

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Giới thiệu chung về dự án

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

- Tên gói thầu: Gói thầu số 04: Mua sắm thiết bị, công nghệ thuyết minh tự động trên nền tảng ứng dụng công nghệ số 4.0 và xây dựng nội dung số đa phương tiện

- Tên Dự án: Triển khai dịch vụ công nghệ số thuyết minh tự động phục vụ khách tham quan tại Khu di tích Kim Liên.

- Địa điểm thực hiện: Khu di tích Kim Liên, xã Kim Liên, tỉnh Nghệ An

- Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày

- Mục tiêu:

+ Mục tiêu chung

Triển khai Chuyển đổi số và hiện đại hóa Khu di tích Kim Liên, góp phần:

Ứng dụng công nghệ số 4.0 để xây dựng hệ thống ứng dụng công nghệ trình chiếu, tương tác số tổng thể, thuyết minh tự động cho Khu di tích Kim Liên, phục vụ cho nhu cầu bảo tồn di sản văn hóa, chương trình giảng dạy giáo dục địa phương và phát triển du lịch của tỉnh Nghệ An;

Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu của tỉnh về di sản văn hóa đồng bộ với quốc gia về di sản văn hóa trên nền tảng công nghệ số thống nhất, phục vụ công tác lưu trữ, quản lý, nghiên cứu, bảo tồn, khai thác, quảng bá di sản văn hóa, thúc đẩy phát triển du lịch bền vững: bảo đảm tích hợp vào khung kiến trúc Chính phủ điện tử, khung kiến trúc chính quyền điện tử của tỉnh và Hệ tri thức Việt số hóa.

Đẩy mạnh chuyển đổi số, thực hiện liên thông dữ liệu số quốc gia về di sản văn hóa, đảm bảo đáp ứng hiệu quả dịch vụ cho xã hội, cộng đồng ở mọi lúc, mọi nơi.

+ Mục tiêu cụ thể

Đưa nền tảng bảo tàng số với các ứng dụng công nghệ vào trong các hoạt động trưng bày, giáo dục, truyền thông của Khu di tích Kim Liên tỉnh Nghệ An;

Hình thành cơ sở dữ liệu số dưới dạng 2D, 3D, xây dựng các phim tài liệu, phim 3D về lịch sử, di sản văn hóa phục vụ công chúng;

Xây dựng hệ thống thuyết minh tự động nhằm phục vụ khách du lịch trong và ngoài nước;

Thực hiện chuyển đổi số hoạt động Khu di tích Kim Liên, tham gia các hoạt động thuộc công nghiệp văn hóa hướng đến phát triển kinh tế số lĩnh vực di sản văn hóa;

Phát huy tối đa kết quả của Chương trình số hóa di sản văn hóa Việt Nam giai đoạn 2021-2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 2026/QĐ-TTg ngày 02/12/2021.

- Quy mô: Triển khai dịch vụ công nghệ số thuyết minh tự động phục vụ khách tham quan tại Khu Di tích Kim Liên bao gồm: Thiết bị, công nghệ thuyết minh tự động trên nền tảng ứng dụng công nghệ số 4.0

Mục 2. Yêu cầu kỹ thuật

1. Danh mục thiết bị phần cứng, phần mềm thương mại và các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị

* Yêu cầu đối với thiết bị và phần mềm

STT	Danh mục thiết bị, vật tư, thông số kỹ thuật
A	Hệ thống thiết bị phục vụ thuyết minh tự động trên ứng dụng (App) điện thoại thông minh
1	Hệ thống bảng biển QrCode Biển cao: Khung, trụ làm từ thép sơn tĩnh điện Kích thước mặt mica: 45 x 26 cm Kích thước chân đế: Dài 40 cm, Rộng 30 cm, Dày 15 cm Biển Thấp: Khung làm từ thép sơn tĩnh điện Kích thước: Dài 45 cm, Rộng 30 cm, Cao 22,5 cm
B	Hệ thống trải nghiệm kèm thuyết minh qua công nghệ thực tế ảo VR 3D
1	Kính thực tế ảo Bộ kính VR 3D cấu hình tối thiểu: - Dung lượng: 64GB - Sản phẩm đi kèm 02 tay cầm - Màn hình (VR): OLED tích hợp sẵn - Độ phân giải (VR): 1440 x 1600 - Phụ kiện đi kèm
2	Tivi 85 inch - Kích thước 85 inch - Độ phân giải 4K

STT	Danh mục thiết bị, vật tư, thông số kỹ thuật
	<ul style="list-style-type: none"> - Loại màn hình:Đèn nền: Mini LED, - Công nghệ hình ảnh: Tối ưu độ sáng HDR Brightness Optimizer Supreme UHD Dimming Real Depth EnhancerAI HDR Remastering Neo Quantum HDR Chống xé hình FreeSync Premium Pro Chuyển động mượt Motion XceleratorSuper Ultra Wide Game View & Game Bar Góc nhìn rộng Wide Viewing Angle Giảm độ trễ chơi game Auto Low Latency Mode (ALLM) Căn chỉnh hình ảnh tự động bảo vệ mắt EyeComfort Chế độ Game Motion Plus Công nghệ Motion Xcelerator 120 Hz Công nghệ kiểm soát đèn nền Quantum Matrix TechnologyAI Customization Mode - Kết nối Internet:Wi-FiCổng mạng LAN - Kết nối không dây:Bluetooth (Kết nối bàn phím, chuột) - USB:2 cổng USB A - HDMI:4 cổng HDMI - Cổng xuất âm thanh:1 cổng Optical (Digital Audio)
C	Phần mềm thương mại
1	<p>Phần mềm thuyết minh tự động thông minh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ iOS/Android - Cho phép người dùng lựa chọn ngôn ngữ thuyết minh - Hỗ trợ danh sách (grid) điểm thuyết minh - Hỗ trợ trình điều khiển thuyết minh (nghe, dừng, tăng âm, giảm âm) - Sử dụng quét mã QR để tra cứu thông tin thuyết minh
2	<p>Phần mềm tham quan ảo 3D phục vụ khách tham quan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp các trình duyệt trên máy tính cá nhân và điện thoại thông minh - Tương tác 3D/360 trong không gian ảo - Di chuyển thông qua bản đồ/chỉ dẫn teleport trong không gian ảo - Chức năng thuyết minh tự động - Chức năng chuyển đổi ngôn ngữ hiển thị, thuyết minh đa ngữ

*** Yêu cầu kỹ thuật đối với dịch vụ thuê:**

STT	Danh mục thiết bị, vật tư, thông số kỹ thuật
1	Máy chủ vận hành
	Cấu hình tương đương hoặc cao hơn - CPU: 6vCPU - RAM: 8GB - HDD: 500GB - Băng thông (trong nước/quốc tế): 100/02Mbps - Lưu lượng thông tin: Không giới hạn - Địa chỉ IP: 01IP Phần mềm nền tảng: - Windows Server 2019 SQL Server 2019
2	Máy chủ backup
	Cấu hình tương đương hoặc cao hơn - CPU: 6vCPU - RAM: 8GB - HDD: 500GB - Băng thông (trong nước/quốc tế): 100/02Mbps - Lưu lượng thông tin: Không giới hạn - Địa chỉ IP: 01IP Phần mềm nền tảng: - Windows Server 2019 SQL Server 2019

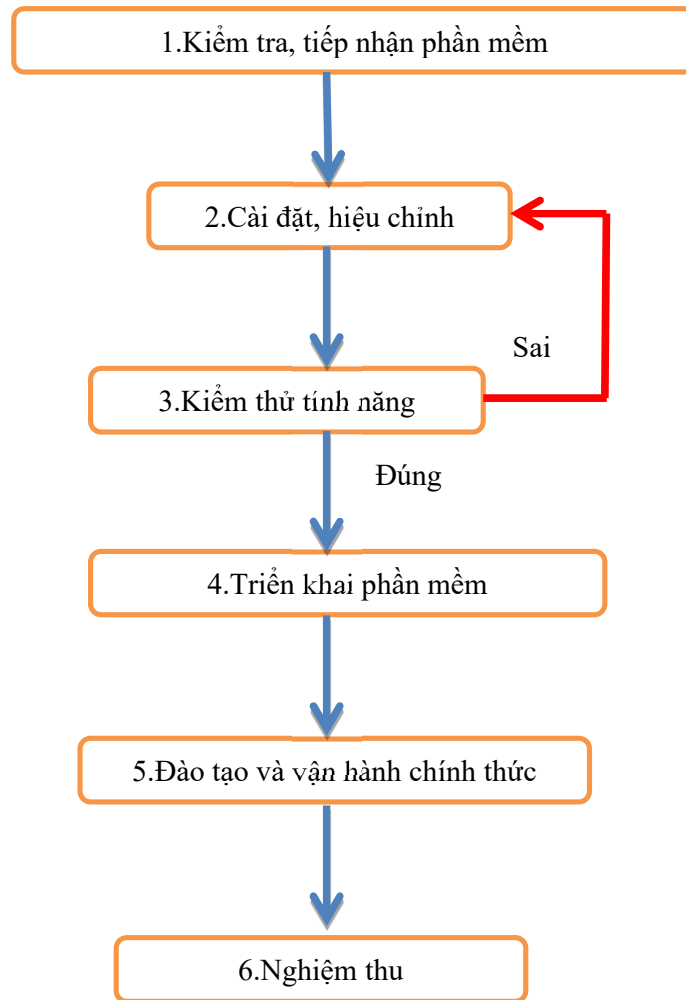
1.1 Yêu cầu về cung cấp vật tư thiết bị, dịch vụ, hạ tầng kỹ thuật

Mọi hàng hóa được cung cấp đều sản xuất từ năm 2024 đến nay, đảm bảo mới 100% chưa qua sử dụng.

1.2 Yêu cầu về an toàn lao động, đảm bảo an ninh bảo mật

Về an toàn lao động, lắp đặt hệ thống: đảm bảo chống cháy, nổ, điện giật, sét, tránh rơi hỏng, rơi rớt thiết bị xuống mặt đất làm hư hại thiết bị, an toàn cho người khi xảy ra sự cố;

Về an toàn phòng, chống cháy nổ: phải đảm bảo tối đa khả năng chống cháy tại các phòng đặt máy chủ, nơi làm việc, tránh các kết nối gây chập, chập điện có thể phát cháy;



Thoả mãn yêu cầu về chức năng sử dụng, tính chất nghiệp vụ đối với thiết bị và phần mềm, bảo đảm mỹ quan, giá thành hợp lý;

Tiện nghi, vệ sinh, đảm bảo sức khỏe cho người sử dụng, người dùng, quản trị hệ thống;

Đảm bảo tuân thủ các điều kiện an ninh quốc phòng cho các hệ thống CNTT được quy định và ban hành;

Tuân thủ chính sách, quy định về an toàn bảo mật do nhà nước và Bộ Tài chính ban hành.

1.3 Biện pháp triển khai đối với hạng mục phần mềm thương mại

Quá trình triển khai phần mềm thương mại phải đảm bảo tuân thủ theo quy trình như sau:

Diễn giải quy trình triển khai phần mềm thương mại

(1) Kiểm tra, tiếp nhận phần mềm:

- Kiểm tra các thông tin về bản quyền phần mềm.
- Thực hiện lập biên bản tiếp nhận thông tin.

(2) Cài đặt, hiệu chỉnh:

- Xây dựng danh mục các thông số hệ thống và tiêu chí cần cấu hình phần mềm.
- Cài đặt phần mềm, cấu hình các tính năng theo danh mục xây dựng.
- Hiệu chỉnh (customize) phần mềm để đáp ứng các yêu cầu nghiệp vụ của đơn vị.

(3) Kiểm thử tính năng:

- Thực hiện kiểm tra các tính năng phần mềm.
- Các tính năng cần hiệu chỉnh (nếu chưa đáp ứng yêu cầu).
- Lập biên bản xác nhận phần kiểm thử tính năng.

(4) Triển khai phần mềm:

- Thực hiện triển khai phần mềm tại đơn vị: đào tạo sơ bộ phần mềm cho các cán bộ, chạy thử nghiệm phần mềm trên môi trường thực tế (pilot).
- Thu thập thông tin từ người sử dụng trong quá trình vận hành và sử dụng phần mềm.
- Hiệu chỉnh hệ thống (nếu có).

(5) Đào tạo và vận hành chính thức:

- Đào tạo hướng dẫn sử dụng phần mềm cho lãnh đạo và các cán bộ nghiệp vụ, cán bộ quản trị hệ thống.
- Đưa phần mềm vào vận hành chính thức.

(6) Nghiệm thu:

- Lấy biên bản xác nhận hoàn thành triển khai tại đơn vị.
- Thực hiện nghiệm thu hệ thống.

1.4 Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

Nhà thầu phải chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về an toàn lao động, vệ sinh lao động theo quy định.

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về an toàn của các cá nhân có mặt trên công trường và bảo vệ công trường đảm bảo an toàn của tất cả các hoạt động tại khu vực thi công trong suốt quá trình từ khi nhận mặt bằng thi công đến khi bàn giao công trình cho Chủ đầu tư.

1.5 Biện pháp kiểm tra, giám sát chất lượng trong quá trình triển khai

Chứng nhận xuất xứ (nếu có); Chứng chỉ chất lượng; Số lượng; Kích thước;

Tài liệu kỹ thuật; Thông số kỹ thuật.

Trước khi lắp đặt: Kiểm tra mặt bằng tại vị trí lắp đặt thiết bị.

Sau khi lắp đặt: Kiểm tra đối chiếu với bản vẽ thiết kế và hồ sơ tài liệu, hướng dẫn của Nhà sản xuất; kiểm tra kết nối (nếu có).

Quá trình chạy thử: Kiểm tra đối chiếu các tính năng và thông số kỹ thuật thiết bị.

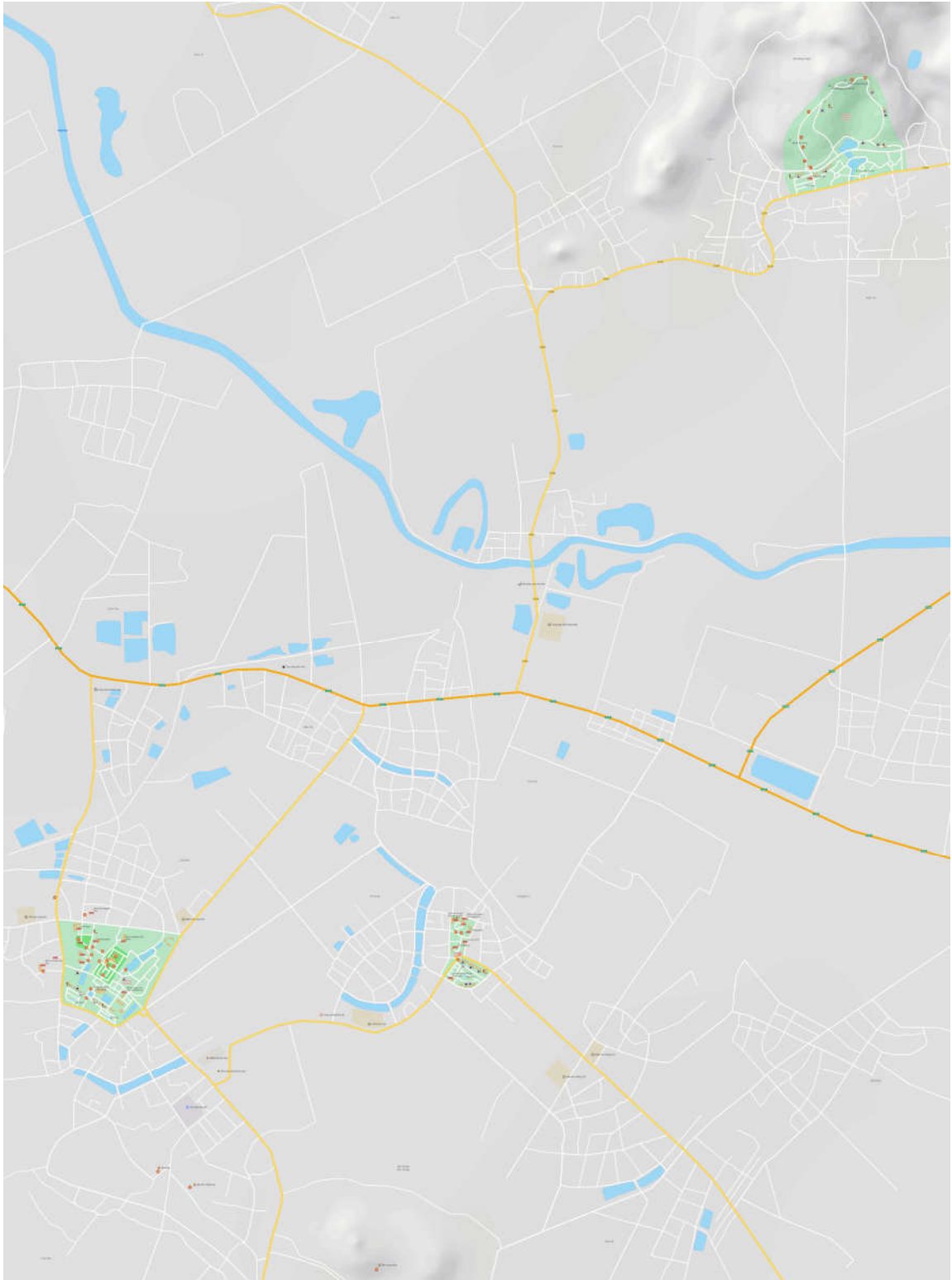
Khi vật tư, thiết bị không có số liệu, không có chứng chỉ chất lượng hoặc có các sai biệt thì sẽ lập biên bản về khác để xử lý.

Lập các quy trình quản lý chất lượng, giám sát chất lượng thiết bị và chất lượng thi công

1.6 Sơ đồ mặt bằng hiện trạng

Sơ đồ mặt bằng dự kiến triển khai hệ thống biển bảng QR phục vụ thuyết minh tự động :

- Cụm di tích tại quê nội – làng Sen
- Cụm di tích tại quê ngoại – làng Hoàng Trù
- Khu mộ bà Hoàng Thị Loan
- Một số di tích phụ cận



1.7 Sơ đồ và thuyết minh chi tiết giải pháp Hệ thống trải nghiệm kèm thuyết minh qua công nghệ thực tế ảo VR 3D

Hệ thống trải nghiệm bằng kính thực tế ảo VR 3D kèm màn hình hiển thị là giải pháp tích hợp công nghệ cao nhằm cung cấp cho người dùng một môi trường tương tác nhập vai và sống động. Hệ thống bao gồm các thành phần chính sau:

Kính thực tế ảo (VR headset):

Chức năng: Thiết bị này sẽ tạo ra trải nghiệm ảo với không gian 3D cho người dùng bằng cách chiếu hình ảnh và âm thanh vây quanh họ. Kính VR sẽ theo dõi các chuyển động của đầu và cơ thể người dùng để phản hồi lại tương tác với môi trường ảo.

Công nghệ tích hợp:

- Cảm biến chuyển động: Các cảm biến giúp theo dõi vị trí và chuyển động của người dùng để điều chỉnh góc nhìn trong không gian 3D.

- Tai nghe âm thanh không gian: Cung cấp trải nghiệm âm thanh vòm 3D, giúp tăng tính chân thực cho người dùng.

- Bộ điều khiển cầm tay: Được sử dụng để điều hướng hoặc tương tác với các đối tượng ảo.

Màn hình hiển thị lớn:

Chức năng: Màn hình hiển thị lớn được sử dụng để cho phép những người không trực tiếp đeo kính VR có thể xem được những gì người đeo kính VR đang trải nghiệm trong không gian ảo. Màn hình này có thể là Tivi lớn hoặc màn chiếu.

Công nghệ tích hợp:

Hiển thị thời gian thực: Hình ảnh từ môi trường 3D của người đeo kính VR sẽ được chiếu trực tiếp lên màn hình, giúp tạo ra một không gian trải nghiệm chia sẻ giữa người đeo kính và những

Nội dung trải nghiệm VR

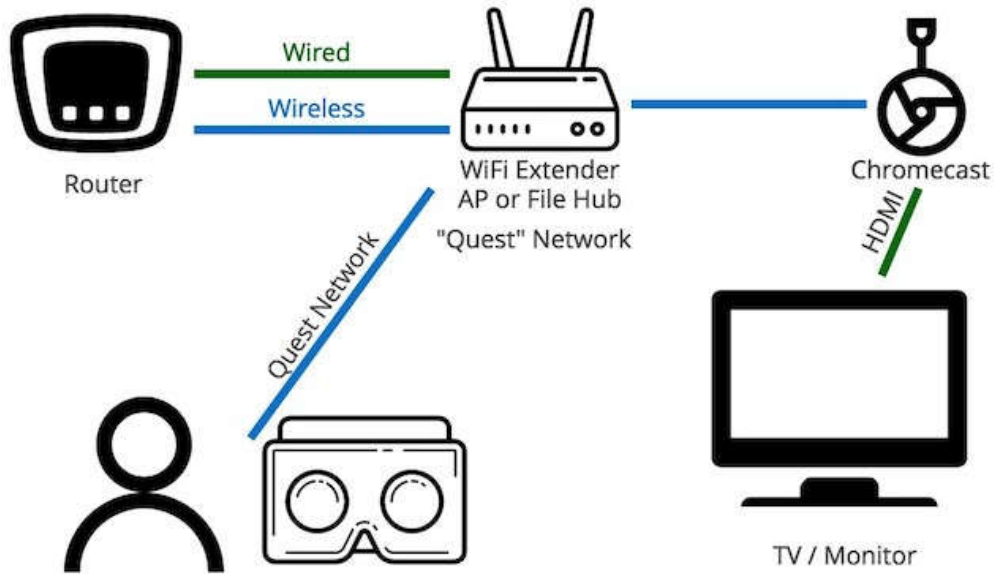
Chức năng: Nội dung trải nghiệm VR được tích hợp chạy trên thiết bị VR

Tính năng tích hợp:

- Tương tác thời gian thực: Cho phép người dùng tương tác với đối tượng trong không gian ảo, từ việc di chuyển đến sử dụng các công cụ ảo.

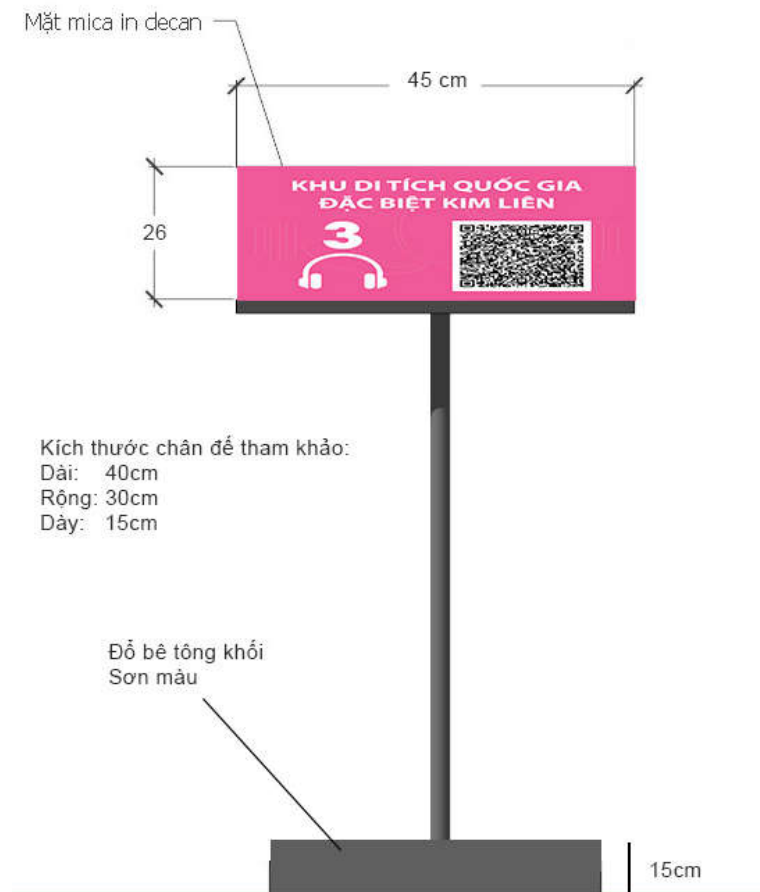
- Mô phỏng vật lý: Để tăng tính chân thực, nhiều ứng dụng có thể tích hợp mô phỏng các quy luật vật lý.

- Hình ảnh độ phân giải cao: Đảm bảo hình ảnh sắc nét và chân thực, đặc biệt là với môi trường phức tạp hoặc cảnh quan rộng lớn.



Sơ đồ hệ thống trải nghiệm VR

1.8 Sơ đồ lắp đặt thiết bị: vị trí, khoảng cách, cao độ lắp đặt (nếu có); các vị trí dấu nổi; thống kê vật liệu, vật tư phục vụ lắp đặt, cài đặt thiết bị



Bảng biển cao



Bảng biển thấp

Kích thước Biển bảng: 0,45 m (dài) x 0,26 m (rộng), 1 m (cao, bao gồm cả phần chân đế).

Do đặc điểm các biển bảng tại các điểm di tích được đặt ngoài trời. Vì vậy vật liệu làm biển phải là inox, sơn tĩnh điện, chống ăn mòn và bám bụi.

Hình ảnh di tích, mã quét QR Code, thông tin bên ngoài bằng tiếng Việt và tiếng Anh được in bằng công nghệ in UV trên kim loại.

Mực in UV được nhập từ những nguồn cung cấp uy tín, chính hãng đảm bảo phẩm đạt chất lượng tốt nhất, đặc biệt là sự sắc nét của hình ảnh, màu sắc hoặc nét chữ khi được in UV trên kim loại bảo đảm đúng với thiết kế ban đầu và mang tính thẩm mỹ cao.

Mỗi chân đế biển bảng phải được vít cố định bằng 04 bu lông phù hợp theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 1916:1995

Độ bền màu in duy trì lâu dài, không phai màu hoặc chảy mực.

Mã QR code tuân thủ Tiêu chuẩn TCVN 7322:2009 Yêu cầu kỹ thuật đối với mã hình QR code 2005. Khả năng dự phòng và sửa lỗi của QR Code tối thiểu ở mức M (cho phép hình ảnh mã hư hại >15%).

2. Phần mềm thương mại

2.1. Phần mềm thuyết minh tự động thông minh

*** Mô tả phần mềm**

Phần mềm thuyết minh tự động (audioguide) là một ứng dụng di động dành cho cả iOS và Android, cung cấp thông tin hướng dẫn tham quan hoặc trải nghiệm thông qua âm thanh và hình ảnh, với sự hỗ trợ của mã QR và các chức năng tương tác trực quan khác. Ứng dụng này phù hợp cho các khu di tích lịch sử, bảo tàng, hay các địa điểm du lịch.

*** Các chức năng chính của phần mềm**

STT	Tính năng kỹ thuật	Mô tả
1	Quét mã QR	Người dùng quét mã QR đặt tại các điểm tham quan để nhận thuyết minh và thông tin liên quan.
2	Bấm số để nghe thuyết minh	Cho phép người dùng nhập số của điểm tham quan thay vì quét mã QR để nhận thuyết minh.
3	Xem danh sách điểm tham quan	Hiển thị danh sách các điểm tham quan và cho phép chọn để xem thông tin chi tiết và nghe thuyết minh.
4	Bản đồ điểm tham quan	Cung cấp bản đồ tương tác với các điểm tham quan được đánh dấu. Người dùng có thể nhấn vào các điểm trên bản đồ để nghe thuyết minh.
5	Thuyết minh kèm hình ảnh, video	Cung cấp thuyết minh kèm hình ảnh, video minh họa và văn bản chi tiết.
6	Hoạt động đa nền tảng	Cho phép hoạt động trên iOS, Android
7	Tùy chọn ngôn ngữ	Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ cho người dùng lựa chọn để nhận thuyết minh theo ngôn ngữ mong muốn.

*** Triển khai phần mềm**

Phần mềm được triển khai phân phối trên các chợ ứng dụng của iOS (AppStore) và Android (Google PlayStore). Người dùng trực tiếp truy cập vào chợ ứng dụng và cài đặt xuống điện thoại cá nhân.

*** Yêu cầu về thiết bị, môi trường cài đặt phần mềm**

Phần mềm được cài đặt trên các máy chủ ảo (máy chủ cloud), tài nguyên hệ thống tối thiểu để đảm bảo cho Ứng dụng hoạt động được ổn định như sau:

STT	Máy chủ	Cấu hình	Số lượng
1	Máy chủ vận hành	Cấu hình tương đương hoặc cao hơn - CPU: 6vCPU - RAM: 8GB - HDD: 500GB - Băng thông (trong nước/quốc tế): 100/02Mbps - Lưu lượng thông tin: Không giới hạn	01

STT	Máy chủ	Cấu hình	Số lượng
		- Địa chỉ IP: 01IP Phần mềm nền tảng: - Windows Server 2019 - SQL Server 2019	
2	Máy chủ backup	Cấu hình tương đương hoặc cao hơn - CPU: 6vCPU - RAM: 8GB - HDD: 500GB - Băng thông (trong nước/quốc tế): 100/02Mbps - Lưu lượng thông tin: Không giới hạn - Địa chỉ IP: 01IP Phần mềm nền tảng: - Windows Server 2019 - SQL Server 2019	01

*** Yêu cầu đối với đường truyền, kết nối**

Băng thông (trong nước/quốc tế): 100/02Mbps

2.2. Phần mềm tham quan ảo 3D

*** Mô tả phần mềm**

Phần mềm tham quan ảo 3D được xây dựng với khả năng tùy biến cao cho phép hoạt động đa nền tảng trên các App ứng dụng, hệ thống kiosk du lịch, trình duyệt web phục vụ tham quan, trưng bày.

Công nghệ tham quan ảo 3D cho phép người dùng trải nghiệm các không gian và địa điểm qua môi trường ảo được dựng lên bằng các công nghệ đồ họa máy tính. Công nghệ này bao gồm việc sử dụng các mô hình 3D, hình ảnh toàn cảnh, và công nghệ tương tác để tạo ra một trải nghiệm giống như thực tế.

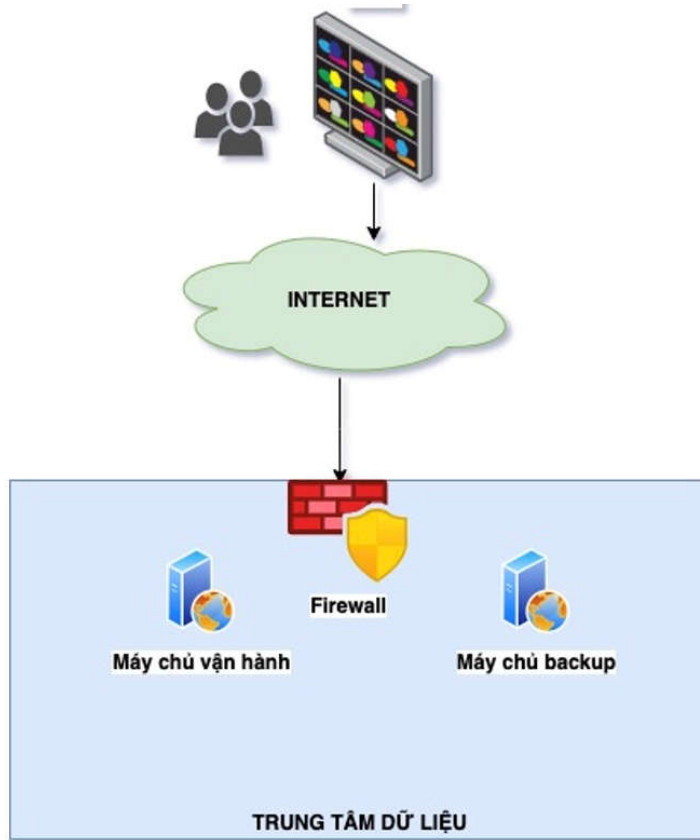
*** Các chức năng chính của phần mềm**

TT	Tính năng	Chú thích
		Hệ thống tương thích với các màn hình cảm ứng, máy tính PC, laptop.
		Hệ thống luôn hoạt động ổn định 24/7.
1	Không gian tham quan 3D	Toàn bộ không gian tham quan của khu di tích được 3D hóa thành không gian 3D ảo với độ phân giải cao, sử dụng công nghệ ảnh Panorama và quét Laser.

TT	Tính năng	Chú thích
2	Tham quan ảo	Thông qua Kết nối thông tin, khách tham quan có thể di chuyển, quan sát không gian di tích thông qua các thanh công cụ: - Công cụ điều hướng - Công cụ di chuyển - Công cụ zoom to/nhỏ
3	Tương tác 3D	Trong không gian di tích ảo 3D, khách tham quan có thể tương tác để xem thông tin chi tiết, lịch sử các hiện vật, tư liệu văn hóa lịch sử.
4	Sơ đồ không gian tham quan	Sơ đồ không gian tham quan cung cấp sơ đồ 3D chi tiết của Khu di tích. Chức năng này cũng cho phép khách tham quan di chuyển tức thời đến bất cứ đền khu vực di tích cụ thể mà mình quan tâm.
5	Hướng dẫn viên ảo autoGuide	Trong suốt quá trình tham quan 3D khu di tích, phần mềm luôn cung cấp hướng dẫn viên ảo chỉ dẫn thông tin cần thiết cho khách tham quan.
6	Video thuyết minh	Với chức năng này, khách tham quan có thể xem chi tiết thuyết minh bằng Video về khu vực đang tham quan.
7	Tương tác phim tư liệu	Tại một số vị trí trong quá trình tham quan 3D, khách tham quan được tương tác, xem các phim tư liệu về sự kiện đã từng diễn ra tại khu vực đó
8	Tra cứu tư liệu đa phương tiện theo Hotspot	Mỗi hiện vật, kiến trúc tiêu biểu trong không gian di tích đều đi kèm với các tư liệu lịch sử dưới dạng đa phương tiện (3D, âm thanh, văn bản, hình ảnh, phim tư liệu,...) giúp khách tham quan có thông tin phong phú và hấp dẫn hơn.
9	Xuất bản ấn phẩm CD/VCD	Chương trình tham quan 3D có khả năng xuất bản thành các ấn phẩm CD/VCD
10	Thư viện tư liệu	Thư viện tư liệu được tích hợp trong hệ thống giúp khách tham quan tìm hiểu sâu hơn các tư liệu, bao gồm: Tư liệu phim Tư liệu văn bản Tư liệu hình ảnh

*** Mô hình triển khai phần mềm**

Hệ thống được thiết lập với mô hình vận hành trên nền tảng internet, được cài đặt trên các máy chủ ảo (máy chủ cloud).



Mô hình triển khai cài đặt

*** Yêu cầu về thiết bị, môi trường cài đặt phần mềm**

STT	Máy chủ	Cấu hình	Số lượng
1	Máy chủ vận hành	Cấu hình tương đương hoặc cao hơn CPU: 6vCPU RAM: 8GB HDD: 500GB Băng thông (trong nước/quốc tế): 100/02Mbps Lưu lượng thông tin: Không giới hạn Địa chỉ IP: 01IP Phần mềm nền tảng: Windows Server 2019 SQL Server 2019	01
2	Máy chủ backup	Cấu hình tương đương hoặc cao hơn CPU: 6vCPU RAM: 8GB HDD: 500GB Băng thông (trong nước/quốc tế): 100/02Mbps Lưu lượng thông tin: Không giới hạn Địa chỉ IP: 01IP Phần mềm nền tảng: Windows Server 2019 SQL Server 2019	01

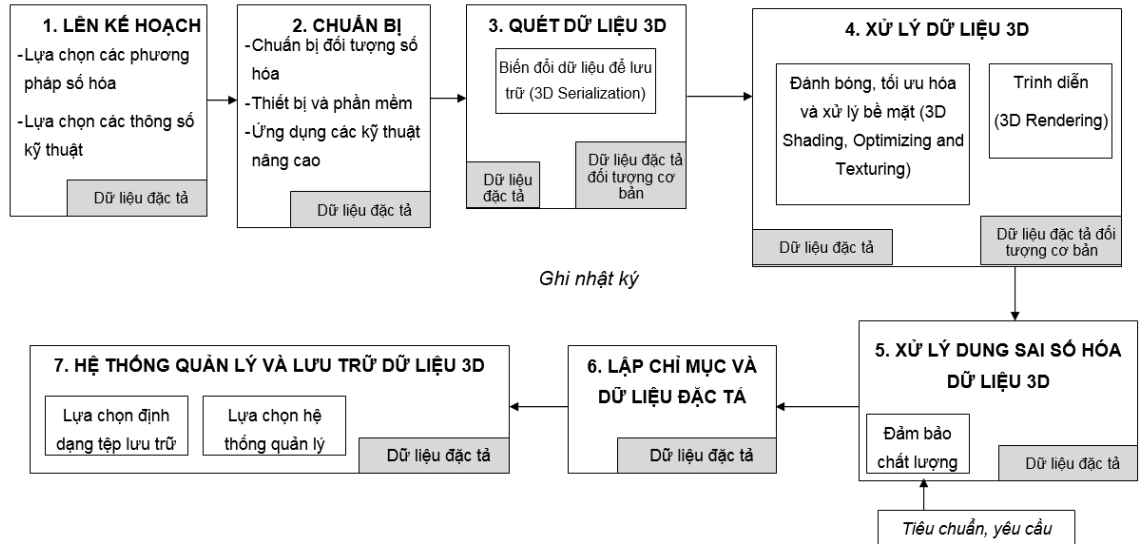
*** Yêu cầu đối với đường truyền, kết nối**

Băng thông (trong nước/quốc tế): 100/05Mbps

3. Xây dựng nội dung số đa phương tiện

3.1. Quy trình số hóa 3D

- Quy trình số hóa và tạo lập dữ liệu đặc tả cho đối tượng 3D gồm các bước sau:



3.2. Danh mục sản phẩm số hóa, xây dựng nội dung thuyết minh đa phương tiện

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng
1	Cụm di tích tại quê nội - làng Sen		
1.1	Số hóa 3D trên không di tích	Điểm 3D	7
1.2	Số hóa 3D kiến trúc, khuôn viên di tích	Điểm 3D	53
1.3	Biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Việt	Trang A4 (300 từ/trang)	30
1.4	Dịch, biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Anh bản địa	Trang A4 (300 từ/trang)	30
1.5	Xây dựng Video thuyết minh tại điểm	Phim	9
1.6	Xây dựng nội dung trải nghiệm thực tế ảo VR 360	Phút	3
1.7	Số hóa, biên tập hình ảnh tư liệu	Hình ảnh	70

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng
2	Cụm di tích tại quê ngoại - làng Hoàng Trù		
2.1	Số hóa 3D trên không di tích	Điểm 3D	3
2.2	Số hóa 3D kiến trúc, khuôn viên di tích	Điểm 3D	36
2.3	Biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Việt	Trang A4 (300 từ/trang)	18
2.4	Dịch, biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Anh bản địa	Trang A4 (300 từ/trang)	18
2.5	Xây dựng Video thuyết minh tại điểm	Phim	5
2.6	Xây dựng nội dung trải nghiệm thực tế ảo VR 360	Phút	1
2.7	Số hóa, biên tập hình ảnh tư liệu	Hình ảnh	40
3	Khu mộ bà Hoàng Thị Loan		
3.1	Số hóa 3D trên không di tích	Điểm 3D	3
3.2	Số hóa 3D kiến trúc, khuôn viên di tích	Điểm 3D	12
3.3	Biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Việt	Trang A4 (300 từ/trang)	8
3.4	Dịch, biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Anh bản địa	Trang A4 (300 từ/trang)	8
3.5	Xây dựng Video thuyết minh tại điểm	Phim	3
3.6	Xây dựng nội dung trải nghiệm thực tế ảo VR 360	Phút	1
3.7	Số hóa, biên tập hình ảnh tư liệu	Hình ảnh	25
4	Di tích phụ cận		
4.1	Số hóa 3D trên không di tích	Điểm 3D	3
4.2	Số hóa 3D kiến trúc, khuôn viên di tích	Điểm 3D	26

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng
4.3	Biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Việt	Trang A4 (300 từ/trang)	12
4.4	Dịch, biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Anh bản địa	Trang A4 (300 từ/trang)	12
4.5	Xây dựng Video thuyết minh tại điểm	Phim	3
4.6	Xây dựng nội dung trải nghiệm thực tế ảo VR 360	Phút	1
4.7	Số hóa, biên tập hình ảnh tư liệu	Hình ảnh	22

3.2.1. Yêu cầu về số hóa 3D trên không di tích

- Nhà thầu thuyết minh mô tả quy trình, giải pháp thực hiện số hóa 3D trên không di tích.

- Sản phẩm số hóa tư liệu, hình ảnh phải đáp ứng yêu cầu: Có chất lượng cao; file 3D định dạng: obj, glb, fbx hoặc html5

3.2.2. Yêu cầu về số hóa 3D kiến trúc, khuôn viên di tích

- Nhà thầu thuyết minh mô tả quy trình, giải pháp thực hiện số hóa 3D trên không di tích.

- Sản phẩm số hóa tư liệu, hình ảnh phải đáp ứng yêu cầu: Có chất lượng cao; file 3D định dạng: obj, glb, fbx hoặc html5

3.2.3. Yêu cầu về Biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Việt

- Nhà thầu thuyết minh mô tả quy trình, giải pháp thực hiện công việc Biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Việt.

- Sản phẩm phải đáp ứng yêu cầu sau:

+ Cán bộ biên tập thu thập tư liệu, xác lập chủ đề và viết kịch bản thuyết minh với độ dài khoảng 300 từ mỗi trang A4, bảo đảm thông tin chính xác, ngôn từ mạch lạc, dễ hiểu và thống nhất.

+ File thu âm định dạng: MP3 hoặc WMA, FLAC

3.2.4. Yêu cầu về Dịch, biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Anh bản địa

- Nhà thầu thuyết minh mô tả quy trình, giải pháp thực hiện công việc Dịch, biên tập, thu âm nội dung thuyết minh tiếng Anh bản địa.

- Sản phẩm phải đáp ứng yêu cầu sau:

+ Nội dung Dịch, biên tập, thu âm nội dung thuyết minh được chuyên gia tiếng Anh dịch lại theo văn phong chuyên nghiệp để phục vụ thu âm trực tiếp phát tại phòng thu.

+ File thu âm định dạng: MP3 hoặc WMA, FLAC

3.2.5. Yêu cầu về Xây dựng video thuyết minh tại điểm

- Nhà thầu thuyết minh mô tả quy trình, giải pháp thực hiện công việc Xây dựng video thuyết minh tại điểm.

- Sản phẩm phải đáp ứng yêu cầu sau:

+ Xây dựng kịch bản phù hợp với địa điểm thực hiện.

+ Độ phân giải: tối thiểu Full HD.

+ File video định dạng: MP4 hoặc MOV.

3.2.6. Yêu cầu về Xây dựng nội dung trải nghiệm thực tế ảo VR 360

- Nhà thầu thuyết minh mô tả quy trình, giải pháp thực hiện công việc Xây dựng nội dung trải nghiệm thực tế ảo VR360.

- Sản phẩm phải đáp ứng yêu cầu sau:

+ Xây dựng kịch bản phù hợp với địa điểm thực hiện.

+ Độ phân giải: tối thiểu Full HD, tương thích với thiết bị kính thực tế ảo

+ File video định dạng: MP4 hoặc MOV.

3.2.7. Yêu cầu về Số hóa, biên tập hình ảnh tư liệu

- Nhà thầu thuyết minh mô tả quy trình, giải pháp thực hiện công việc Số hóa, biên tập hình ảnh tư liệu

- Sản phẩm phải đáp ứng các yêu cầu sau:

+ Sản phẩm có chất lượng cao

+ Định dạng file: Jpg hoặc Png

+ Độ phân giải: Tối thiểu 1920*1080

4. Các yêu cầu về đào tạo hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành

Đào tạo vận hành và hướng dẫn sử dụng là nội dung quan trọng của nhiệm vụ giúp cho việc triển khai thực hiện dự án, tiếp nhận quản lý vận hành đạt hiệu quả cao nhất.

Yêu cầu nhà thầu lập kế hoạch đào tạo, hướng dẫn sử dụng chi tiết đáp ứng các yêu cầu sau:

Kế hoạch đào tạo: Đào tạo, hướng dẫn sử dụng phục vụ trực tiếp quản lý, vận hành hệ thống.

Thời gian đào tạo: theo đề nghị của chủ đầu tư.

Số lượng lớp học: theo đề nghị của chủ đầu tư.

Số lượng giảng viên, trợ giảng: tối thiểu 02 (giảng viên và trợ giảng).

Số lượng học viên: Tối đa 30 học viên/lớp.

Đối tượng: Do chủ đầu tư sắp xếp.

Hình thức đào tạo: Đào tạo sẽ được tiến hành kết hợp giảng dạy lý thuyết,

thực hành trực tiếp trên thiết bị và tham quan học tập.

Thời gian, nội dung chương trình, đối tượng đào tạo cụ thể được hoạch định khi triển khai thực hiện hoạt động ứng dụng CNTT.

Chi phí đào tạo: Nhà thầu tự thực hiện.

Nhà thầu thi công lắp đặt hệ thống có trách nhiệm đào tạo chuyển giao công nghệ tại chỗ cho các cán bộ, kỹ thuật viên vận hành hệ thống.

Nội dung đào tạo: Đào tạo về cấu hình hệ thống cho cán bộ kỹ thuật; đào tạo về sử dụng phần mềm trong hệ thống; Đào tạo về bảo trì hệ thống thiết bị, vận hành phần mềm, khắc phục sự cố.

Chuyển giao công nghệ: Giới thiệu công nghệ, thông số kỹ thuật hệ thống thiết bị; Đào tạo hướng dẫn vận hành, khai thác hệ thống; Hướng dẫn bảo dưỡng hệ thống, cách khắc phục sự cố (nếu có).

5. Yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6 hoặc giải pháp nâng cấp hệ thống đảm bảo sẵn sàng với IPv6

Các thiết bị phần cứng, phần mềm được đầu tư trong dự án phải hỗ trợ chuyển đổi sang công nghệ IPv6 theo quy định tại văn bản số 1541/BTTTT-VNNIC ngày 17/5/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc tăng cường triển khai ứng dụng IPv6 trên mạng lưới, dịch vụ của cơ quan nhà nước.

6. Các yêu cầu về công tác nghiệm thu bàn giao, kiểm thử hoặc vận hành thử, bảo hành, bảo trì

6.1. Điều kiện cung cấp vật tư, thiết bị CNTT

- Toàn bộ các hệ thống được xác định là trọn gói đến chân công trình (tại địa điểm triển khai như trong địa điểm đã xác định của dự án).

- Yêu cầu về cung cấp vật tư thiết bị, dịch vụ, hạ tầng kỹ thuật:

- Hàng hóa vật tư, thiết bị, dịch vụ, hạ tầng kỹ thuật được cung cấp phải có văn bản chứng minh tính hợp lệ về kỹ thuật, chất lượng, nguồn gốc xuất xứ (CO, CQ) rõ ràng (trong nước, nước ngoài), nước sản xuất.

- Mọi hàng hóa được cung cấp đều sản xuất từ năm 2024 trở lại đây, đảm bảo mới 100% chưa qua sử dụng.

- Hàng hóa được giao phải kèm theo đầy đủ bộ chứng từ (bản gốc) như: Chứng chỉ xuất xứ nguồn gốc hàng hóa do nước sản xuất cung cấp; catalog hàng hóa; giấy bảo hành sản phẩm; sách hướng dẫn sử dụng.

6.2. Công tác nghiệm thu bàn giao

6.2.1. Các hoạt động cơ bản trong công tác nghiệm thu, bàn giao

- Thực hiện kiểm thử hoặc vận hành thử trước khi tổ chức nghiệm thu, bàn

giao sản phẩm, hạng mục công việc của dự án.

- Thực hiện các thủ tục để nghiệm thu, bàn giao sản phẩm, hạng mục công việc của dự án theo quy định.

6.2.2. Nghiệm thu, bàn giao sản phẩm, hạng mục công việc hoàn thành của dự án

- Sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án được nghiệm thu, bàn giao để đưa vào sử dụng theo quy định tại Điều 35 Nghị định số 73/2019/NĐ-CP.

- Điều kiện để nghiệm thu sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án

+ Sản phẩm hoặc hạng mục công việc được hoàn thành đầy đủ về khối lượng, chất lượng, tiến độ, các yêu cầu theo hợp đồng và thiết kế chi tiết được phê duyệt;

+ Sản phẩm hoặc hạng mục công việc được kiểm thử hoặc vận hành thử đáp ứng yêu cầu chất lượng theo quy định tại Điều 34 Nghị định số 73/2019/NĐ-CP và Điểm b Khoản 1 Điều 10 của Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT.

- Chủ đầu tư và các đơn vị có liên quan thỏa thuận về nội dung nghiệm thu, thời điểm, địa điểm nghiệm thu, bàn giao sau khi đáp ứng các Điều kiện để nghiệm thu sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án ở trên. Kết quả nghiệm thu, bàn giao được lập thành biên bản theo mẫu tại Phụ lục I của Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT.

- Sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án chỉ được bàn giao cho chủ đầu tư sau khi đã nghiệm thu đạt yêu cầu chất lượng.

- Nhà thầu triển khai có trách nhiệm bàn giao sản phẩm hoặc hạng mục công việc cho chủ đầu tư, đồng thời phải chuyển giao kèm theo các tài liệu sau:

+ Hồ sơ hoàn thành sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án theo danh mục tại Phụ lục III của Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT;

+ Bộ chương trình cài đặt phần mềm và mã nguồn của chương trình (nếu có);

+ Các tài liệu hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành; tài liệu phục vụ đào tạo người sử dụng, quản trị, vận hành; tài liệu quy trình bảo trì (nếu có); hướng dẫn về kỹ thuật và tiêu chuẩn, quy chuẩn (nếu có). Nội dung chủ yếu của công tác quản trị, vận hành, bảo trì sản phẩm hoặc hạng mục công việc theo hướng dẫn tại Phụ lục số 11, 12 của Thông tư số 18/2024/TT-BTTTT;

+ Tài liệu kỹ thuật phục vụ kết nối theo quy định (đối với dự án có kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các bộ, cơ quan trung ương, địa phương);

+ Các tài liệu của từng giai đoạn trong quá trình xây dựng, phát triển, nâng

cấp, mở rộng phần mềm theo nội dung hợp đồng đã ký kết.

Các tài liệu bàn giao quy định như trên phải được xác định rõ trong hợp đồng và là một phần trong sản phẩm của toàn bộ dự án.

6.2.3. Bảo hành sản phẩm

Thời hạn bảo hành: tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao. Sau thời gian bảo hành, nếu phát sinh lỗi phần mềm liên quan đến nhà thầu thì nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm sửa chữa, khắc phục.

Phương thức bảo hành: Trực tiếp ngay khi tiếp nhận thông tin về lỗi hoặc khó khăn trong quá trình sử dụng thông qua điện thoại, email, hoặc các phần mềm hỗ trợ trực tuyến từ xa. Trường hợp không khắc phục được sẽ bảo hành tận nơi trong vòng 48 tiếng.

6.2.4. Yêu cầu về triển khai và hỗ trợ sau triển khai

Sau khi kết thúc giai đoạn cài đặt và đào tạo chuyên gia công nghệ, đơn vị phát triển hệ thống phải có phương án hỗ trợ trực tiếp và liên tục cho các cán bộ, kỹ thuật viên của đơn vị chủ quản trong việc khai thác, sử dụng và quản lý vận hành hệ thống nhằm kịp thời xử lý ngay vấn đề xuất hiện trong quá trình vận hành, đảm bảo hoạt động liên tục và an toàn, ổn định sau khi hệ thống đưa vào sử dụng.

- Phạm vi và hình thức triển khai:
- Phạm vi triển khai: Triển khai phần mềm cho các đơn vị trực thuộc đơn vị chủ quản.
- Hình thức triển khai: Triển khai trực tiếp tập trung tại đơn vị chủ quản.
- Chuẩn bị triển khai:
- Xây dựng Tài liệu giải pháp triển khai;
- Xây dựng Quy trình đối soát dữ liệu với các ứng dụng liên quan (nếu có);
- Xây dựng gói cài đặt và cấu hình hệ thống;
- Kiểm thử và hoàn thiện gói cài đặt và cấu hình hệ thống.
- Thực hiện triển khai:
- Cài đặt, cấu hình ứng dụng;
- Cài đặt CSDL;
- Kiểm tra tích hợp với các hệ thống liên quan.
- Hỗ trợ sau triển khai:
- Hình thức hỗ trợ: Hỗ trợ từ xa tập trung tại đơn vị chủ quản;
- Thời gian hỗ trợ: 01 tháng;

- Nội dung hỗ trợ: Trong quá trình hỗ trợ sau triển khai, cán bộ hỗ trợ thực hiện tiếp nhận yêu cầu cần hỗ trợ; hướng dẫn sử dụng, giải đáp các tình huống vướng mắc của người sử dụng trong quá trình vận hành các ứng dụng sau quá trình triển khai; Thực hiện ghi nhật ký toàn bộ quá trình hỗ trợ người sử dụng sau triển khai;

6.3. Đánh giá tác động môi trường, các giải pháp phòng chống cháy nổ và các yêu cầu an toàn vận hành, bảo đảm an ninh, quốc phòng

6.3.1. Đánh giá tác động môi trường

Nhà thầu phải đảm bảo việc triển khai không có tác động ảnh hưởng xấu đến môi trường, không làm thay đổi hiện trạng sử dụng tại Khu di tích Kim Liên, đồng thời thỏa mãn các yêu cầu về quan điểm bảo vệ môi trường tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030 và định hướng đến năm 2050.

6.3.2. Yêu cầu về phòng chống cháy, nổ

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 dự án, các đơn vị tham gia phải đảm bảo tối đa khả năng chống cháy tại các phòng đặt máy chủ, nơi làm việc, tránh để xảy ra các kết nối gây chập, chập điện có thể phát cháy.

Yêu cầu nhà thầu trình bày biện pháp đảm bảo phòng chống cháy nổ phù hợp với dự án.

6.3.3. An toàn lao động

Yêu cầu nhà thầu trình bày biện pháp đảm bảo an toàn lao động đáp ứng các yêu cầu sau:

Về phương tiện an toàn cho người lao động: Nhằm ngăn ngừa hoặc giảm tác động của các yếu tố nguy hiểm và có hại trong quá trình thi công, người lao động sẽ và phải được trang bị các phương tiện bảo vệ đảm bảo các yêu cầu sau:

- Trang bị các phương tiện bảo vệ để tạo ra những điều kiện thuận tiện nhất cho cơ thể con người thích ứng với môi trường xung quanh và bảo đảm điều kiện lao động tốt nhất.

- Các phương tiện bảo vệ không gây ra các yếu tố nguy hiểm và có hại trong quá trình thi công.

- Phương tiện bảo vệ cần đáp ứng yêu cầu thẩm mỹ công nghiệp.

- Phương tiện bảo vệ cần đảm bảo hiệu quả cao và sử dụng thuận tiện.

- Trong từng loại công việc, lựa chọn các phương tiện bảo vệ tính đến yêu cầu an toàn cho loại công việc đó.

- Trong trường hợp khi kết cấu của thiết bị, tổ chức quá trình thi công và phương tiện bảo vệ tập thể chưa đảm bảo an toàn lao động sẽ phải sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân.

- Các phương tiện bảo vệ đảm bảo các chỉ tiêu an toàn, vệ sinh và sử dụng.

Về an toàn lao động:

- Về an toàn lao động, lắp đặt hệ thống: đảm bảo chống cháy, nổ, điện giật, sét, tránh rơi hỏng, rơi rớt thiết bị xuống mặt đất làm hư hại thiết bị, an toàn cho người khi xảy ra sự cố;

- Về an toàn phòng, chống cháy nổ: phải đảm bảo tối đa khả năng chống cháy tại phòng đặt máy chủ, nơi làm việc, tránh các kết nối gây chập, chập điện có thể phát cháy;

- Thoả mãn yêu cầu về chức năng sử dụng, tính chất nghiệp vụ đối với thiết bị và phần mềm, bảo đảm mỹ quan, giá thành hợp lý;

- Tiện nghi, vệ sinh, đảm bảo sức khỏe cho người sử dụng, người quản trị hệ thống;

- Đảm bảo tuân thủ các điều kiện an ninh quốc phòng cho các hệ thống CNTT được quy định và ban hành.

6.3.4. Các yêu cầu về bảo đảm an ninh, quốc phòng

Các yêu cầu về an ninh quốc phòng cũng như an toàn mạng lưới thông tin liên quan tới dự án được thực hiện tuân thủ theo quy định về an toàn, an ninh, bảo mật trong các văn bản pháp luật, gồm có: Luật Công nghệ thông tin số ngày 29/6/2006; Luật Giao dịch điện tử ngày 22/6/2023 cùng các văn bản hướng dẫn. Vì đây là dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin nhằm phục vụ cho hoạt động của các cơ quan quản lý nhà nước, cho nên cần phải được kiểm soát chặt chẽ và đặc biệt là phải có sự ràng buộc đối với các chuyên gia cũng như tổ chức tư vấn trong việc cấu trúc mạng lưới, các giải pháp kỹ thuật công nghệ, giải pháp an toàn, an ninh, bảo mật và các vấn đề khác có liên quan.

6.3.5. Các yêu cầu về an toàn vận hành, an toàn điện và thiết bị

Trong quá trình triển khai cũng như vận hành hệ thống, các cá nhân, đơn vị, tổ chức tham gia thực hiện phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình lắp đặt, cài đặt ứng dụng; quy chế khai thác, sử dụng hệ thống của đơn vị sử dụng.

Một số yêu cầu cụ thể như sau:

- Lưới điện động lực và chiếu sáng làm việc riêng rẽ, có khả năng cắt điện

toàn bộ phụ tải điện trong phạm vi khu vực thi công.

- Việc tháo gỡ dây dẫn, sửa chữa hiệu chỉnh thiết bị điện phải do công nhân điện có trình độ về kỹ thuật an toàn điện thích hợp với từng loại công việc tiến hành.

- Các thiết bị điện di động, máy điện cầm tay và đèn điện xách tay khi nối vào lưới điện phải qua ổ cắm. Việc đấu, nối phải thoả mãn các yêu cầu về kỹ thuật an toàn điện.

- Việc thay cầu nhảy, bóng đèn phải do công nhân thực hiện. Khi làm phải dùng các phương tiện phòng hộ cá nhân.

- Trước khi lắp ráp và sửa chữa điện hay thiết bị, phải cắt cầu dao cấp điện cho khu vực thao tác, tại cầu dao đó phải treo bảng “Cấm đóng điện! Có người làm việc trên đường dây”. Nếu cầu dao đó nằm ngoài trạm biến áp (cầu dao phân đoạn, rẽ nhánh) ngoài các biện pháp trên phải tạo ngắn mạch 3 pha ở phía đầu nguồn.

- Các dụng cụ cầm tay: Khoan điện, đèn xách tay, máy biến áp, hạ áp, bộ biến đổi tần số..., cần phải thực hiện các yêu cầu:

- + Trước khi cấp phát dụng cụ mới: Kiểm tra cách điện với vỏ, thông mạch nối đất, xem cấu tạo bảo vệ có phù hợp với điều kiện sử dụng không. Nghiêm cấm sử dụng các dụng cụ điện cầm tay đã có dấu hiệu hư hỏng.

- + Hàng tháng phải kiểm tra an toàn của thiết bị.

- + Trước khi sử dụng các dụng cụ điện cầm tay, công nhân phải thực hiện kiểm tra các chi tiết mạch nối đất, các chi tiết quay, tình trạng của chổi than, vành góp.

- + Các cầu dao điện, máy tự ngắt phải có vỏ hoặc hộp bảo vệ, các phần dẫn điện của thiết bị điện phải được cách ly, có hàng rào che chắn, có biện pháp ngăn ngừa người không có phận sự tiếp xúc với nó.

- + Khi sử dụng thiết bị, đường dây điện cần tránh khả năng phát nóng do quá tải hoặc các mối nối dẫn điện không tốt.

7. Xác định cấp độ an toàn thông tin của hệ thống

Căn cứ theo khoản 1, khoản 3, Điều 8 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ, Thông tư 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ, đề xuất cấp độ với các hệ thống chi tiết như bảng dưới đây:

STT	Hệ thống	Loại thông tin xử lý	Cấp độ đề xuất	Căn cứ đề xuất
1	Hệ thống thông tin phục vụ du lịch tại Khu di tích Kim Liên, huyện Nam Đàn	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống thông tin phục vụ hoạt động nội bộ của cơ quan, tổ chức và có xử lý thông tin riêng, thông tin cá nhân của người sử dụng nhưng không xử lý thông tin bí mật nhà nước. - Hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin phục vụ hoạt động của một cơ quan, tổ chức 	2	Khoản 1, khoản 3 Điều 8, Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Không có