

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 gói thầu:

- Tên gói thầu: Xây dựng hệ thống quản lý thiết bị điện tử.
- Địa điểm: Viện Nghiên cứu 486 - Bộ Tư lệnh 86. Địa chỉ: Ngõ 805, Nguyễn Hoàng Tôn, phường Xuân Đình, TP Hà Nội.
- Bên mời thầu: Viện Nghiên cứu 486 - Bộ Tư lệnh 86.
- Phạm vi cung cấp: Phạm vi công việc bao gồm các nội dung chi tiết được mô tả tại bảng Mẫu số 01A, Chương IV- Biểu mẫu mời thầu và dự thầu.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

1.2. Yêu cầu kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu về chức năng phần mềm

TT	Chức năng	Mô tả	Ghi chú
A	PHÂN HỆ GIÁM SÁT THÔNG TIN		
1	Thu thập thông tin thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Thu thập thông tin IMEI - Thu thập ICCID thiết bị - Thu thập thông tin serial number của thiết bị - Thu thập thông tin kiến trúc CPU - Thu thập thông tin phiên bản hệ điều hành - Thu thập thông tin model thiết bị 	
2	Theo dõi thông tin trạng thái thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Trạng thái bật/ tắt của thiết bị - Thời gian hoạt động gần nhất của thiết bị - Số lượng % pin còn lại của thiết bị 	
3	Theo dõi thông tin phần mềm được cài đặt trên thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Thống kê tên ứng dụng được cài đặt lên thiết bị - Lấy thông tin packageID của phần mềm cài đặt - Lấy thông tin phiên bản phần mềm được cài đặt - Với phần mềm được cài đặt, lấy thông tin phần mềm cùng loại đang có trong hệ thống với phiên bản cao hơn nhưng chưa được cài đặt 	
B	PHÂN HỆ KIỂM SOÁT THIẾT BỊ		
4	Định danh thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Xoá tên thiết bị trên giao diện thiết bị - Thiết lập tên thiết bị theo ID thiết bị - Thiết lập tên thiết bị theo mô tả thiết bị - Thiết lập tên thiết bị tùy chọn 	
5	Cài đặt ứng dụng trong một cấu hình	<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép lựa chọn cài đặt ứng dụng được quản lý lên thiết bị 	

TT	Chức năng	Mô tả	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép lựa chọn không cài đặt ứng dụng được quản lý lên thiết bị - Cho phép xoá ứng dụng đã được cài đặt trên thiết bị - Lựa chọn hiển thị ứng dụng trên thiết bị nếu ứng dụng được cài đặt - Lựa chọn không hiển thị ứng dụng trên thiết bị nếu ứng dụng được cài đặt - Thiết lập thứ tự hiển thị của ứng dụng khi ứng dụng được cài đặt 	
6	Cài đặt ứng dụng lên thiết bị đồng thời theo nhiều cấu hình	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm tên ứng dụng - Cho phép chọn không cài đặt ứng dụng theo cấu hình - Cho phép chọn cài đặt ứng dụng theo cấu hình - Cho phép chọn xoá ứng dụng theo cấu hình - Cho phép chọn nhiều cấu hình một lúc 	
7	Thống kê quản lý ứng dụng đang kiểm soát theo cấu hình	<ul style="list-style-type: none"> - Sắp xếp ứng dụng theo ID - Sắp xếp ứng dụng theo tên - Ẩn các ứng dụng hệ thống - Hiện các ứng dụng hệ thống - Tìm kiếm ứng dụng theo tên ứng dụng/tên package - Hiện thị phiên bản ứng dụng - Hiện thị tên package ứng dụng 	
8	Thêm ứng dụng lên server quản lý	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy thông tin PackageID từ tệp tin ứng dụng - Thiết lập tên hiển thị của ứng dụng trong cài đặt hệ thống - Lấy thông tin phiên bản ứng dụng từ tệp tin ứng dụng - Cho phép tải ứng dụng thông qua đường dẫn file cài - Cho phép tải lên ứng dụng từ chọn tệp tin cài đặt apk - Thiết lập biểu tượng ứng dụng bằng tải lên tệp tin biểu tượng - Thiết lập tên hiển thị ứng dụng trên giao diện thiết bị - Lưu lại thông tin 	
9	Khoá chức năng kết nối Wifi	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng kết nối Wifi 	
10	Khoá chức năng kết nối Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng kết nối Bluetooth 	
11	Khoá chức năng chụp ảnh màn hình	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng chụp ảnh màn hình 	
12	Khoá chức năng chụp ảnh	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng chụp ảnh 	
13	Khoá chức năng khôi phục cài đặt gốc	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng khôi phục cài đặt gốc 	

TT	Chức năng	Mô tả	Ghi chú
14	Quản lý chức năng tăng giảm âm lượng	- Bật/tắt chức năng tăng giảm âm lượng - Tùy chỉnh âm lượng thiết bị từ xa	
15	Quản lý chức năng tăng giảm độ sáng màn hình	- Khoá/mở khoá chức năng tăng giảm độ sáng màn hình - Tùy chỉnh độ sáng thiết bị từ xa	
16	Khoá chức năng kết nối bộ nhớ ngoài	- Bật/tắt chức năng kết nối bộ nhớ ngoài	
C	PHÂN HỆ QUẢN TRỊ ĐIỀU KHIỂN		
17	Quản lý thiết bị di động	- Sửa thông tin thiết bị di động - Xoá thiết bị di động ra khỏi danh sách quản lý	
18	Thêm mới thiết bị di động vào danh sách quản lý	- Nhập tên thiết bị - Nhập mô tả thiết bị - Chọn cấu hình chính sách cho thiết bị di động - Lưu thông tin	
19	Quản lý cấu hình chính sách	- Thêm cấu hình chính sách - Sửa cấu hình chính sách - Xoá cấu hình chính sách - Copy cấu hình chính sách thành cấu hình chính sách mới - Thiết lập các chính sách quản lý thiết bị trong cấu hình - Tìm kiếm cấu hình theo tên - Hiện thị cấu hình theo tên - Hiện thị cấu hình theo mô tả	
20	Quản lý nhóm các thiết bị	- Thêm mới nhóm - Sửa thông tin nhóm - Hiện thị danh sách nhóm hiện có - Xoá nhóm - Tìm kiếm nhóm	
21	Quản lý ứng dụng trong hệ thống	- Tìm kiếm ứng dụng - Hiện thị ứng dụng hệ thống - Danh sách ứng dụng (ID gói, Tên ứng dụng, Phiên bản, URL, Biểu tượng) - Phân trang danh sách ứng dụng - Xem thông tin ứng dụng (phiên bản, link tải) - Xoá ứng dụng - Phân phối cài đặt phiên bản cụ thể đến một hoặc nhiều cấu hình	
22	Quản lý tệp tin cài đặt của các ứng dụng	- Tìm kiếm - Thêm mới tệp - Hiện thị Danh sách tệp tin (Tên, đường dẫn, kích thước) - Phân trang cho danh sách tệp để truy cập danh sách tệp - Xoá	
23	Đăng ký thiết bị di động	- Tạo tên cho thiết bị	

TT	Chức năng	Mô tả	Ghi chú
		- Tạo mã QR đăng ký thiết bị - Chọn cấu hình cho thiết bị - Nhập mô tả thiết bị	
24	Đăng nhập/đăng xuất tài khoản	- Nhập tên đăng nhập - Nhập mật khẩu - Thông báo sai tên đăng nhập, sai mật khẩu - Đăng xuất tài khoản	
25	Lọc tìm kiếm thiết bị đang quản lý	- Tìm thiết bị theo tên - Lọc thiết bị theo thời gian online - Lọc thiết bị theo thời gian offline - Lọc thiết bị phiên bản hệ điều hành Android - Lọc tìm kiếm theo cấu hình chính sách - Lọc thiết bị theo IMEI	
26	Quản lý tài khoản quản trị	- Tìm tài khoản theo tên - Xoá tài khoản quản trị - Sửa tài khoản quản trị - Hiện thị tên đăng nhập tài khoản - Hiện thị tên tài khoản - Hiện thị quyền của tài khoản - Tự động đăng nhập sang tài khoản khác (chỉ dành cho admin)	
27	Thêm mới tài khoản quản trị	- Nhập username - Nhập mật khẩu - Nhập tên - Chọn quyền - Nhập email - Chọn cấu hình chính sách quản lý - Chọn cho phép quản lý tất cả thiết bị - Xác minh lại mật khẩu - Lưu tài khoản	
28	Biểu đồ tổng quan thống kê số lượng thiết bị đăng ký	- Hiện thị tổng số lượt máy đăng ký - Hiện thị số lượt máy đăng ký trong 30 ngày	
29	Biểu đồ thống kê trạng thái hoạt động thiết bị theo cấu hình cài đặt	- Hiện thị số thiết bị ngoại tuyến theo cấu hình - Hiện thị số lượng thiết bị đang hoạt động theo cấu hình	
30	Biểu đồ thống kê số lượng thiết bị đăng ký theo tháng	- Biểu đồ thống kê số lượng thiết bị đăng ký theo tháng	
31	Biểu đồ tổng quan thống kê trạng thái thiết bị	- Hiện thị số lượng thiết bị đang trực tuyến - Hiện thị số lượng thiết bị đang ngoại tuyến	
32	Yêu cầu mật khẩu người dùng phức tạp	- Có đủ các ký tự chữ, số và độ dài 5 ký tự trở lên	
33	Xác thực tài khoản quản trị	- Xác thực tài khoản quản trị	
34	Ghi nhật ký hoạt động quản trị	- Ghi nhật ký hoạt động quản trị	
D	Phân hệ agent điều khiển tại thiết bị		
35	Người dùng yêu cầu cập nhật nhanh cấu hình	- Cập nhật cấu hình quản lý thủ công từ thiết bị	

TT	Chức năng	Mô tả	Ghi chú
36	Hiển thị thông tin cấu hình thiết bị	- Hiện thị ID thiết bị - Hiện thị IMEI thiết bị - Hiện thị serial number của thiết bị - Hiện thị phiên bản agent	

1.2.2. Yêu cầu đối với cơ sở dữ liệu

- CSDL phải có chế độ backup tự động hoặc bằng tay.
- CSDL Có khả năng xử lý số lượng lớn thiết bị di động và tăng trưởng theo thời gian.
- Hệ quản trị CSDL phải hỗ trợ ít nhất nền tảng Windows.
- Hệ quản trị CSDL có hỗ trợ sự nhất quán khi đọc nhiều phiên bản.
- Hệ quản trị CSDL có hỗ trợ khả năng chẩn đoán về cả các hoạt động của cơ sở dữ liệu và khả năng phân cứng để cung cấp môi trường quan giữa việc sử dụng cơ sở dữ liệu và hiệu suất phân cứng.
 - Hệ quản trị CSDL hỗ trợ cho mức độ truy vấn song song tự động.
 - Hệ quản trị CSDL có cung cấp tính năng ghi nhật ký giao dịch, có thể cấu hình được.

1.2.3. Yêu cầu về an toàn thông tin đối với phần mềm

- Các yêu cầu cơ bản đảm bảo an toàn Hệ thống:
- An toàn hạ tầng mạng:
 - + Có phân vùng hạ tầng mạng thành các vùng mạng khác nhau tùy theo yêu cầu, mục đích sử dụng;
 - + Có phương án sử dụng thiết bị có chức năng tường lửa để ngăn chặn truy cập trái phép giữa các vùng mạng với mạng Internet;
 - + Có phương án xác thực tài khoản quản trị trên các thiết bị mạng quan trọng;
 - + Có phương án quản trị các thiết bị từ xa (nếu có) thông qua các giao thức hỗ trợ mã hóa.
 - An toàn máy chủ:
 - + Có sử dụng phần mềm phòng, chống mã độc trên máy chủ và có cơ chế tự động cập nhật phiên bản mới hoặc dấu hiệu nhận dạng mã độc mới cho phần mềm này;
 - + Có cơ chế xác thực bằng mật khẩu bảo đảm độ phức tạp cần thiết, yêu cầu thay đổi mật khẩu định kỳ theo quy định của tổ chức và có cơ chế phòng chống dò quét mật khẩu; Các thông tin xác thực phải được lưu trữ trên hệ thống dưới dạng mã hóa;
 - + Có phương án vô hiệu hóa các tài khoản mặc định hoặc không hoạt động trên hệ thống;
 - + Có ghi nhật ký hệ thống đối với hoạt động truy cập, quản trị máy chủ;
 - An toàn ứng dụng:
 - + Có thiết lập yêu cầu bảo đảm mật khẩu trên ứng dụng đủ độ phức tạp cần thiết để hạn chế tấn công dò quét mật khẩu; các thông tin xác thực phải được lưu trữ dưới dạng mã hóa;

- + Có thiết lập yêu cầu ghi nhật ký truy cập, lỗi phát sinh;
- + Không sử dụng kết nối mạng không mã hóa trong việc quản trị ứng dụng từ xa.

- An toàn dữ liệu: Có phương án sử dụng hệ thống hoặc phương tiện lưu trữ độc lập để sao lưu dự phòng các dữ liệu quan trọng trên máy chủ. Việc sao lưu được thực hiện định kỳ theo quy định của tổ chức.

1.2.4. Các ràng buộc đối với hệ thống gồm: ràng buộc môi trường, sự phụ thuộc vào hệ thống nền tảng

Yêu cầu về môi trường cho phát triển, nâng cấp, chỉnh sửa phần mềm của Hệ thống:

- Yêu cầu kết nối mạng ổn định cho cả máy chủ và thiết bị di động
- Máy chủ cần đặt trong môi trường có kiểm soát nhiệt độ, độ ẩm, nguồn điện ổn định.
- Đảm bảo máy chủ có đủ cấu hình phần cứng để xử lý số lượng lớn thiết bị di động.

Sự phụ thuộc hệ thống vào nền tảng:

- Hệ điều hành máy chủ: Phụ thuộc vào phiên bản hệ điều hành Ubuntu server và các bản vá bảo mật.
- Cơ sở dữ liệu Postgre SQL.
- Nền tảng di động phụ thuộc vào API của hệ điều hành Android; chịu ảnh hưởng bởi các thay đổi trong chính sách bảo mật API của Google.

1.2.5. Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện chương trình

- Hệ thống sẽ cung cấp giao diện trực quan, dễ dùng, thân thiện với người sử dụng.
- Hệ thống sẽ cho phép lưu trữ tất cả dữ liệu theo định dạng Unicode, chấp nhận tất cả các ký tự tiếng Việt có dấu.
- Giao diện màn hình, các thông báo lỗi và trợ giúp là ngôn ngữ tiếng Việt theo chuẩn TCVN 6909:2001 dựa trên bảng mã Unicode dựng sẵn (ISO 10646), với trợ giúp của các bộ gõ Unikey.
- Giao diện chương trình dùng các Font chuẩn của hệ thống như Arial hay Times News Romans. Người dùng không phải cài thêm bất cứ font chữ nào.
- Hiển thị ngày giờ theo dạng DD/MM/YYYY và hh:mm:ss và căn giữa.
- Các chức năng phần mềm được xây dựng với một cơ chế thông báo lỗi thân thiện và rõ ràng. Thông báo lỗi phải được Việt hóa tối đa, giúp cho người sử dụng biết được lý do gây ra lỗi để tránh lặp lại các trường hợp tương tự.
- Các thông báo hướng dẫn rõ ràng, tường minh để người dùng có thể thực hiện hỏi đáp một cách dễ dàng.
- Có tín hiệu thể hiện trạng thái hệ thống đang xử lý thông tin. Tín hiệu này phải được sử dụng thống nhất trong toàn bộ màn hình xử lý của Hệ thống (tín hiệu có thể

là hình quay tròn, đồng hồ cát...).

1.2.6. Các yêu cầu phi chức năng khác

- Yêu cầu về chuẩn tiếng Việt: Phần mềm phải hỗ trợ chuẩn ngôn ngữ Unicode (tiêu chuẩn TCVN 6909); hỗ trợ tiêu chuẩn Unicode về mặt lưu trữ dữ liệu, hỗ trợ nhiều bộ gõ khác nhau.

- Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện:

+ Giao diện phải được thiết kế để phù hợp với nhiều độ phân giải màn hình khác nhau, phù hợp với chuẩn thiết kế giao diện, thể hiện được môi trường thân thiện cho người dùng khai thác, sử dụng thuận lợi.

+ Giao diện có thể hiển thị linh hoạt trên các loại tính để bàn, máy xách tay.

+ Có thể truy cập bình thường trên các trình duyệt (với mọi version) thông dụng hiện nay như: IE, Firefox, Chrome, Opera, ... mà không bị vỡ trang hay biến dạng bố cục thông tin trên trang.

+ Ngôn ngữ sử dụng: Phần mềm phải hỗ trợ chuẩn ngôn ngữ Unicode (tiêu chuẩn TCVN 6909); hỗ trợ tiêu chuẩn Unicode về mặt lưu trữ dữ liệu, hỗ trợ nhiều bộ gõ khác nhau.

1.3. Các yêu cầu khác

- Cam kết dịch vụ do Nhà thầu cung cấp trong phạm vi gói thầu không vi phạm bản quyền tác giả và quyền sở hữu trí tuệ.

- Cam kết đào tạo, hướng dẫn sử dụng cho cán bộ của Chủ đầu tư có thể sử dụng thành thạo dịch vụ.

- Nhà thầu phải có văn bản cam kết sẽ cung cấp các tài liệu kèm theo khi bàn giao hàng hóa để chứng minh tính hợp lệ của hàng hoá đúng như nhà thầu chào trong hồ sơ dự thầu về kỹ thuật :

+ Hóa đơn GTGT điện tử của Nhà thầu cấp cho Chủ đầu tư;

+ Tài liệu yêu cầu người sử dụng.

+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống.

+ Tài liệu phân tích, thiết kế hệ thống.

+ Tài liệu hướng dẫn quản trị vận hành hệ thống.

+ Tài liệu hướng dẫn kiểm tra tính năng hệ thống.

+ Giấy chứng nhận bản quyền phần mềm.

- Trong quá trình triển khai, giai đoạn vận hành thử nghiệm dịch vụ, cần có sự hỗ trợ, hướng dẫn liên tục của Nhà thầu, để người sử dụng thao tác thành thạo dịch vụ. Vì vậy, Nhà thầu cần cam kết bố trí tối thiểu 01 nhân sự cụ thể hỗ trợ tại địa điểm thi công.

- Trong trường hợp cần thiết, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu trình bày giải pháp nhằm chứng minh tính đáp ứng, phù hợp theo đúng yêu cầu của E-HSMT (tại địa điểm của Chủ đầu tư hoặc tại địa điểm phù hợp,...). Trong vòng 03 ngày, kể từ ngày nhận được yêu cầu trình bày nhà thầu sẽ phải thực hiện các nội dung công

việc theo đúng yêu cầu. Nhà thầu trình bày không đáp ứng bất kỳ 1 tiêu chí nào được quy định tại Chương III và Chương V E-HSMT được đánh giá là không đạt về yêu cầu kỹ thuật.

- Yêu cầu về Demo: Chậm nhất 07 ngày sau khi có Báo cáo đánh giá E-HSDT đăng tải trên cổng thông tin đấu thầu quốc gia, nhà thầu phải thực hiện Demo sản phẩm phần mềm ít nhất đạt các tính năng với thông tin chi tiết như sau:

+ Tính năng cần demo:

TT	Chức năng	Mô tả	Ghi chú
A PHÂN HỆ GIÁM SÁT THÔNG TIN			
1	Thu thập thông tin thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Thu thập thông tin IMEI - Thu thập ICCID thiết bị - Thu thập thông tin serial number của thiết bị - Thu thập thông tin kiến trúc CPU - Thu thập thông tin phiên bản hệ điều hành - Thu thập thông tin model thiết bị 	
2	Theo dõi thông tin trạng thái thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Trạng thái bật/ tắt của thiết bị - Thời gian hoạt động gần nhất của thiết bị - Số lượng % pin còn lại của thiết bị 	
3	Theo dõi thông tin phần mềm được cài đặt trên thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Thống kê tên ứng dụng được cài đặt lên thiết bị - Lấy thông tin packageID của phần mềm cài đặt - Lấy thông tin phiên bản phần mềm được cài đặt - Với phần mềm được cài đặt, lấy thông tin phần mềm cùng loại đang có trong hệ thống với phiên bản cao hơn nhưng chưa được cài đặt 	
B PHÂN HỆ KIỂM SOÁT THIẾT BỊ			
4	Định danh thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Xoá tên thiết bị trên giao diện thiết bị - Thiết lập tên thiết bị theo ID thiết bị - Thiết lập tên thiết bị theo mô tả thiết bị - Thiết lập tên thiết bị tùy chọn 	
5	Cài đặt ứng dụng trong một cấu hình	<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép lựa chọn cài đặt ứng dụng được quản lý lên thiết bị - Cho phép lựa chọn không cài đặt ứng dụng được quản lý lên thiết bị - Cho phép xoá ứng dụng đã được cài đặt trên thiết bị - Lựa chọn hiển thị ứng dụng trên thiết bị nếu ứng dụng được cài đặt - Lựa chọn không hiển thị ứng dụng trên thiết bị nếu ứng dụng được cài đặt - Thiết lập thứ tự hiển thị của ứng dụng khi ứng dụng được cài đặt 	
6	Cài đặt ứng dụng lên thiết bị đồng thời theo nhiều cấu hình	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm tên ứng dụng - Cho phép chọn không cài đặt ứng dụng theo cấu hình 	

TT	Chức năng	Mô tả	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép chọn cài đặt ứng dụng theo cấu hình - Cho phép chọn xoá ứng dụng theo cấu hình - Cho phép chọn nhiều cấu hình một lúc 	
7	Thống kê quản lý ứng dụng đang kiểm soát theo cấu hình	<ul style="list-style-type: none"> - Sắp xếp ứng dụng theo ID - Sắp xếp ứng dụng theo tên - Ẩn các ứng dụng hệ thống - Hiện các ứng dụng hệ thống - Tìm kiếm ứng dụng theo tên ứng dụng/tên package - Hiện thị phiên bản ứng dụng - Hiện thị tên package ứng dụng 	
8	Thêm ứng dụng lên server quản lý	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy thông tin PackageID từ tệp tin ứng dụng - Thiết lập tên hiển thị của ứng dụng trong cài đặt hệ thống - Lấy thông tin phiên bản ứng dụng từ tệp tin ứng dụng - Cho phép tải ứng dụng thông qua đường dẫn file cài - Cho phép tải lên ứng dụng từ chọn tệp tin cài đặt apk - Thiết lập biểu tượng ứng dụng bằng tải lên tệp tin biểu tượng - Thiết lập tên hiển thị ứng dụng trên giao diện thiết bị - Lưu lại thông tin 	
9	Khoá chức năng kết nối Wifi	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng kết nối Wifi 	
10	Khoá chức năng kết nối Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng kết nối Bluetooth 	
11	Khoá chức năng chụp ảnh màn hình	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng chụp ảnh màn hình 	
12	Khoá chức năng chụp ảnh	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng chụp ảnh m 	
13	Khoá chức năng khôi phục cài đặt gốc	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng khôi phục cài đặt gốc 	
14	Quản lý chức năng tăng giảm âm lượng	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng tăng giảm âm lượng - Tuỳ chỉnh âm lượng thiết bị từ xa 	
15	Quản lý chức năng tăng giảm độ sáng màn hình	<ul style="list-style-type: none"> - Khoá/mở khoá chức năng tăng giảm độ sáng màn hình - Tuỳ chỉnh độ sáng thiết bị từ xa 	
16	Khoá chức năng kết nối bộ nhớ ngoài	<ul style="list-style-type: none"> - Bật/tắt chức năng kết nối bộ nhớ ngoài 	

- + Hình thức demo: Trực tiếp.
- + Cách chấm điểm: Đạt/Không Đạt.
- + Thời gian, địa điểm thực hiện: Ngõ 805, Nguyễn Hoàng Tôn, Xuân Đình, TP Hà Nội.

+ Ghi chú: Demo chỉ được coi là đạt khi được đánh giá là đạt tất cả các tính năng yêu cầu.

- Yêu cầu tích hợp hệ thống cũ: Hệ thống quản lý thiết bị điện tử đảm bảo chỉ thiết bị di động hợp lệ trong mạng riêng với khóa bí mật đơn vị và thuật toán handshake riêng, mới có thể kết nối an toàn đến máy chủ của hệ thống.

1.4. Yêu cầu bảo hành, bảo trì

Đối với các hạng mục phần mềm nội bộ nhà thầu cung cấp, nhà thầu phải chịu trách nhiệm bảo hành với các điều kiện sau:

- Tất cả các lỗi của phần mềm.
- Thời gian bảo hành được tính kể từ khi ký biên bản bàn giao và nghiệm thu hàng hóa.
- Phần mềm phải bảo hành trong vòng 24 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu.
- Phần mềm phải được hỗ trợ về mặt kỹ thuật lập trình và triển khai trong thời gian 24 tháng, tính từ ngày hai bên ký biên bản nghiệm thu thanh lý hợp đồng.
- Phương tiện hỗ trợ thông qua: fax, thư tín điện tử, điện thoại, internet, chuyên phát bưu phẩm và hỗ trợ tại chỗ (onsite).
- Phần mềm phải được cam kết hỗ trợ bảo trì sản phẩm ứng dụng sau khi kết thúc giai đoạn bảo hành nếu chủ đầu tư có nhu cầu.

1.5. Yêu cầu cài đặt, cấu hình dịch vụ

Dịch vụ được triển khai và bàn giao theo phương thức trọn gói. Vì vậy, nhà thầu đóng vai trò tích hợp dịch vụ, chủ trì để thực hiện lắp đặt, cài đặt, cấu hình, thiết lập tham số, tinh chỉnh theo đúng kiến trúc đảm bảo đáp ứng các yêu cầu.

1.6. Yêu cầu chuyển giao và hỗ trợ kỹ thuật

a. Yêu cầu chuyển giao

Để đảm bảo cho các cán bộ kỹ thuật được giao có thể vận hành một cách hiệu quả hệ thống, trong quá trình chuyển giao hệ thống đề xuất nhà thầu sẽ trao đổi và chuyển giao những kinh nghiệm đã đạt được trong quá trình triển khai một cách thống nhất và có trách nhiệm để cán bộ của phụ trách hệ thống có thể độc lập trong quá trình vận hành hệ thống mới của mình.

Trong đó sẽ bàn giao toàn bộ các sản phẩm của hệ thống cho chủ đầu tư, đơn vị thụ hưởng bao gồm:

- Bản cài đặt phần mềm.
- Mã nguồn phần mềm.
- Tài liệu yêu cầu người sử dụng.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống.
- Tài liệu phân tích, thiết kế hệ thống.
- Tài liệu hướng dẫn quản trị vận hành hệ thống.

- Tài liệu hướng dẫn kiểm tra tính năng hệ thống.
- Giấy chứng nhận bản quyền phần mềm.

b. Hỗ trợ kỹ thuật

- Nhà thầu phải có quy trình hỗ trợ kỹ thuật:
 - + Thời gian đáp ứng: Nhà thầu phải có mặt tại địa điểm thông báo trong vòng tối đa 8 giờ làm việc kể từ thời điểm nhận được thông báo (có mặt tại nơi thông báo, bắt đầu thực hiện hành động hỗ trợ);
 - + Thời gian đưa ra giải pháp hỗ trợ: Trong vòng tối đa 48 giờ làm việc kể từ thời điểm nhận được thông báo hỗ trợ.
- Thời gian hỗ trợ kỹ thuật được tính từ khi ký biên bản bàn giao và nghiệm thu hàng hóa.

Mục 2. Kiểm tra, thử nghiệm và nghiệm thu

1. Kiểm tra, thử nghiệm sẽ được tiến hành khi hàng đến địa điểm bàn giao theo yêu cầu của E-HSMT.
2. Cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Bên mời thầu sẽ trực tiếp kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa với sự chứng kiến của nhà thầu. Dịch vụ phải được vận hành thử theo quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 24/2020/TT-BTTTT ngày 09/9/2020 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về công tác triển khai, giám sát công tác triển khai và nghiệm thu dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.
3. Hàng hóa phải được giám định chất lượng, kiểm tra an toàn thông tin đạt yêu cầu. Giám định chất lượng, kiểm tra, an toàn thông tin của hàng hóa theo quy định của Bộ Quốc phòng.
4. Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Bên mời thầu có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh hàng hóa không phù hợp, Bên mời thầu có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Bên mời thầu không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.