệ thống đích.

- Tăng mức độ tự động hóa trong các thao tác xử lý và kiểm tra dữ liệu nhờ công cụ phần mềm chuyên dụng.

Đặc điểm kỹ thuật của dữ liệu đích

Hệ thống quản lý văn bản và điều hành tập trung của Thành phố sử dụng cơ sở dữ liệu quan hệ (thường là SQL Server, Oracle hoặc PostgreSQL), với cấu trúc gồm nhiều bảng dữ liệu có liên kết lẫn nhau (ví dụ: bảng văn bản, bảng đơn vị ban hành, bảng người ký, bảng thể loại...). Các trường thông tin có quy định rõ về kiểu dữ liệu (text, date, int...), độ dài, mã hóa, và các ràng buộc logic (ràng buộc khóa ngoại, giá trị không được null...).

Ngoài ra, hệ thống có thể yêu cầu dữ liệu được nhập theo mẫu XML chuẩn hoặc qua công cụ import riêng do đơn vị phát triển hệ thống cung cấp. Do vậy,

chuyển đổi dữ liệu không chỉ đơn thuần là "copy & paste" mà phải thực hiện thao tác mapping và xử lý phù hợp.

Quy trình chuyển đổi cấu trúc dữ liệu được thực hiện theo các bước sau:

- Phân tích cấu trúc đích của hệ thống tập trung: Làm việc với đơn vị quản lý hệ thống để nắm rõ cấu trúc bảng dữ liệu, thứ tự các trường, kiểu dữ liệu, giá trị mặc định, các mã hóa yêu cầu.

- Mapping dữ liệu từ biểu mẫu chuẩn hóa sang cấu trúc chuẩn

- + Thực hiện ánh xạ (mapping) từng trường dữ liệu từ bảng Excel sau chuẩn hóa sang trường tương ứng của hệ thống đích.

- + Kiểm tra và xử lý chuyển đổi kiểu dữ liệu (ví dụ: ngày tháng từ định dạng dd/MM/yyyy sang yyyy-MM-dd, hoặc chuỗi ký tự sang số nguyên).

- + Thêm các trường kỹ thuật bắt buộc nếu hệ thống đích yêu cầu (ví dụ: mã đơn vị hệ thống, ID tự sinh, mã văn bản hệ thống...).

- + Sử dụng công cụ phần mềm hỗ trợ mapping dữ liệu để tạo cấu hình, đảm bảo tính nhất quán trong toàn bộ quy trình.

- Tạo tệp dữ liệu đầu ra theo yêu cầu, có thể lựa chọn xuất dữ liệu thành các định dạng:

- + XML: nếu hệ thống tiếp nhận sử dụng giao diện import dữ liệu XML (yêu cầu đúng schema).

- + SQL Script: tạo các câu lệnh INSERT INTO hoặc script bulk upload để đưa dữ liệu vào hệ thống.

- + Excel theo mẫu hệ thống: nếu sử dụng giao diện người dùng để nhập tay theo bảng mẫu.

- **Kiểm tra định dạng và tính hợp lệ của dữ liệu chuyển đổi**

- + Sử dụng công cụ kiểm tra định dạng XML, đối chiếu schema (nếu có).

- + Kiểm tra ràng buộc logic: kiểm tra mã đơn vị có trong danh mục, người ký có hợp lệ, ngày ban hành không lớn hơn ngày hiện tại...

- + Chạy thử trên môi trường test của hệ thống để kiểm tra tính tương thích.

- **Lưu trữ và bàn giao dữ liệu đã chuyển đổi**

- + Toàn bộ dữ liệu sau khi chuyển đổi được đóng gói, lưu trữ và bàn giao cho đơn vị nhập liệu hoặc tích hợp hệ thống.

- + Kèm theo tài liệu mô tả cấu trúc file, log quá trình chuyển đổi và danh sách các bản ghi không hợp lệ (nếu có).

- + Dữ liệu đầu ra được đặt tên rõ ràng theo mã đơn vị, ngày tháng, và định dạng, để tra cứu và kiểm soát khi nhập hệ thống.

- **Yêu cầu về kỹ năng nhân sự thực hiện**

Do đây là bước xử lý dữ liệu kỹ thuật, nhân sự thực hiện cần có kiến thức về cơ sở dữ liệu, làm việc tốt với Excel nâng cao, hiểu biết về định dạng XML hoặc

SQL. Ngoài ra, cần có khả năng phát hiện lỗi logic và kiểm tra chéo giữa dữ liệu nguồn và dữ liệu đã chuyển đổi để đảm bảo không có sai sót xảy ra trước khi bàn giao.

Kết quả đầu ra: Dữ liệu đã được chuyển đổi

3.2.4. Kiểm tra dữ liệu đã tạo lập

3.2.4.1. Xây dựng tài liệu hướng dẫn kiểm tra dữ liệu

Sau khi dữ liệu đã được chuẩn hóa và chuyển đổi sang cấu trúc chuẩn, bước tiếp theo trong quy trình là tiến hành kiểm tra, đánh giá chất lượng dữ liệu đã chuyển đổi trước khi tích hợp vào hệ thống quản lý văn bản và điều hành tập trung của Thành phố. Để việc kiểm tra được thực hiện nhất quán, đúng quy trình, và có thể áp dụng cho nhiều đơn vị, cần thiết phải xây dựng tài liệu hướng dẫn kiểm tra dữ liệu làm căn cứ nghiệp vụ và kỹ thuật cho các bên liên quan. Đây là hạng mục quan trọng, giúp đảm bảo chất lượng dữ liệu đầu vào hệ thống, hạn chế lỗi tích hợp, giảm thời gian xử lý sai sót và góp phần nâng cao hiệu quả vận hành hệ thống sau khi dữ liệu được nhập lên.

Nội dung chính của tài liệu hướng dẫn

Tài liệu hướng dẫn kiểm tra dữ liệu đã chuyển đổi bao gồm các nội dung trọng yếu sau:

- + Quy trình kiểm tra dữ liệu: mô tả tuần tự các bước thực hiện từ việc mở dữ liệu, lọc dữ liệu, đối chiếu nội dung, phát hiện lỗi và ghi nhận kết quả kiểm tra.
- + Danh mục tiêu chí kiểm tra bắt buộc
- + Tiêu chí đánh giá kết quả kiểm tra: xác định rõ mức đạt yêu cầu để bàn giao dữ liệu, các lỗi bắt buộc phải sửa trước khi đưa vào hệ thống, và lỗi có thể chấp nhận.

Yêu cầu chất lượng của tài liệu

- + Rõ ràng, cụ thể, dễ hiểu, có thể áp dụng cho cán bộ kỹ thuật lẫn nghiệp vụ.
- + Có ví dụ minh họa lỗi điển hình và cách xử lý.
- + Có danh sách kiểm tra để kiểm soát quá trình thực hiện, tránh bỏ sót trường kiểm tra.

Kết quả đầu ra: Một (01) bộ tài liệu hướng dẫn kiểm tra dữ liệu đã chuyển đổi (dạng PDF hoặc Word).

3.2.4.2. Kiểm tra dữ liệu đã tạo lập

Kiểm tra dữ liệu đã chuyển đổi là bước cuối cùng trong chuỗi hoạt động chuẩn hóa và chuyển đổi cơ sở dữ liệu, có vai trò đảm bảo tính chính xác, đầy đủ, thống nhất và khả năng tích hợp của dữ liệu vào hệ thống quản lý văn bản và điều hành tập trung của Thành phố. Bước này được thực hiện trên dữ liệu đầu ra đã được chuẩn hóa và chuyển đổi, trước khi bàn giao chính thức cho đơn vị tiếp nhận hoặc đưa lên hệ thống vận hành. Việc kiểm tra dữ liệu là điều kiện bắt buộc nhằm hạn chế tối đa các lỗi sai sót, xung đột dữ liệu hoặc trục trặc kỹ thuật có thể phát sinh khi tích hợp vào hệ thống đích.

Mục tiêu kiểm tra:

- Đảm bảo dữ liệu chuyển đổi khớp đúng với dữ liệu gốc đã chuẩn hóa (cả về số lượng và nội dung).
- Kiểm tra tính tuân thủ các tiêu chí kỹ thuật: định dạng, mã hóa, kiểu dữ liệu, quan hệ giữa các trường.
- Đánh giá mức độ đáp ứng của dữ liệu với schema chuẩn của hệ thống tập trung.
- Phát hiện và xử lý các lỗi còn tồn tại trước khi tích hợp, nhằm giảm thiểu rủi ro trong vận hành chính thức.

Nội dung kiểm tra

Quá trình kiểm tra tập trung vào 5 nhóm nội dung chính sau:

- Số lượng dữ liệu

- + Kiểm tra số lượng bản ghi sau chuyển đổi so với dữ liệu gốc đã chuẩn hóa.
- + Đảm bảo không thiếu sót, không tạo bản ghi trùng hoặc rác.

- Cấu trúc dữ liệu

- + Kiểm tra thứ tự, tên trường, kiểu dữ liệu từng cột/trường đã đúng với định dạng hệ thống.
- + Kiểm tra mối quan hệ logic giữa các bảng hoặc đối tượng dữ liệu (ví dụ: văn bản phải có đơn vị ban hành, người ký phải có trong danh mục...).

- Giá trị dữ liệu

- + Đối chiếu giá trị từng trường dữ liệu: loại văn bản, mã đơn vị, ngày tháng, số hiệu văn bản...
- + Phát hiện lỗi định dạng ngày tháng, lỗi mã hóa tiếng Việt, ký tự đặc biệt.

- Tính toàn vẹn và mã hóa

- + Đảm bảo dữ liệu không bị cắt bớt, mã hóa đúng theo danh mục chuẩn (mã loại văn bản, mã người ký...).
- + Kiểm tra tính thống nhất trong toàn bộ dữ liệu (ví dụ: một đơn vị không thể có nhiều cách viết tên khác nhau).

- Phương pháp và công cụ kiểm tra

- + Sử dụng các công cụ, kỹ thuật kiểm tra phù hợp với nhiệm vụ, mục tiêu đảm bảo dữ liệu được kiểm tra toàn bộ và chính xác.
- + Lập nhật ký kiểm tra và log lỗi: tất cả các lỗi phải được ghi nhận, phân loại, đánh giá mức độ ảnh hưởng.

Kết quả đầu ra

- + Báo cáo kiểm tra Mẫu (M6.1) theo quyết định 1595/QĐ-BTTTT
- + Biên bản xác nhận tình hình sửa chữa. Mẫu (M6.2) theo quyết định 1595/QĐ-BTTTT.

3.2.5. Tổng hợp báo cáo kết quả

Sau khi hoàn tất toàn bộ các bước chuẩn hóa, chuyển đổi và kiểm tra dữ liệu, bước cuối cùng là tổng hợp kết quả thực hiện, lập hồ sơ hoàn chỉnh và bàn giao dữ liệu cùng tài liệu liên quan cho đơn vị tiếp nhận (có thể là Văn phòng UBND Thành phố hoặc đơn vị quản trị hệ thống tập trung). Đây là bước mang tính hành chính – kỹ thuật, đảm bảo toàn bộ quá trình được kiểm soát, lưu vết, có thể truy xuất và tái kiểm tra khi cần thiết.

Mục tiêu của bước tổng hợp và bàn giao

- + Đảm bảo dữ liệu đã chuyển đổi được bàn giao đầy đủ, đúng định dạng, đúng phiên bản, có tài liệu đi kèm phục vụ đối chiếu, xác minh khi nhập hệ thống.
- + Đảm bảo quy trình chuẩn hóa – chuyển đổi – kiểm tra được lưu trữ thành hồ sơ hoàn chỉnh, có thể phục vụ thanh quyết toán, kiểm toán hoặc kiểm tra nội bộ.
- + Tạo tiền đề cho việc hỗ trợ kỹ thuật sau bàn giao nếu xảy ra sự cố hoặc cần cập nhật dữ liệu.

Yêu cầu kết quả đầu ra:

- + Một bộ hồ sơ hoàn chỉnh gồm dữ liệu Tài liệu các bảng mô tả dữ liệu đã được chuyển đổi thành công.
- + Biên bản bàn giao đã ký xác nhận giữa các bên.

3.3. Yêu cầu về bảo đảm an toàn thông tin

3.3.1. Xác định cấp độ an toàn thông tin

Căn cứ theo quy định Điều 8 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ thì cấp độ an toàn thông tin đề xuất nhiệm vụ này là cấp độ 3, do đáp ứng là hệ thống thông tin có một trong các tiêu chí cụ thể như sau:

“3. Hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin dùng chung phục vụ hoạt động của các cơ quan, tổ chức trong phạm vi một ngành, một tỉnh hoặc một số tỉnh..

3.3.2. Phương án đảm bảo an toàn thông tin

Phương án đảm bảo an toàn thông tin đối với hệ thống thông tin cần đáp ứng được các yêu cầu theo quy định về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin cấp độ 3 theo Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ và Thông tư 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/08/2022 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông.

3.4. Yêu cầu về các giải pháp phòng, chống cháy nổ

Hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại Trung tâm dữ liệu UBND TP.Hà Nội đòi hỏi nghiêm ngặt về điều kiện hoạt động cũng như an toàn, ổn định trong mọi trường hợp, để đảm bảo an toàn cho thiết bị và con người làm việc tránh các sự cố do chập cháy gây ra.

Trước khi thi công, các cá nhân, đơn vị liên quan phải kiểm tra các biện pháp phòng cháy, chữa cháy; kiểm tra các điều kiện đảm bảo an toàn thi công cho các cán bộ tham gia thi công.

Trong quá trình thi công thực hiện, các đơn vị tham gia phải đảm bảo tối đa khả năng chống cháy tại các phòng máy, nơi làm việc, tránh để xảy ra các kết nối gây chập, chập điện có thể phát cháy.

3.5. Yêu cầu về Đảm bảo an ninh, quốc phòng

Các yêu cầu về an ninh quốc phòng cũng như an toàn mạng lưới thông tin liên quan được thực hiện tuân thủ theo quy định về an toàn, an ninh, bảo mật trong các văn bản pháp luật, gồm có: Luật An toàn thông tin mạng số 86/2015/QH13 ngày 28/12/2015, Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/6/2006 của Quốc hội khóa XI; Luật Giao dịch điện tử số 51/2005/QH11 ngày 29/11/2005 của Quốc hội khóa XI; Luật Viễn thông số 41/2009/QH12 ngày 23/11/2009 của Quốc hội khóa XII cùng các văn bản hướng dẫn.

3.6. Kết quả đầu ra

bàn giao sau khi kết thúc gói thầu:

- Một (01) Cơ sở dữ liệu tập trung: Toàn bộ dữ liệu văn bản và hồ sơ công việc của 46 cơ quan, đơn vị được tích hợp vào một CSDL duy nhất, vận hành ổn định trên Hệ thống Quản lý văn bản và Điều hành của Thành phố.

- Một (01) Bộ tài liệu hướng dẫn chuẩn hóa, chuyển đổi dữ liệu: Được ban hành chính thức, làm cơ sở để đào tạo, triển khai và có thể áp dụng cho các đợt chuyển đổi trong tương lai.

- Một (01) Báo cáo tổng hợp kết quả chuyển đổi: Ghi nhận chi tiết số lượng bản ghi, dung lượng dữ liệu, biên bản kiểm tra và xác nhận dữ liệu đã được chuyển đổi thành công của từng đơn vị.

Hồ sơ nghiệm thu, bàn giao hoàn chỉnh: Đầy đủ các biên bản kỹ thuật, biên bản xác nhận của các bên liên quan, làm cơ sở cho công tác thanh quyết toán.

4. Giải pháp và phương pháp luận:

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

1. Giải pháp và phương pháp luận;

2. Kế hoạch công tác.

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

Chất lượng đầu ra của dịch vụ sẽ được cán bộ phụ trách của Trung tâm Truyền thông dữ liệu và Công nghệ số Thành phố kiểm tra, đánh giá và lập biên bản nghiệm thu nếu đáp ứng chất lượng theo yêu cầu.