

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

##### **1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu**

- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị (phần mềm nội bộ).
- Tên dự án: Hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu báo chí, truyền thông quốc gia.
- Chủ đầu tư: Cục Báo chí
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi.
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.
- Mục tiêu đầu tư

Đầu tư xây dựng một hệ thống phần mềm lưu trữ và phân tích dữ liệu báo chí, truyền thông quốc gia với các mục tiêu cụ thể như sau:

+ Ứng dụng công nghệ Thu thập và bóc tách dữ liệu (Data Crawling and Extraction), tự động rà quét, thu thập, lưu trữ các nội dung của tối thiểu 600 tên miền của khoảng 241 báo điện tử, tạp chí điện tử có phép với nhiều chuyên trang, có một số chuyên trang với tên miền riêng, rà quét 1.533 trang tin điện tử tổng hợp.

+ Ứng dụng công nghệ Thu thập và bóc tách dữ liệu (Data Crawling and Extraction), Trí tuệ nhân tạo (AI), Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) và Xử lý dữ liệu khối lượng lớn (Big Data) nhằm tự động phân tích, đánh giá chất lượng nội dung, nhận định việc tuân thủ tôn chỉ mục đích, xu hướng thông tin, sắc thái tin bài (tích cực, tiêu cực, trung lập) của tối thiểu 600 tên miền của khoảng 241 báo điện tử, tạp chí điện tử có phép với nhiều chuyên trang, có một số chuyên trang với tên miền riêng;

+ Ứng dụng các công nghệ nhằm rà quét, thu thập thông tin, phân tích, đánh mức độ lan tỏa, tác động đến tình hình chính trị - kinh tế - xã hội của các nội dung của các cơ quan báo chí trên không gian mạng qua mức độ chia sẻ, lan tỏa, bình luận, phản ứng của người đọc... trên không gian mạng với tối thiểu 1.533 trang tin điện tử tổng hợp;

- Ứng dụng các công nghệ nhằm rà quét, thu thập, phân tích, thống kê, báo cáo để nắm bắt được xu hướng thông tin trên báo chí, trên không gian mạng để kịp thời có những điều chỉnh về "độ nóng, tần suất" thông tin.

- Quy mô đầu tư

Đầu tư Hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu báo chí, truyền thông quốc gia với quy mô như sau:

- + Hệ thống tự động lưu trữ tối thiểu 600 tên miền của khoảng 241 báo điện tử, tạp chí điện tử;
- + Hệ thống tự động rà quét 1.533 trang tin điện tử tổng hợp (trong đó có 275 trang tin điện tử tổng hợp của các cơ quan báo chí và 420 mạng xã hội được phép hoạt động với lượng truy cập lớn);
- + Hệ thống phân tích, đánh giá, nhận xét, tôn chỉ mục đích, sắc thái nội dung, mức độ lan tỏa, tác động của các tác phẩm báo chí phục vụ cho công tác quản lý báo chí của cơ quan quản lý nhà nước.

## **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

### **1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung**

#### **1.2.1.1. Yêu cầu chung về phần mềm**

- Giao diện với người sử dụng đầu cuối dựa trên nền tảng web.
- Phần mềm hoạt động thông suốt và ổn định.
- Cho phép cài đặt trong hệ thống mạng có phân vùng bảo mật nhiều lớp.
- Phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ số Việt Nam và các văn bản hướng dẫn liên quan.
- Phù hợp với định hướng, mục tiêu triển khai ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ điện tử của quốc gia.
- Phù hợp với chiến lược, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, của bộ, ngành, địa phương.
- Bảo đảm việc đầu tư triển khai Chính phủ số hiệu quả.
- Phù hợp với quy trình nghiệp vụ; thúc đẩy cải cách quy trình nghiệp vụ, hướng đến đơn giản hóa, chuẩn hóa.
- Ưu tiên phát triển các dịch vụ, ứng dụng, nền tảng dùng chung.
- Áp dụng hiệu quả các công nghệ số mới; khai thác sử dụng hiệu quả công nghệ điện toán đám mây theo lộ trình phù hợp.
- Triển khai các giải pháp bảo mật, an toàn, an ninh thông tin ở mọi thành phần Kiến trúc Chính phủ số theo nhu cầu và lộ trình phù hợp.
- Tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ số của quốc gia, chuyên ngành.

#### **1.2.1.2. Yêu cầu về lưu trữ**

- Cơ sở dữ liệu phải có khả năng lưu trữ với dung lượng lớn, trong thời gian lâu dài.
- Có khả năng lưu trữ được nhiều định dạng dữ liệu khác nhau như dữ liệu

có cấu trúc, dữ liệu phi cấu trúc dưới dạng tệp gắn kèm (dữ liệu tệp văn bản, video, ảnh).

- Chuẩn hóa dữ liệu để lưu trữ theo chuẩn ký tự Unicode.

#### **1.2.1.3. Yêu cầu về giao diện**

- Tương thích với các trình duyệt thông dụng hiện nay: Microsoft Edge, Chrome, CocCoc...
- Giao diện được thiết kế phải đảm bảo mỹ thuật, tiện lợi và dễ sử dụng.
- Hỗ trợ hiển thị tiếng Việt theo chuẩn Unicode.

#### **1.2.1.4. Yêu cầu về an toàn bảo mật, cấp độ an toàn thông tin**

- Đáp ứng khả năng an toàn, bảo mật theo nhiều mức: mức mạng, mức xác thực người sử dụng, mức CSDL.
- Cho phép tự động cập nhật các sự kiện (event log) diễn ra trong toàn bộ hệ thống để phục vụ theo dõi, giám sát và có cơ chế tự cảnh báo các lỗi phát sinh trong quá trình hoạt động của hệ thống.
- Đáp ứng cấp độ 02 về An toàn thông tin, theo nghị định 85/2016/NĐ-CP về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

#### **1.2.1.5. Yêu cầu về trao đổi, tích hợp**

- Cung cấp các dữ liệu đầu ra theo chuẩn XML để phục vụ công tác lập báo cáo theo quy định hiện hành, theo quy định nội bộ của đơn vị, đồng thời cung cấp dữ liệu theo các khuôn dạng thống nhất phục vụ quy trình trao đổi thông tin với các hệ thống khác.
- Cấu trúc dữ liệu của tệp XML được xác định tùy thuộc vào nhu cầu trao đổi thông tin của các hệ thống.
- Thủ tục trao đổi thông tin với các hệ thống thông tin khác cần có sự thỏa thuận và thống nhất trước khi tiến hành kết nối các hệ thống.
- Đảm bảo nguyên tắc cung cấp dữ liệu đầu ra cho các hệ thống thông tin khác và chấp nhận đầu vào từ các hệ thống thông tin khác theo chuẩn XML để phục vụ quá trình trao đổi thông tin.
- Đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15 tháng 12 năm 2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

#### **1.2.1.6. Yêu cầu về khai thác, vận hành**

- Cho phép sao lưu dữ liệu định kỳ và đột xuất.
- Cho phép phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố.
- Cung cấp các báo cáo khai thác, vận hành hệ thống.

#### **1.2.1.7. Yêu cầu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu**

Phần mềm ứng dụng được xây dựng và triển khai theo mô hình tập trung được cài đặt trên hạ tầng tại Trung tâm Dữ liệu quốc gia của Bộ Công an. Phần mềm ứng dụng hình thành các cơ sở dữ liệu độc lập về mặt logic và được đặt vật lý tập trung trên hạ tầng tại Trung tâm Dữ liệu quốc gia của Bộ Công an. Các cơ sở dữ liệu đáp ứng các yêu cầu chung sau:

- Khả năng về an toàn bảo mật thông tin. Hệ quản trị CSDL cung cấp các cơ chế bảo mật như tài khoản truy cập, khai thác, log file, mã hóa dữ liệu quan trọng.

- Hệ CSDL hình thành các CSDL tương ứng từng ứng dụng độc lập logic.

- Hệ thống sử dụng công nghệ lưu trữ dữ liệu phải đảm bảo dung lượng dữ liệu lớn, cho phép lưu trữ dữ liệu của nhiều thông tin một lúc.

- Hệ thống cơ sở dữ liệu phải cho phép nhiều người sử dụng có thể truy cập vào hệ thống với số lượng lớn mà vẫn đảm bảo tốc độ ổn định.

Hỗ trợ cơ chế sao lưu, khôi phục dữ liệu hợp lý, thuận tiện: có thể sao lưu ra file, lưu trữ trên ổ đĩa sao lưu (băng từ, đĩa cứng, đĩa CD);

- Cho phép đặt lịch sao lưu định kỳ tự động (theo ngày/tuần/tháng)

- Chạy trên hệ điều hành WINDOWS (các phiên bản còn hỗ trợ của nhà cung cấp), đáp ứng đầy đủ các yêu cầu nghiệp vụ, giao diện thân thiện, dễ sử dụng.

### **1.2.2. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể**

Nhà thầu phải xây dựng Hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu báo chí, truyền thông quốc gia tuân thủ các yêu cầu về kỹ thuật và các yêu cầu khác nêu tại Phụ lục - Yêu cầu về kỹ thuật và Chương V của E-HSMT.

## **1.3. Các yêu cầu khác**

### **1.3.1. Các yêu cầu về triển khai, đào tạo và chuyển giao công nghệ**

#### **1.3.1.1. Giải pháp tổ chức triển khai phương án kỹ thuật**

##### **1.3.1.1.1. Tại hạ tầng Trung tâm dữ liệu quốc gia**

- Hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu báo chí, truyền thông quốc gia được xác định sử dụng hạ tầng Trung tâm Dữ liệu quốc gia. Do vậy, yêu cầu về tài nguyên phục vụ cài đặt, vận hành và khai thác của phần mềm này cần được đảm bảo sẵn sàng khi phần mềm được đưa vào triển khai thi công.

- Việc cấu hình cài đặt và triển khai thi công sẽ được thực hiện bởi Nhà thầu cung cấp phần mềm dưới sự giám sát, quản lý của Chủ đầu tư, đơn vị vận hành Trung tâm Dữ liệu quốc gia.

- Trước khi triển khai cài đặt, cấu hình hệ thống lên hạ tầng Trung tâm Dữ liệu quốc gia, các đơn vị liên quan cùng thảo luận, trao đổi và thống nhất phương án triển khai để đảm bảo tính đồng bộ và tận dụng tối đa hiệu quả xử lý của các hệ thống (nếu được giao cho đơn vị khác).

- Trong trường hợp Trung tâm Dữ liệu quốc gia chưa đảm bảo hạ tầng cho Hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu báo chí, truyền thông quốc gia thì đề xuất phương án triển khai như sau:

+ Trong giai đoạn đầu đưa hệ thống vào vận hành, do dữ liệu phát sinh chưa nhiều, để đảm bảo yêu cầu quản lý về chất lượng dự án trước khi nghiệm thu đưa vào sử dụng theo quy định tại Điều 35, Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10/7/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước: hệ thống cần phải được vận hành thử, kiểm thử: Cục Báo chí báo cáo Lãnh Bộ đề xuất được sử dụng Hạ tầng tại Trung tâm dữ liệu của Bộ đặt tại Trung tâm Chuyển đổi số.

#### **1.3.1.1.2. Tại Cục Báo chí**

- Nhà thầu cần bàn giao đầy đủ các bộ đĩa cài đặt và các tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn cài đặt, hướng dẫn quản trị... kèm theo.

- Phần mềm bản quyền (nếu có) thuộc phạm vi dự án phải đảm bảo là phiên bản mới nhất đến thời điểm triển khai dự án.

#### **1.3.1.2. Các khóa đào tạo chuyển giao công nghệ**

<b>STT</b>	<b>Nội dung khóa đào tạo</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
1	<p>Đào tạo cán bộ quản trị, vận hành hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu báo chí, truyền thông quốc gia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng học viên: 5 cán bộ quản trị hệ thống</li> <li>- Thời gian đào tạo: 01 ngày.</li> <li>- Hình thức: trực tiếp hoặc online (đối với trường hợp bất khả kháng do dịch bệnh, thiên tai, ...).</li> <li>- Mục tiêu đào tạo: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hướng dẫn sử dụng tài khoản quản trị;</li> <li>+ Theo dõi, thiết lập báo cáo thống kê.</li> </ul> </li> </ul>	Lớp	1
2	<p>Đào tạo, hướng dẫn sử dụng hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu báo chí, truyền thông quốc gia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng học viên: 15 cán bộ thực hiện giám sát được phân công.</li> <li>- Thời gian đào tạo: 01 ngày.</li> <li>- Hình thức: trực tiếp hoặc online (đối với trường hợp bất khả kháng do dịch bệnh, thiên tai, ...).</li> <li>- Mục tiêu đào tạo:</li> </ul>	Lớp	2

STT	Nội dung khóa đào tạo	Đơn vị	Khối lượng
	+ Cấu hình từ khóa, lựa chọn nội dung giám sát, lĩnh vực + Kinh nghiệm lựa chọn từ khóa + Theo dõi, thiết lập báo cáo thống kê.		

**1.3.1.3. Khối lượng sơ bộ công tác đào tạo hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành và các công tác khác có liên quan**

STT	Nội dung khóa đào tạo	Đơn vị	Khối lượng
<b>1</b>	<b>Đào tạo cán bộ quản trị, vận hành hệ thống</b>	<b>Lớp</b>	<b>1</b>
	Số lượng học viên	Người	5
	Thời gian đào tạo	Ngày	1
	Số lượng giảng viên	Người	1
	Số lượng trợ giảng	Người	1
<b>2</b>	<b>Đào tạo, hướng dẫn sử dụng hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu báo chí, truyền thông quốc gia.</b>	<b>Lớp</b>	<b>2</b>
	Số lượng học viên	Người	15
	Thời gian đào tạo	Ngày	1
	Số lượng giảng viên	Người	1
	Số lượng trợ giảng	Người	1

**1.3.1.4. Nội dung đào tạo chuyển giao công nghệ và hướng dẫn sử dụng phần mềm**

**1.3.1.4.1. Đối tượng đào tạo**

- Cán bộ quản trị, vận hành hệ thống.
- Cán bộ, chuyên viên kỹ thuật được phân công.

**1.3.1.4.2. Hình thức tổ chức và Quy mô đào tạo**

- Hình thức đào tạo: trực tiếp hoặc online (đối với trường hợp bất khả kháng do dịch bệnh, thiên tai, ...). Học lý thuyết và thực hành trên máy tính.

- Tổng số lớp đào tạo: 3 lớp bao gồm:
- + 01 lớp quản trị và vận hành hệ thống: 5 học viên/lớp
- + 02 lớp hướng dẫn người dùng sử dụng hệ thống: 15 học viên/lớp
- Thời gian đào tạo: mỗi lớp 01 ngày.

#### **1.3.1.4.3. Nội dung đào tạo**

STT	Nội dung	Nội dung chi tiết
1	Giới thiệu tổng quan hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu Hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu báo chí, truyền thông quốc gia.</li> <li>- Giới thiệu lợi ích của hệ thống.</li> <li>- Giới thiệu các nhóm đối tượng tham gia sử dụng hệ thống.</li> </ul>
2	Hướng dẫn các chức năng quản trị và vận hành hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng thiết lập chính sách mật khẩu, thiết lập chính sách truy cập hệ thống.</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng cấu hình tôn chỉ mục đích.</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng quản lý danh sách domain, quản lý nhóm nguồn tin tùy chỉnh.</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng quản lý nhãn nội dung tiêu chí vi phạm nội dung.</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng quản lý tài khoản, phân quyền dữ liệu cho tài khoản, quản lý tổ chức, vai trò, quyền.</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng theo dõi nhật ký hệ thống.</li> </ul>
3	Hướng dẫn người dùng sử dụng hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng dashboard, theo dõi cảnh báo theo chủ đề, số liệu thống kê.</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng phân tích và tổng hợp tin bài, quản lý và phân tích vi phạm.</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng báo cáo, thống kê.</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng quản lý báo điện tử.</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng cấu hình ngưỡng vi phạm.</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng chức năng giám sát thu thập thông tin văn bản và ảnh, đánh giá sắc thái, thành</li> </ul>

STT	Nội dung	Nội dung chi tiết
		phần dữ liệu trong tin bài.
4	Giải đáp các thắc mắc của học viên	Giải đáp các thắc mắc của học viên trong quá trình đào tạo

#### **1.3.1.4.4. Kế hoạch đào tạo**

STT	Công việc	Thời gian thực hiện	Đơn vị thực hiện	Kết quả
<b>A</b>	<b>Chuẩn bị</b>			
<b>1</b>	Chuẩn bị công văn triệu tập học viên; quyết định phê duyệt giảng viên, học viên	Trước đào tạo 2 tuần	Chủ đầu tư	Công văn triệu tập học viên; quyết định phê duyệt giảng viên, học viên
<b>2</b>	Chuẩn bị hệ thống, cấu hình tham số	Trước đào tạo 1 tuần	Nhà thầu thi công	Hệ thống sẵn sàng phục vụ đào tạo
<b>3</b>	Chuẩn bị tài liệu đào tạo	Trước đào tạo 1 tuần	Nhà thầu thi công	Tài liệu đào tạo
<b>4</b>	Chuẩn bị biên bản đào tạo	Trước đào tạo 1 tuần	Nhà thầu thi công	Biên bản đào tạo
<b>5</b>	Chuẩn bị nhân sự đào tạo	Trước đào tạo 1 tuần	Nhà thầu thi công	Nhân sự đào tạo
<b>6</b>	Chuẩn bị địa điểm, thiết bị, lớp học	Trước đào tạo 1 ngày	Nhà thầu thi công	Địa điểm, thiết bị, lớp học
<b>B</b>	<b>Thực hiện đào tạo</b>			
<b>1</b>	Giới thiệu tổng quan hệ thống	1/2 ngày	Nhà thầu thi công	Học viên hiểu tổng quan hệ thống
<b>2</b>	Hướng dẫn sử dụng các chức năng của Chuyên viên giám sát	1 ngày	Nhà thầu thi công	Học viên sử dụng được các chức năng của Chuyên viên giám sát
<b>3</b>	Hướng dẫn sử dụng các chức năng của Chuyên viên xử lý		Nhà thầu thi công	Học viên sử dụng được các chức năng của Chuyên viên xử lý



STT	Công việc	Thời gian thực hiện	Đơn vị thực hiện	Kết quả
	dữ liệu			lý dữ liệu
4	Hướng dẫn sử dụng các chức năng của Chuyên viên báo cáo		Nhà thầu thi công	Học viên sử dụng được các chức năng của Chuyên viên báo cáo
5	Hướng dẫn sử dụng các chức năng của Cán bộ quản trị, vận hành hệ thống	1 ngày		Học viên sử dụng được các chức năng của Cán bộ quản trị, vận hành hệ thống
6	Hướng dẫn sử dụng các chức năng báo cáo, thống kê		Nhà thầu thi công	Học viên sử dụng được các chức năng báo cáo thống kê
7	Giải đáp các thắc mắc của học viên	1/2 ngày	Nhà thầu thi công	Học viên được giải đáp các thắc mắc
C	<b>Kết thúc đào tạo</b>			
	Hoàn thiện bộ biên bản đào tạo	Sau đào tạo	Nhà thầu thi công	Biên bản đào tạo

### **1.3.1.5. Chuyển giao công nghệ**

#### **1.3.1.5.1. Ý nghĩa công tác chuyển giao**

- Để đảm bảo các cán bộ kỹ thuật, cán bộ chuyên môn của Cục có thể vận hành một cách hiệu quả các hệ thống phần mềm trong quá trình triển khai, đơn vị triển khai dự án cần thực hiện chuyển giao công nghệ cho cán bộ của Cục.

- Chuyển giao công nghệ bao gồm việc trao đổi và chuyển giao những kết quả, kinh nghiệm trong việc triển khai các hệ thống thông tin và các dự án CNTT khác có liên quan để cán bộ của Cục có thể độc lập trong quá trình vận hành các hệ thống CNTT mới.

#### **1.3.1.5.2. Yêu cầu chuyển giao**

- Để đội ngũ cán bộ kỹ thuật có thể làm chủ công nghệ, duy trì hệ thống mà không phải lệ thuộc vào nhà cung cấp, các cán bộ được giao nhiệm vụ của chủ đầu tư và đơn vị triển khai dự án sẽ tuân thủ những nguyên tắc chuyển giao công nghệ sau đây:

- Tham gia hợp tác bắt đầu ngay từ giai đoạn bắt đầu triển khai (phân tích, thiết kế hệ thống).

- Hỗ trợ để tiếp cận được với kỹ thuật mới và môi trường phát triển trong giai đoạn triển khai.

- Chuyển giao kiến thức kỹ thuật mang tính hệ thống cho từng bộ phận; Công nghệ thích hợp được yêu cầu sẽ chuyển giao cho các cán bộ quản trị, cán bộ vận hành hệ thống và người sử dụng theo tiêu chuẩn khuyến nghị của nhà cung cấp phần mềm.

#### **1.3.1.5.3. Hình thức chuyển giao**

- Các chuyên gia trực tiếp cùng các cán bộ của chủ đầu tư tham gia cài đặt, vận hành và xử lý các sự cố của hệ thống.

- Sau khi triển khai, đơn vị triển khai cần chuyển giao tài liệu kỹ thuật cho các đơn vị sử dụng. Nội dung chuyển giao bao gồm:

- Chuyển giao tài liệu hệ thống;
- Chuyển giao quy trình vận hành;
- Chuyển giao các thông số quản trị (bao gồm hệ thống tài khoản quản trị, password);
- Ký các biên bản bàn giao hệ thống.

#### **1.3.1.6. Bảo hành**

- Nhà thầu triển khai phải cung cấp các dịch vụ bảo hành, bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật tại chỗ miễn phí tối thiểu 03 năm kể từ ngày nghiệm thu bàn giao, đưa vào sử dụng đối với hàng hóa được cung cấp;

- Trường hợp hết thời hạn bảo hành, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật, Nhà thầu triển khai phải đảm bảo cung cấp dịch vụ bảo hành, bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật khi Đơn vị sử dụng ngân sách có yêu cầu với chi phí được xác định theo quy định hiện hành.

#### **1.3.1.7. Nội dung giải pháp kiểm thử**

Phần mềm và môi trường cài đặt phải được kiểm thử và nghiệm thu bàn giao trước khi vận hành chính thức.

Nhà thầu phối hợp cùng đơn vị sử dụng ngân sách thực hiện các bước kiểm thử hệ thống ứng dụng:

- Lập kế hoạch kiểm thử;
- Lập kịch bản kiểm thử bao gồm nội dung và cách thức kiểm thử;
- Thực hiện kiểm thử theo đúng kịch bản đã được xây dựng: sau khi đã hoàn tất các công tác cấu hình, tùy chỉnh cần thiết cho hệ thống;
- Lập báo cáo kết quả kiểm thử và lấy xác nhận của các bên tham gia kiểm thử;
- Hoàn thiện các điều chỉnh, sửa đổi trên hệ thống (nếu cần thiết) để đảm bảo toàn bộ hệ thống vận hành theo đúng yêu cầu.

### **1.3.1.7.1. Kiểm thử chức năng**

Kiểm thử chức năng xác định toàn bộ các chức năng của phần mềm kiểm thử có đáp ứng các yêu cầu chức năng hay không về tính hoàn thiện, tính chính xác và tính tương thích theo tài liệu đặc tả yêu cầu người sử dụng; đặc tả chức năng, phi chức năng của phần mềm đã được phê duyệt.

### **1.3.1.7.2. Kiểm thử hiệu năng**

Kiểm thử hiệu năng nhằm xác định phần mềm được kiểm thử có hoạt động đáp ứng yêu cầu về hiệu năng theo thiết kế trong môi trường kiểm thử hay không. Kỹ thuật kiểm thử hiệu năng bao gồm: kiểm thử cơ sở (baseline), kiểm thử chuẩn (benchmark), kiểm thử tải (load).

Công tác kiểm thử hiệu năng sẽ được các bên thỏa thuận và thực hiện kiểm thử dựa trên các yêu cầu về hiệu năng hệ thống.

### **1.3.1.7.3. Kiểm thử bảo mật**

Kiểm thử bảo mật nhằm đánh giá khả năng tự bảo vệ của phần mềm cùng với các dữ liệu trước các đối tượng không được phép. Các đối tượng không được phép là: con người hoặc các hệ thống bên ngoài không được phép truy nhập hoặc không đủ thẩm quyền tiếp cận để sử dụng, đọc, chỉnh sửa hoặc xóa các dữ liệu đó. Các yêu cầu bảo mật được thể hiện tại tài liệu đặc tả yêu cầu người sử dụng; đặc tả chức năng, phi chức năng của phần mềm đã được phê duyệt.

Kiểm tra đánh giá theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 11930:2017: Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

Sử dụng các công cụ kiểm thử tự động rà quét toàn bộ hoặc một số vùng của phần mềm được kiểm thử để tìm ra các dấu hiệu cụ thể, có thể là các lỗ hổng về chức năng, hiệu năng để xâm nhập. Đánh giá khả năng xảy ra các lỗi về an toàn thông tin phổ biến trong điều kiện vận hành, khai thác thực tế.

Công tác kiểm thử bảo mật sẽ được các bên thỏa thuận và thực hiện kiểm thử dựa trên các yêu cầu về bảo mật thông tin dữ liệu hệ thống, thông tin người dùng của ứng dụng.

## **1.3.2. Biện pháp an toàn vận hành, phòng, chống cháy, nổ**

### **1.3.2.1. Biện pháp hành chính, pháp lý**

- Điều 1 Pháp lệnh phòng cháy chữa cháy 4.10-1961 đã quy định rõ: “Việc phòng cháy và chữa cháy là nghĩa vụ của mỗi công dân” và “trong các cơ quan xí nghiệp, kho tàng, công trường, nông trường, việc PCCC là nghĩa vụ của toàn thể cán bộ viên chức và trước hết là trách nhiệm của thủ trưởng đơn vị ấy”.

- Ngày 31/5/1991 Chủ tịch HDBT (nay là Thủ tướng chính phủ) đã ra chỉ thị về tăng cường công tác PCCC. Điều 192, 194 của Bộ luật hình sự nước CHXHCNVN quy định trách nhiệm hình sự đối với mọi hành vi vi phạm chế

độ, quy định về PCCC.

#### **1.3.2.2. Yêu cầu trong khu vực thi công**

- Bố trí các thiết bị phòng chống cháy nổ cần thiết: bình phun bọt, mặt nạ phòng độc, bố trí các bình chữa cháy phòng khi xảy ra cháy,...
- Kiểm tra khu vực thi công đảm bảo không có vật dụng dễ cháy nổ.
- Cấm mang vật dụng dễ cháy nổ vào nơi đang thi công - trường hợp vật dụng phục vụ cho thi công cần đảm bảo an toàn sử dụng.
- Kiểm tra nguồn điện chạy qua khu vực thi công đảm bảo không xảy ra va đập gây chập, cháy nổ điện.

#### **1.3.2.3. Yêu cầu đối với cán bộ, công nhân thi công**

- Yêu cầu cán bộ, công nhân tham gia thi công tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn cháy nổ đã được nêu trên.
- Gán trách nhiệm của mỗi thành viên với công việc đảm bảo không bỏ vị trí khi xảy ra sự cố.
- Kịp thời tổ chức phòng chống cháy nổ tại chỗ đồng thời báo cáo kịp thời cho đơn vị phòng chống có chức năng để hỗ trợ kịp thời.

#### **1.3.2.4. An toàn cháy nổ khi vận hành hệ thống**

- Trong các phòng máy chủ cần có các hệ thống báo và chữa cháy sẵn có của các đơn vị.

#### **1.3.2.5. Quy trình giải quyết khi phát sinh sự cố**

- Trong quá trình thực hiện đầu tư, bảo hành, vận hành, khai thác sử dụng đối với các dự án ứng dụng công nghệ thông tin, nếu sự cố xảy ra, nhà thầu, chủ đầu tư và đơn vị thụ hưởng đầu tư (chủ sở hữu hoặc chủ quản lý, sử dụng sản phẩm của dự án) có trách nhiệm sau:

+ Ngừng thi công, vận hành hoặc khai thác, sử dụng một phần hoặc toàn bộ hệ thống công nghệ thông tin.

+ Thực hiện các biện pháp kỹ thuật cần thiết để ngăn ngừa các sự cố có thể tiếp tục xảy ra và đảm bảo an toàn cho người và tài sản.

+ Thông báo kịp thời cho các tổ chức, cá nhân có thẩm quyền

+ Cá nhân hoặc đơn vị tại địa điểm thi công lắp đặt, cài đặt, sử dụng, vận hành, khai thác thiết bị phải lập báo cáo nhanh sự cố hệ thống công nghệ thông tin và gửi báo cáo nhanh cho chủ đầu tư, đơn vị thụ hưởng đầu tư (chủ sở hữu hoặc chủ quản lý, sử dụng sản phẩm của dự án).

+ Bảo vệ hiện trường, trừ trường hợp phải giải quyết khẩn cấp để hạn chế thiệt hại.

+ Lập biên bản và tiến hành các bước xử lý, khắc phục sự cố theo quy định

**Mục 2. Bản vẽ**

- Không có
- Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

- Việc kiểm tra và thử nghiệm tuân thủ theo Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10/07/2024 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05 tháng 9 năm 2019 của chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước; Thông tư 16/2024/TT-BTTTT ngày 30/12/2024 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.