Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

1.1. Tên gói thầu: Nâng cấp và mở rộng chức năng hệ thống Quản lý ngân quỹ bổ sung nghiệp vụ tạm ứng, vay ngân quỹ nhà nước của ngân sách nhà nước, quản lý tiền gửi ngân quỹ nhà nước tại ngân hàng và một số yêu cầu nghiệp vụ.

1.2. Chủ trì thực hiện: Ban Công nghệ thông tin và Chuyển đổi số - Kho bạc Nhà nước

1.3. Nội dung và quy mô:

Nâng cấp và mở rộng chức năng hệ thống QLNQ bổ sung nghiệp vụ tạm ứng, vay NQNN của NSNN, quản lý tiền gửi NQNN tại ngân hàng và một số yêu cầu nghiệp vụ gồm các chức năng chính sau:

Quản lý tạm ứng/vay ngân quỹ nhà nước: Quản lý hạn mức gồm hạn mức tạm ứng/cho vay NQNN của ngân sách trung ương (NSTW) và hạn mức tạm ứng/vay NQNN của ngân sách cấp tỉnh trong quý, năm; Quản lý hồ sơ (số hóa hồ sơ lưu trữ); Quản lý số liệu rút vốn, chức năng nhắc thời hạn hoàn trả khoản tạm ứng/vay NQNN của NSTW và khoản tạm ứng/vay NQNN của ngân sách cấp tỉnh; Báo cáo.

Quản lý tiền gửi có kỳ hạn tại NHTM: Quản lý thông báo thu hồi trước hạn Tiền gửi có kỳ hạn; Đối chiếu, xác nhận số liệu gửi tiền có kỳ hạn từ nguồn NQNN tạm thời nhàn rỗi hàng tháng giữa Ban QLNQ và Ban Giao dịch và sửa đổi một số chức năng hiện tại.

Mua bán lại TPCP: Thông báo lịch biểu giao dịch, kết quả giao dịch mua bán lại TPCP từng phiên,; Tính toán, phân bổ lãi danh nghĩa thực nhận cho NHTM; Quản lý tính giá dịch vụ của HNX, VSD (gồm cả đề nghị thanh toán giá dịch vụ của HNX, VSD và chuyển Ban TVQT); Quản lý điều chỉnh thời gian thanh toán lần 2; Quản lý thông báo về việc mất khả năng thanh toán lần 2; Báo cáo và sửa đổi một số chức năng hiện tại.

Mua ngoại tệ từ NHTM: bổ sung gửi thông báo về đợt mua ngoại tệ trên cổng thông tin điện tử KBNN; Quản lý tỷ giá hạch toán do Bộ Tài chính thông báo; Quản lý văn bản thông báo nhu cầu mua ngoại tệ (gồm USD và các loại ngoại tệ khác) theo 02 quy trình (mua từ các NHTM/mua từ NHTM nơi KBNN mở tài khoản); Quản lý bản chào mua ngoại tệ (gồm USD và các loại ngoại tệ khác); Quản lý thông báo kết quả lựa chọn mua mua ngoại tệ (gồm USD và các loại

ngoại tệ khác); Quản lý thông báo nhu cầu chuyển đổi ngoại tệ; Quản lý bản chào chuyển đổi ngoại tệ; Quản lý thông báo kết quả lựa chọn chuyển đổi ngoại tệ; Báo cáo và sửa đổi một số chức năng hiện tại.

Một số yêu cầu khác như quản lý danh mục, phân quyền, ghi nhật ký,...

Nâng cấp công nghệ xây dựng hệ thống QLNQ: Nâng cấp phiên bản Java (Phiên bản 1.7 (BE) và 1.8 (FE)) và Weblogic (Phiên bản 11g (BE) và 12c (FE)) hiện đang sử dụng lên phiên bản cao hơn, đáp ứng các yêu cầu an toàn bảo mật, cập nhật các bản vá lỗ hổng an toàn bảo mật theo khuyến nghị của đơn vị kiểm tra,...; Nâng cấp đáp ứng chuẩn ký số, mã hóa sử dụng thuật toán RSA có độ dài khóa lên đến 3072 bit (theo công văn số 379/BCY-CTSBMTT ngày 19/10/2023 của Ban Cơ yếu Chính phủ).

-Tóm tắt công việc chính của gói thầu:

+ Nâng cấp, mở rộng phần mềm QLNQ

+ Kiểm thử chức năng và phi chức năng ứng dụng phần mềm

+ Đào tạo chuyển giao sản phẩm phần mềm

+ Triển khai diện rộng

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi.

- Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý II năm 2026.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện: 365 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

- Địa điểm thực hiện: Kho bạc nhà nước, 32 Cát Linh, phường Ô Chợ Dừa, Hà Nội

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung:

i) Yêu cầu chỉ tiêu kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật được áp dụng

Tuân thủ các chỉ tiêu kỹ thuật, tiêu chuẩn có quy định "bắt buộc áp dụng" theo Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước được công bố kèm theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

ii) Yêu cầu tuân thủ Kiến trúc Chính phủ điện tử

Phần mềm triển khai phải đáp ứng các yêu cầu tại Phụ lục III, IV theo Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT ngày 29/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông:

Các yêu cầu tại Phụ lục III Mô hình tham chiếu ứng dụng:

- Các dịch vụ trao đổi dữ liệu: Hỗ trợ trao đổi thông tin giữa các ứng dụng bao gồm xác minh dữ liệu trao đổi không bị thay đổi.

- Các dịch vụ kho dữ liệu: Hỗ trợ lưu trữ lâu dài khối lượng lớn dữ liệu.

- Các dịch vụ tải lên và lưu trữ lâu dài: Hỗ trợ tổng hợp nguồn dữ liệu với dữ liệu ngoài.

- Các dịch vụ phân loại dữ liệu: Cho phép phân loại dữ liệu

- Quản lý an toàn thông tin:

- Phải xác định được cụ thể các đối tượng kết nối vào hệ thống

- Các ứng dụng phải có quản lý phân quyền truy cập khai thác thông tin theo vai trò, chức năng người dùng

- Hệ thống phải ghi log lịch sử truy cập từng đối tượng tham gia vào hệ thống phần mềm.

- Các ứng dụng phải được cài đặt trong môi trường TTDL KBNN đảm bảo an toàn bảo mật theo quy định của trung tâm dữ liệu KBNN.

- Tìm kiếm: Ứng dụng phải hỗ trợ tính năng tìm kiếm khai thác thông tin theo từ khóa hoặc theo nhóm thông tin.

Các yêu cầu tại Phụ lục IV Mô hình tham chiếu công nghệ:

- Kênh truy cập: đối với ứng dụng Web-base Phần mềm phải được truy cập qua trình duyệt web sử dụng trình duyệt phổ biến Firefox, Microsoft Edge, Chrome,...

- Kênh phân phối: Các ứng dụng triển khai phải được triển khai theo quy hoạch dải mạng của KBNN.

- Nền tảng cơ sở hạ tầng: Phải đảm bảo tương thích nền tảng cơ sở hạ tầng của KBNN đang vận hành (Hệ điều hành, CSDL, đường truyền) tránh đầu tư mới, đầu tư lại từ đầu.

iii) Yêu cầu kỹ thuật chung đối với phần mềm

Khả năng đáp ứng cao và khả năng mở rộng:

Hệ thống phải có tính mở, trong tương lai khi kinh phí cho phép cũng như nhu cầu tăng lên thì hệ thống có thể mở rộng thêm khi có nhu cầu triển khai hệ thống điện toán đám mây cho toàn bộ môi trường CNTT của Ngành. Giải pháp kỹ thuật cho toàn bộ hệ thống phải đảm bảo khả năng đáp ứng với lượng yêu cầu cao này.

Tính sẵn sàng và độ tin cậy của phần mềm:

- Hệ thống được xây dựng cần có tính sẵn sàng cao đảm bảo thời gian đáp ứng tối đa các yêu cầu kết nối. Việc lựa chọn các thành phần, giải pháp đồng bộ và dự phòng cũng là một trong các yếu tố quan trọng cần được xem xét.

- Bên cạnh đó, do đặc thù của dự án liên quan mật thiết đến các khía cạnh an ninh bảo mật, an toàn thông tin, thìsự toàn vẹn và khách quan trong các hạng mục về thiết kế xây dựng/ triển khai, toàn vẹn dữ liệu cần được đặc biệt lưu ý.

- Tận dụng hiệu quả hạ tầng an ninh bảo mật hiện có của ngành; nghiên cứu xây dựng và áp dụng các chính sách ANBM phù hợp với đặc thù, tầm quan trọng của dữ liệu cũng như nhu cầu khai thác, phân quyền truy cập và sử dụng các dữ liệu tương ứng.

Tính mô đun:

Việc lựa chọn công nghệ, kỹ thuật ứng dụng CNTT nên theo hướng mô đun hoá các thành phần của Hệ thống phải đảm bảo khả năng chia các thành phần phức tạp thành các phần đơn giản hơn, dễ quản lý, dễ thay thế, nâng cấp hơn trong quá trình sử dụng.

Thuận lợi trong sử dụng và quản trị:

Thuận lợi trong quản trị và làm chủ hệ thống, khai thác, sử dụng cũng là nhân tố cần được cân nhắc khi lựa chọn. Hệ thống dễ dàng trong việc vận hành và sử dụng cũng giúp cho việc khai thác có hiệu quả hơn, giảm các chi phí đào tạo cũng như bảo trì hệ thống.

Giải pháp công nghệ:

Đây là nhiệm vụ nâng cấp, mở rộng chức năng dựa trên hệ thống đang vận hành vì vậy yêu cầu giải pháp, công nghệ đáp ứng trên hiện trạng cũng như sự phù hợp với nền tảng công nghệ đang sử dụng nêu tại mục 2.2.1.

2.2 Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

2.2.1 Hiện trạng hệ thống QLNQ

Mô hình tổng quan và công nghệ sử dụng:

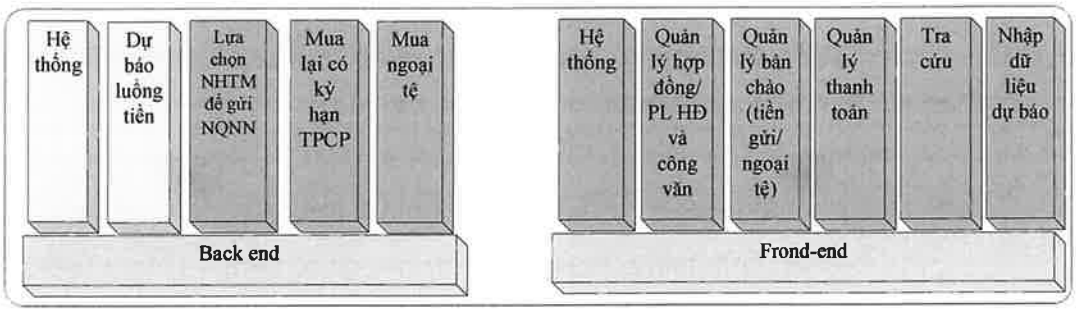
Hệ thống QLNQ được xây dựng từ năm 2018 đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ Dự báo luồng tiền và nghiệp vụ gửi có kỳ hạn NQNN tạm thời nhàn rỗi theo Nghị định số 24/2016/NĐ-CP ngày 05/4/2016 của Thủ tướng Chính phủ về chế độ quản lý ngân quỹ nhà nước; Thông tư số 314/2016/TT-BTC ngày 28/11/2016 về hướng dẫn một số điều tại Nghị định số 24/2016/NĐ-CP ngày 5/4/2016 và thông tư số 64/2019/TT-BTC ngày 16/9/2019 của Bộ Tài chính sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 314/2016/TT-BTC ngày 28 tháng 11 năm 2016 của Bộ Tài chính

hướng dẫn một số điều tại Nghị định số 24/2016/NĐ-CP ngày 05/4/2016 của Chính phủ quy định chế độ quản lý ngân quỹ nhà nước.

Đến năm 2022, hệ thống QLNQ được nâng cấp bổ sung chức năng mua ngoại tệ từ NHTM và một số yêu cầu nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu tại: (1) Thông tư số 19/2020/TT-BTC ngày 31/3/2020 của Bộ Tài chính sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 77/2017/TT-BTC ngày 28/7/2017 của Bộ Tài chính hướng dẫn chế độ kế toán NSNN và hoạt động nghiệp vụ KBNN (gọi tắt là Thông tư số 19/2020/TT-BTC); (2) Quyết định số 1959/QĐ-KBNN ngày 17/4/2020 của Tổng Giám đốc KBNN về việc ban hành quy trình dự báo luồng tiền trong hệ thống KBNN (gọi tắt là Quyết định số 1959/QĐ-KBNN), cụ thể: (i) thay đổi công thức dự báo luồng tiền theo một số mẫu biểu thống kê; (ii) điện tử hóa phương thức cung cấp số liệu dự báo của các đơn vị thuộc Bộ Tài chính từ gửi văn bản giấy sang đơn vị nhập trực tiếp qua ứng dụng CNTT của KBNN; (3) Thông tư số 107/2020/TT-BTC ngày 21/12/2020 về hướng dẫn mua lại có kỳ hạn Trái phiếu chính phủ từ nguồn từ nguồn ngân quỹ nhà nước tạm thời nhàn rỗi của Kho bạc Nhà nước, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/4/2021 và Quyết định số 2218/QĐ-KBNN ngày 10/5/2021 về quy trình nghiệp vụ mua lại có kỳ hạn TPCP.

Hệ thống QLNQ được triển khai trên mạng LAN hệ thống KBNN trung ương và địa phương; triển khai trên internet đối với các ngân hàng thương mại có giao dịch với KBNN và các đơn vị có giao dịch ngân quỹ, cung cấp số dự báo với KBNN.

Về chức năng hệ thống, sau khi hoàn thành nâng cấp và đưa vào vận hành năm 2023, hiện trạng mô hình chức năng như sau:



Hình 1: Mô hình chức năng hiện tại

Hệ thống QLNQ gồm các khối chức năng:

- **Phần Back End** (là phần bên trong phục vụ người sử dụng thuộc KBNN) có các chức năng:

+ Nhóm chức năng Hệ thống, gồm các chức năng: Quản lý người sử dụng, phân quyền, thiết lập tham số hệ thống; quản lý log, quản lý chứng thư số,...

+ Nhóm chức năng Lựa chọn NHTM để gửi NQNN, gồm các chức năng: gồm các chức năng Đánh giá lựa chọn NHTM dự kiến gửi tiền; Tính toán hạn mức, Thông báo gửi NQNN cho NHTM, Mở chào, Lựa chọn NHTM đủ điều kiện gửi tiền, Quản lý hợp đồng, Quản lý thanh toán, Báo cáo.

+ Nhóm chức năng Dự báo Luồng tiền, gồm các chức năng: Quản lý nhận dữ liệu dự báo, Quản lý nhận dữ liệu lịch sử, Tổng hợp số liệu dự báo, Báo cáo, Biểu đồ, Rà soát dữ liệu dự báo, Cập nhật số thực hiện, COA.

+ Nhóm chức năng Mua ngoại tệ, gồm các chức năng: Quản lý thông tin NHTM, Quản lý danh sách NHTM được phép mua ngoại tệ, Quản lý đợt mua bán ngoại tệ đồng đô la (USD), lựa chọn NHTM mua ngoại tệ, Quản lý hợp đồng, Quản lý thanh toán, Báo cáo.

+ Nhóm chức năng Mua lại có kỳ hạn TPCP, gồm các chức năng: Quản lý thông tin NHTM, Quản lý danh sách đối tác mua lại có kỳ hạn TPCP, Quản lý hạn mức mua lại có kỳ hạn TPCP, Quản lý yêu cầu chào giá mua lại có kỳ hạn TPCP, Xác định kết quả mua lại, Quản lý thanh toán.

- Phần Front End (là phần bên ngoài truy nhập từ internet phục vụ cho người sử dụng là các NHTM được đặt trên hệ thống dịch vụ công KBNN) có các chức năng:

+ Nhóm chức năng Hệ thống, gồm các chức năng: Quản lý đăng nhập, đổi mật khẩu, Đăng ký chứng thư số, Xem thông tin ngân hàng.

+ Nhóm chức năng Quản lý hợp đồng, gồm các chức năng: Quản lý PLHĐ điện tử mua lại có kỳ hạn TPCP; Quản lý hợp đồng mua ngoại tệ; Tra cứu hợp đồng khung tiền gửi; Quản lý PLHĐ tiền gửi;

+ Nhóm chức năng Quản lý bản chào, gồm các chức năng: Quản lý bản chào lãi suất tiền gửi; Quản lý bản chào ngoại tệ;

+ Nhóm chức năng quản lý thanh toán, gồm các chức năng: Cập nhật tình trạng thanh toán ngoại tệ; Tra cứu tình hình thanh toán mua ngoại tệ của KBNN;

+ Nhóm chức năng Tra cứu, gồm các chức năng: Thông báo nhu cầu mua ngoại tệ, Tra cứu thông báo lựa chọn NHTM mua ngoại tệ, Tra cứu văn bản thông báo lựa chọn NHTM dự kiến tiền gửi, Tra cứu công văn thông báo nhu cầu gửi tiền của KBNN, Tra cứu kết quả lựa chọn NHTM gửi tiền có kỳ hạn và PLHĐ dự thảo, Tra cứu thông báo hủy đợt chào tiền gửi.

+ Nhóm chức năng Nhập dự liệu dự báo, gồm các chức năng: Các chức năng nhập số dự báo của các đơn vị thuộc Bộ Tài chính.

Công nghệ sử dụng để nâng cấp hệ thống Quản lý ngân quỹ

- Phần Back End:

+ Công cụ phát triển và nền tảng công nghệ:
    - Công cụ phát triển: Oracle developer;
    - Kiến trúc ứng dụng: 3 lớp với CSDL và máy chủ ứng dụng tập trung;
    - Cơ sở dữ liệu: Oracle 12C;
    - Máy chủ chạy ứng dụng: Yêu cầu nâng cấp Oracle WebLogic Server từ phiên bản 10.3.6.0 lên 12.2.1.4 trở lên.
+ Môi trường hệ thống:
    - Máy chủ ứng dụng: sử dụng máy chủ hiện có;
    - Máy chủ CSDL: sử dụng máy chủ hiện có;
    - Máy trạm: Sử dụng hệ điều hành Microsoft Windows 64-bit phiên bản 10, 11; trình duyệt cài đặt Microsoft Edge hoặc Firefox hoặc Chrome;
    - Hệ thống mạng: sử dụng mạng WAN KBNN và Bộ Tài chính.

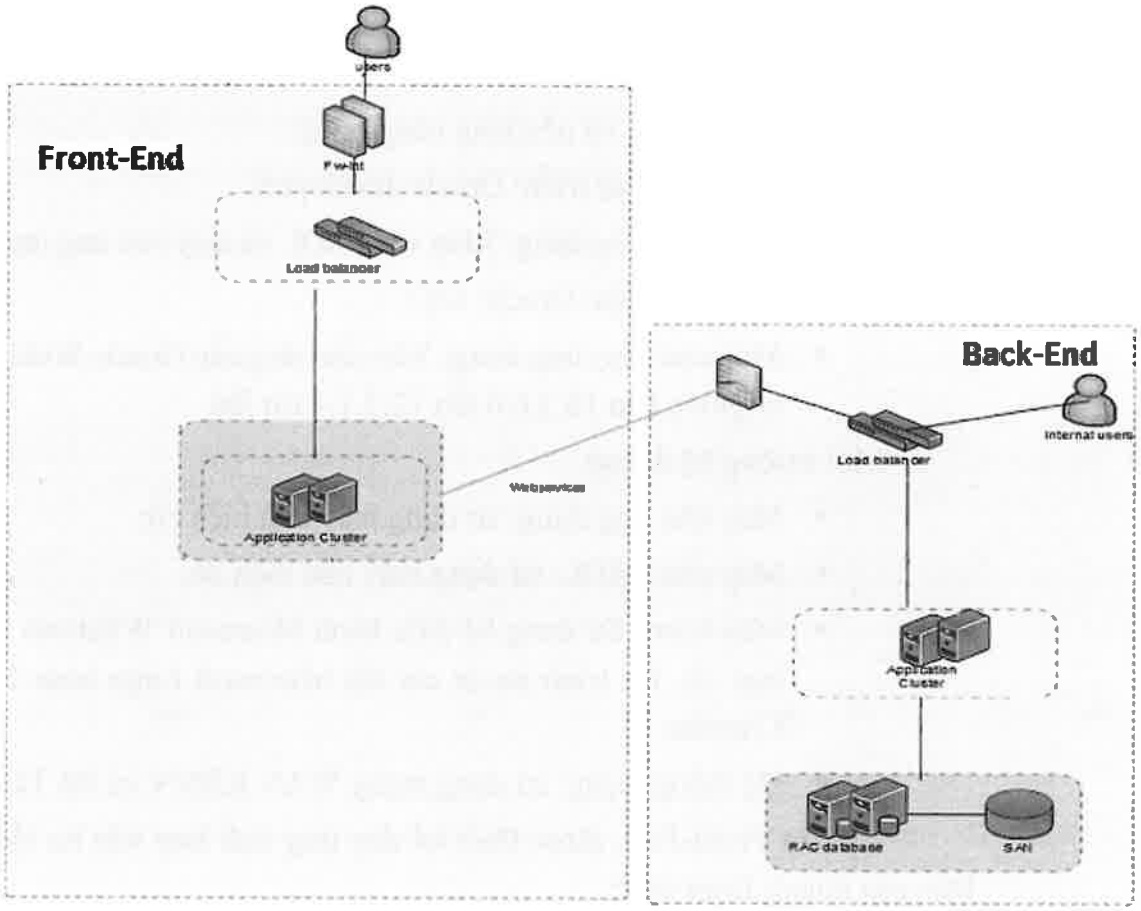
- Phần Front-End, được thiết kế đáp ứng tích hợp vào hạ tầng hệ thống Báo cáo nhanh front-end:

+ Công cụ phát triển và nền tảng công nghệ:
    - Công cụ phát triển: Oracle developer;
+ Máy chủ chạy ứng dụng: Yêu cầu nâng cấp Oracle WebLogic Server từ phiên bản 12.2.1.3 lên 12.2.1.4 trở lên môi trường hệ thống:
    - Hệ thống máy chủ: Cài đặt tích hợp vào hạ tầng sẵn có của hệ thống DVC front-end;
    - Máy trạm: Sử dụng hệ điều hành Microsoft Windows 64-bit phiên bản 10, 11; về trình duyệt cài đặt Microsoft Edge hoặc Firefox hoặc Chrome;

Hệ thống mạng: sử dụng mạng WAN KBNN và Bộ Tài chính.

Sơ đồ hiện trạng hạ tầng kỹ thuật của hệ thống QLNQ và các điều kiện khác

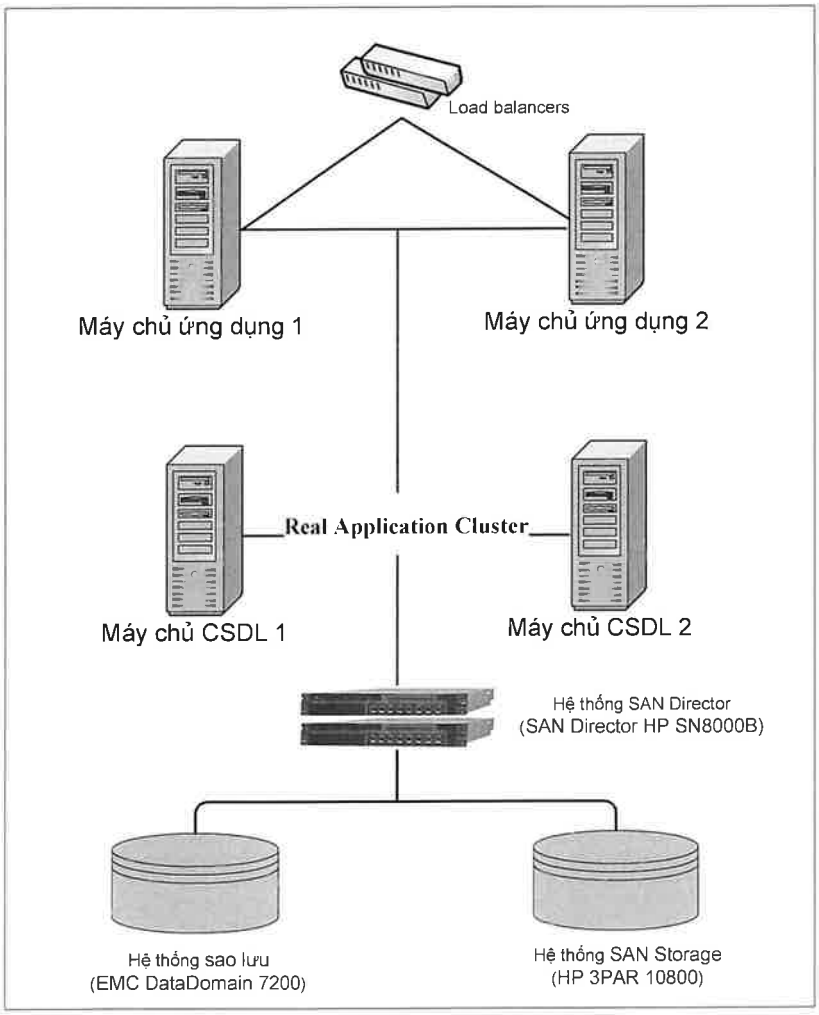
Hệ thống QLNQ, phần Front End được cài đặt trên hệ thống máy chủ Báo cáo nhanh phần frontend theo mô hình sau:



Sơ đồ hạ tầng hệ thống QLNQ

Hệ thống QLNQ, phần Front End được triển khai trên hệ thống máy chủ bằng cách deploy thêm các managed server lên application server được cài tại máy chủ vật lý của BCNFE.

Hệ thống QLNQ phần Back End được cài đặt tại KBNN trên hạ tầng thiết bị (máy chủ) và hệ thống thiết bị lưu trữ sao lưu (thiết bị lưu trữ, sao lưu) hiện tại của KBNN đang cài đặt hệ thống QLNQ phục vụ Dự báo luồng tiền:



Hình 3: Mô hình hạ tầng hệ thống QLNQ (back end)

- Hệ thống thiết bị cân bằng tải (Load balancer): sử dụng thiết bị cân bằng tải của dịch vụ công KBNN.

- Lớp máy chủ ứng dụng: Bao gồm 02 máy chủ được ảo hóa từ hạ tầng Dịch vụ công KBNN, mỗi máy chủ 4 core và 64 GB RAM, cài đặt hệ điều hành Oracle Solaris 11 (với các bản vá), cài đặt phần mềm lớp giữa Weblogic Server và được cấu hình chia tải cho nhau thông qua thiết bị cân bằng tải;

- Lớp máy chủ cơ sở dữ liệu: Bao gồm 2 máy chủ được được ảo hóa từ hạ tầng Dịch vụ công KBNN, mỗi máy chủ 8 core và 128GB RAM, cài đặt hệ điều hành Oracle Solaris 11 (với các bản vá), cài đặt phần mềm quản trị CSDL Oracle và được cấu hình dự phòng cho nhau, bảo đảm cơ sở dữ liệu luôn luôn hoạt động để không làm ảnh hưởng đến hoạt động của phần mềm;

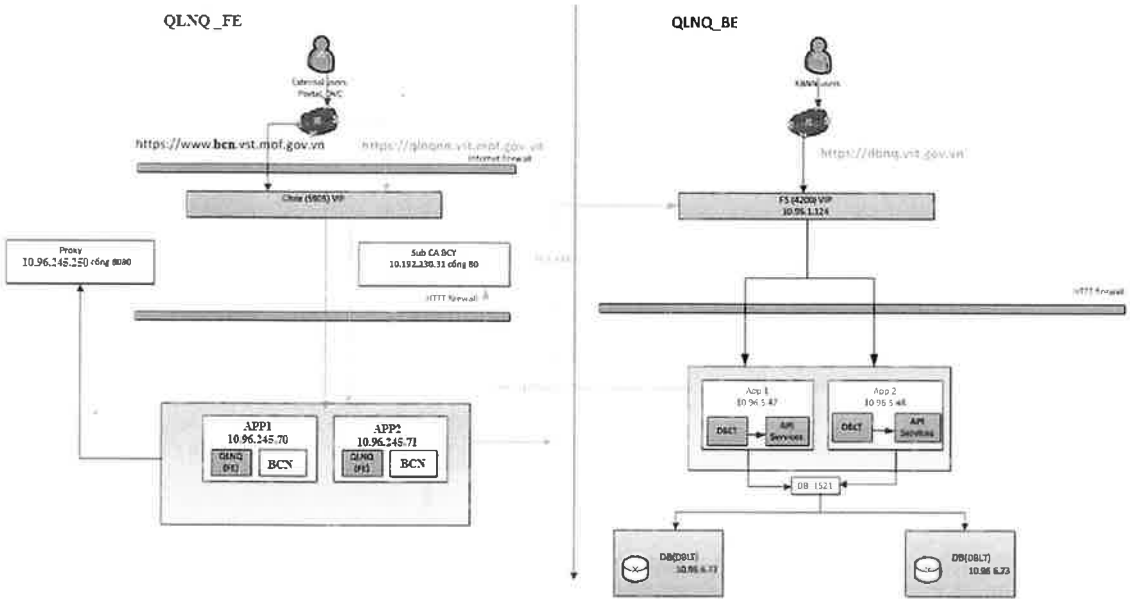
- Hệ thống thiết bị chuyển mạch quang SAN Director (SAN Director): sử dụng hạ tầng lưu trữ tập trung của KBNN là hệ thống SAN Director HP SN8000B;

- Hệ thống lưu trữ (SAN Storage): sử dụng hạ tầng lưu trữ tập trung của

KBNN là hệ thống lưu trữ tập trung HP 3PAR 10800;

- Hệ thống sao lưu khôi phục: sử dụng hạ tầng sao lưu tập trung của KBNN là tủ sao lưu EMC DataDomain 7200.

Mô hình kết nối Front – End và Back – End:



Hình 4: Mô hình kết nối Front-End và Back-End

- Phần Front-end kết nối với phần Back-end qua webservice với giao thức https.

Thông tin máy chủ FE, BE:

Hệ thống QLNQ	**Tên máy/IP**	**Mô tả**
BE	10.96.5.47 10.96.5.48	Máy chủ Weblogic server Back end
FE	10.96.245.70 10.96.245.71	Máy chủ Weblogic server Front end

Máy chủ ứng dụng front – end (Application Server FE):

Gồm 02 server, cài đặt Weblogic server 12c các cho ứng dụng FE. Thông tin về server triển khai:

- Server cho hệ thống FE
- IP: 10.96.245.70, 10.96.245.71
- Hệ điều hành: AIX7.2

2.2.2. Danh sách yêu cầu chức năng cần mở rộng:

Các tác nhân tham gia vào quy trình nghiệp vụ gồm:

- Chuyên viên Ban Quản lý ngân quỹ
- Lãnh đạo Tổ Ban Quản lý ngân quỹ
- Lãnh đạo Ban Quản lý ngân quỹ
- Chuyên viên Ban Giao dịch
- Lãnh đạo Tổ Ban Giao dịch
- Lãnh đạo Ban Giao dịch
- Chuyên viên NHTM
- Lãnh đạo NHTM
- Quản trị hệ thống
- Chuyên viên Ban QLTT

Danh sách yêu cầu chức năng cần mở rộng của Hệ thống Quản lý ngân quỹ cụ thể sau:

STT	Tên chức năng cần mở rộng	Mô tả yêu cầu chức năng	Tác nhân
I	**QUẢN LÝ VAY/TẠM ỨNG NQNN**		
1.1	Quản lý hạn mức tạm ứng, vay NQNN	- Chuyên viên Ban QLNQ Nhập hạn mức tạm ứng, vay NQNN (có phân loại NSTW/NS tỉnh) - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ Phê duyệt hạn mức tạm ứng, vay NQNN - Chuyên viên Ban QLNQ Tra cứu các bản ghi hạn mức tạm ứng, vay NQNN đã được phê duyệt	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ
1.2	Quản lý thủ tục tạm ứng/vay NQNN	- Chuyên viên Ban QLNQ Nhập (mức tạm ứng/vay, thời hạn tạm ứng/vay, thời hạn hoàn trả tạm ứng/vay), sửa, xóa thông tin, tải hồ sơ tạm ứng/vay NQNN (có phân loại NSTW/NS tỉnh; phân loại hồ sơ đề nghị tạm ứng NQNN/vay NQNN)	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ

		- Chuyên viên Ban QLNQ Hoàn thiện hồ sơ đề nghị và gửi trình duyệt cho LĐ Tổ. - Chuyên viên Ban QLNQ Tra cứu từng hồ sơ đã được phê duyệt. NSD có thể tải và kết xuất danh sách hồ sơ hoặc tải xuống từng hồ sơ. - Lãnh đạo Tổ QLNQ thực hiện phê duyệt/từ chối hồ sơ đề nghị tạm ứng/vay NQNN cho NSTW/NS tỉnh - Hệ thống tính toán hạn mức tạm ứng/vay còn lại; cho phép NSD tra cứu hạn mức tạm ứng/vay còn lại - Hệ thống tạo email thông báo sắp đến hạn hoàn trả tạm ứng/vay NQNN. - Chuyên viên Ban QLNQ Tạo file văn bản nhắc hạn (Word), cho phép người dùng tải xuống, hoàn thiện. - Chuyên viên Ban QLNQ có thể thực hiện tải xuống danh sách, kết xuất danh sách công văn nhắc hạn hoàn trả tạm ứng/vay NQNN, NSD có thể tải xuống chi tiết từng công văn nhắc hạn hoàn trả.	
1.3	Nhận, tra cứu dữ liệu rút vốn tạm ứng/vay NQNN cho NSTW/NS tỉnh và dữ liệu hoàn trả tạm ứng/vay NQNN từ Kho DL	- Hệ thống kết nối với kho DL cập nhật các số liệu của từng lần rút vốn tạm ứng/vay NQNN, từng lần hoàn trả tạm ứng/vay NQNN. - Hệ thống tính toán dư nợ tạm ứng/vay NQNN (có phân loại NSTW/NS tỉnh) sau khi đã hoàn trả tạm ứng. - Chuyên viên Ban QLNQ/Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ tra cứu dữ liệu rút vốn tạm ứng/vay NQNN cho NSTW/NS tỉnh và dữ liệu hoàn trả	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ

		tạm ứng/vay NQNN từ Kho DL	
1.4	Quản lý thông tin, hồ sơ gia hạn khoản vay NQNN cho NSTW	- Chuyên viên Ban QLNQ Nhập thông tin, tải thông tin hồ sơ gia hạn khoản vay NQNN cho NSTW - Hệ thống gửi email nhắc nhở tạo công văn nhắc hoàn trả vay khi đến hạn - Chuyên viên Ban QLNQ Tra cứu các hồ sơ gia hạn khoản vay NQNN cho NSTW. NSD có thể thực hiện kết xuất hồ sơ gia hạn khoản vay. - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ thực hiện phê duyệt/từ chối thông tin, hồ sơ đề nghị gia hạn khoản vay NQNN cho NSTW.	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ
1.5	Báo cáo	Chuyên viên Ban QLNQ/ Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ lập, in các báo cáo: - Báo cáo tình hình tạm ứng/vay NQNN (có phân loại NSTW/NS tỉnh chi tiết theo từng tỉnh): có các tham số theo từng Hợp đồng, số dư đầu, số phát sinh, số hoàn trả, số dư sau phát sinh/hoàn trả và theo mục đích vay. - Báo cáo hạn mức tạm ứng, vay NQNN (có phân loại NSTW/NS tỉnh)	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ
II	**QUẢN LÝ TIỀN GỬI CÓ KỲ HẠN TẠI NGÂN HÀNG**		
	Phần BackEnd		
2.1	Quản lý hạn mức tiền gửi theo quý	- Chuyên viên Ban QLNQ chỉnh sửa hạn mức giao dịch theo quý thành hạn mức giao dịch (không cố định kỳ hạn, hạn mức có hiệu lực kể từ ngày được phê duyệt cho đến khi hạn mức mới được phê duyệt; cho phép kiểm soát hạn mức tiền gửi của các NHTM khi	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ

		cần)	
2.2	Quản lý, kiểm soát và ký duyệt văn bản thông báo lựa chọn NHTM dự kiến gửi tiền	- Chuyên viên Ban QLND thực hiện quản lý (thêm, sửa, xóa) thông báo lựa chọn NHTM dự kiến gửi tiền: lựa chọn NHTM thỏa mãn tiêu chí đánh dấu sẵn - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ thực kiểm soát thông báo lựa chọn NHTM dự kiến gửi tiền - Lãnh đạo Ban QLNQ thực ký duyệt thông báo lựa chọn NHTM dự kiến gửi tiền. - Hệ thống gửi thông báo tới NHTM	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
2.3	Tạo đợt chào	- Chuyên viên Ban QLNQ thêm mới, sửa, xóa đợt chào đáp ứng kiểm soát hạn mức không cố định kỳ hạn	- Chuyên viên Ban QLNQ
2.4	Quản lý, kiểm soát, phê duyệt công văn thông báo về nhu cầu tiền gửi có kỳ hạn của KBNN	- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện thêm mới, sửa, xóa thông báo về nhu cầu tiền gửi có kỳ hạn của KBNN: đáp ứng chức năng Thông báo lựa chọn NHTM dự kiến gửi tiền chỉnh sửa thỏa mãn lựa chọn NHTM bằng tiêu chí đánh dấu sẵn (không qua chấm điểm NHTM) - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ thực hiện kiểm soát thông báo về nhu cầu gửi tiền của KBNN - Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện phê duyệt thông báo về nhu cầu gửi tiền có kỳ hạn của KBNN - Hệ thống gửi thông báo tới NHTM về nhu cầu gửi tiền có kỳ hạn của KBNN	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ

2.5	Quản lý thông báo thu hồi/rút trước hạn Tiền gửi có kỳ hạn	- Chuyên viên Ban QLNQ tạo/sửa/xóa/hủy công văn thông báo/đề nghị thu hồi/rút trước hạn gửi NHTM gồm các nội dung: PLHĐ, kỳ hạn, số tiền cần rút, số tiền gửi còn lại, thời gian rút trước hạn. - Thêm email thông báo cho Ban GD khi công văn được ký kết, hoàn thiện - Chuyên viên, Lãnh đạo Tổ, Lãnh đạo QLNQ tra cứu lãi suất rút trước hạn tiền gửi CKH do NHTM thông báo đối với từng PLHĐ - Lãnh đạo Tổ, Ban QLNQ phê duyệt công văn thu hồi đã được Chuyên viên trình lên. - Hệ thống tính toán số tiền rút, số tiền lãi rút trước hạn theo lãi suất rút trước hạn của NHTM thông báo	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
2.6	Quản lý hợp đồng khung	- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện tải Hợp đồng sửa đổi, bổ sung HĐK lên hệ thống QLNQ	- Chuyên viên Ban QLNQ
2.7	Quản lý phụ lục hợp đồng tiền gửi có kỳ hạn	- Chuyên viên, Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ thực hiện tra cứu PL hợp đồng tiền gửi có kỳ hạn (bổ sung lịch sử rút trước hạn cho mỗi phụ lục hợp đồng)	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ
2.8	Đối chiếu tiền thu hồi rút trước hạn tiền gửi	- Chuyên viên Ban Giao dịch thực hiện đối chiếu, xác nhận thu hồi trước hạn Tiền gửi có kỳ hạn của NHTM (Căn cứ chứng từ báo CÓ của ngân hàng) - LĐ Tổ Ban Giao dịch phê duyệt xác nhận thanh toán thu hồi trước hạn Tiền gửi có kỳ hạn của NHTM	- Chuyên viên Ban GD - Lãnh đạo Tổ Ban GD

2.9	Đối chiếu số liệu hàng ngày giữa HT QLNQ và Kho dữ liệu thu chi NS	- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện đối chiếu số liệu hàng ngày giữa hệ thống QLNQ và Kho dữ liệu	- Chuyên viên Ban QLNQ
2.10	Đối chiếu số liệu gửi tiền có kỳ hạn từ nguồn NQNN theo tháng giữa Ban QLNQ và Ban Giao dịch	- Chuyên viên Ban QLNQ và Chuyên viên Ban Giao dịch thực hiện đối chiếu số liệu gửi tiền có kỳ hạn từ nguồn NQNN theo tháng. - Lãnh đạo Ban QLNQ và Lãnh đạo Ban Giao dịch thực hiện phê duyệt/từ chối duyệt đối chiếu số liệu gửi tiền có kỳ hạn từ nguồn NQNN theo tháng.	- Chuyên viên Ban QLNQ - Chuyên viên Ban GD - Lãnh đạo Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban GD
2.11	Quản lý quyết định điều chuyển NQNN tiền gửi	- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện thêm, sửa, xóa quyết định điều chuyển NQNN gửi tiền: sửa đổi mẫu quyết định điều chuyển theo quy trình mới - Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện phê duyệt (ký số)/từ chối Quyết định điều chuyển ngân quỹ tiền gửi, chuyển Ban Giao dịch qua hệ thống QLNQ (trường hợp được phê duyệt)	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
2.12	Báo cáo	- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện khai thác dữ liệu: + Báo cáo liệt kê tình hình gửi tiền có kỳ hạn tại NHTM (bao gồm cả thu hồi trước hạn) + Báo cáo hạn mức tiền gửi	- Chuyên viên Ban QLNQ
	Phần FrontEnd		
2.13	Tra cứu Công văn đề nghị/thông báo thu hồi trước hạn Tiền gửi có kỳ hạn từ KBNN	- Chuyên viên NTHM/Lãnh đạo NHTM nhận mail thông báo, tra cứu, xem thông báo thu hồi trước hạn	- Chuyên viên NHTM - Lãnh đạo NHTM

2.14	Quản lý thông báo lãi suất rút trước hạn áp cho tiền gửi có KH của NHTM	- Chuyên viên NHTM lập thông báo lãi suất rút trước hạn cho PLHĐ: nhập lãi suất tương ứng với PLHĐ; hệ thống sinh số tiền cần rút, số lãi NHTM cần trả; số tiền còn lại của PLHĐ - Lãnh đạo NHTM ký số thông báo lãi suất rút trước hạn áp cho tiền gửi có kỳ hạn của NHTM	- Chuyên viên NHTM - Lãnh đạo NHTM
2.15	Quản lý bản chào lãi suất	- Chỉnh sửa chức năng Quản lý bản chào lãi suất bổ sung trường hợp: nếu NHTM vi phạm (do KBNN đánh giá và đánh dấu tại Backend) thì Chuyên viên NHTM không tạo được bản chào mới; không tra cứu được thông báo nhu cầu gửi tiền mới	- Chuyên viên NHTM
2.16	Tra cứu và xác nhận tình trạng nhận tiền gửi NQNN	- Chuyên viên NHTM upload chứng từ xác nhận đã nhận tiền tại ngày gửi tiền	- Chuyên viên NHTM
III	**QUẢN LÝ MUA BÁN LẠI TPCP**		
	Phần BackEnd		
3.1	Quản lý hạn mức giao dịch	- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện thêm/sửa/Tra cứu Phê duyệt/tra cứu hạn mức giao dịch (không cố định kỳ hạn, hạn mức có hiệu lực kể từ ngày được phê duyệt cho đến khi hạn mức mới được phê duyệt) - Lãnh đạo Tổ - Ban QLNQ phê duyệt/tra cứu hạn mức giao dịch (không cố định kỳ hạn, hạn mức có hiệu lực kể từ ngày được phê duyệt cho đến khi hạn mức mới được phê duyệt)	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ QLNQ

3.2	Quản lý yêu cầu chào mua bán lại TPCP	- Chuyên viên Ban QLNQ thêm/sửa/tra cứu phương án (yêu cầu) chào mua lại có kỳ hạn TPCP (đáp ứng hạn mức không cố định kỳ hạn, hạn mức có hiệu lực kể từ ngày được phê duyệt cho đến khi hạn mức mới được phê duyệt) - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ thực hiện phê duyệt phương án chào mua lại có kỳ hạn TPCP (đáp ứng hạn mức không cố định kỳ hạn, hạn mức có hiệu lực kể từ ngày được phê duyệt cho đến khi hạn mức mới được phê duyệt)	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ
3.3	Quản lý quyết định điều chuyển NQNN mua bán lại TPCP	- Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện phê duyệt (ký số)/từ chối Quyết định điều chuyển NQNN mua bán lại TPCP, chuyển Ban Giao dịch qua hệ thống QLNQ (trường hợp được phê duyệt)	- Lãnh đạo Ban QLNQ
3.4	Tính toán, phân bổ lãi danh nghĩa thực nhận cho NHTM	Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện tính toán, phân bổ lãi danh nghĩa thực hiện cho từng NHTM	- Chuyên viên Ban QLNQ
3.5	Xác nhận khoản tiền lãi danh nghĩa TPCP thực nhận được từ Trung tâm lưu ký chứng khoán (VSDC)	- Chuyên viên Ban GD xác nhận thông tin khoản tiền lãi danh nghĩa TPCP thực nhận từ VSDC (căn cứ báo Có của ngân hang) - LĐ Tổ Ban Giao dịch phê duyệt xác nhận nhận tiền lãi danh nghĩa từ VSDC.	- Chuyên viên Ban GD - Lãnh đạo Tổ Ban GD
3.6	Quản lý quyết định điều chuyển hoàn trả lãi danh nghĩa	- Chuyên viên Ban QLNQ thêm/sửa/xóa/gửi quyết định điều chuyển hoàn trả lãi danh nghĩa - LĐ Tổ Ban QLNQ phê duyệt quyết định điều chuyển ngân quỹ - LĐ Ban QLNQ thực hiện phê duyệt (ký số)/từ chối Quyết định	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ

		điều chuyển ngân quỹ hoàn trả lãi danh nghĩa, chuyển Ban Giao dịch qua hệ thống QLNQ (trường hợp được phê duyệt)	
3.7	Xác nhận Quyết định điều chuyển hoàn trả lãi danh nghĩa	- Chuyên viên Ban Giao dịch thực hiện xác nhận Quyết định điều chuyển ngân quỹ hoàn trả lãi danh nghĩa - Lãnh đạo Tổ Ban Giao dịch thực hiện xác nhận Quyết định điều chuyển ngân quỹ hoàn trả lãi danh nghĩa	- Chuyên viên Ban Giao dịch - Lãnh đạo Tổ Ban Giao dịch
3.8	Quản lý điều chỉnh thời gian thanh toán lần 2	- Chuyên viên Ban QLNQ (tổ giao dịch ngân quỹ) nhập thông tin điều chỉnh thời gian thanh toán lần 2 dựa trên công văn điều chỉnh thời gian thanh toán giao dịch lần 2 đã được KBNN và NHTM ký - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ (tổ GDNQ) phê duyệt dựa trên công văn điều chỉnh thời gian thanh toán giao dịch lần 2 đã được KBNN và NHTM ký - Hệ thống tính tiền phạt chậm thanh toán	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
3.9	Tra cứu và xác nhận nhận tiền thanh toán lần 2, phạt chậm thanh toán lần 2 của NHTM	- Chuyên viên Ban Giao dịch xác nhận tiền phạt chậm thanh toán của NHTM - Lãnh đạo tổ Ban Giao dịch thực hiện phê duyệt xác nhận thanh toán lần 2 và xác nhận thanh toán tiền phạt chậm thanh toán của NHTM	- Chuyên viên Ban Giao dịch - Lãnh đạo Tổ Ban Giao dịch
3.10	Tra cứu và xác nhận mất khả năng thanh toán lần 2	- Chuyên viên Ban QLNQ tra cứu và xác nhận mất khả năng thanh toán	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ

3.11	Tính giá dịch vụ (dịch vụ của HNX và VSDC)	- Chuyên viên Ban QLNQ nhập mức phí dịch vụ trả cho HNX đối với từng kỳ hạn giao dịch; mức giá dịch vụ lưu ký, dịch vụ chuyển khoản, dịch vụ xử lý lỗi của VSDC; Truy xuất Mã TPCP; Số lượng TPCP; Giá dịch vụ tạm tính; đối chiếu giá dịch vụ và chức năng kết xuất phiếu tính giá trong kỳ	- Chuyên viên Ban QLNQ
3.12	Đối chiếu số liệu hàng ngày giữa hệ thống QLNQ và Kho dữ liệu thu chi NS	Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện đối chiếu số liệu hàng ngày giữa hệ thống QLNQ và Kho dữ liệu	- Chuyên viên Ban QLNQ
3.13	Báo cáo	- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện khai thác dữ liệu: + Báo cáo liệt kê tình hình mua bán lại TPCP + Báo cáo hạn mức Repo	- Chuyên viên Ban QLNQ
	Phần FrontEnd		
3.14	Tra cứu hợp đồng khung mua bán lại TPCP	+ Chuyên viên NHTM, Lãnh đạo NHTM thực hiện tra cứu, xem chi tiết và tải hợp đồng khung tại màn hình chi tiết hợp đồng khung mua bán lại TPCP	- Chuyên viên NHTM - Lãnh đạo NHTM
IV	**QUẢN LÝ MUA/ĐỔI NGOẠI TỆ**		
	Phần BackEnd - Mua ngoại tệ thông thường (gồm cả USD và ngoại tệ khác)		
4.1	Quản lý (nhập, phê duyệt) hạn mức mua ngoại tệ	- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện nhập hạn mức mua ngoại tệ cho các loại ngoại tệ khác nhau (hệ thống QLNQ hiện nay chỉ quản lý hạn mức mua ngoại tệ bằng USD, theo đó phát sinh yêu cầu mua từ ngoại tệ khác sang USD để đảm bảo không vượt hạn mức) - Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện phê duyệt hạn mức ngoại tệ cho các loại ngoại tệ khác nhau	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ

4.2	Cập nhật, điều chỉnh, phê duyệt danh sách NHTM dự kiến mua ngoại tệ từng đợt	- Chuyên viên Tổ GDNQ cập nhật, điều chỉnh danh sách NHTM dự kiến mua ngoại tệ từng đợt theo phê duyệt của Lãnh đạo KBNN, trình phê duyệt Lãnh đạo Tổ - Lãnh đạo Tổ Ban giao dịch thực hiện phê duyệt/từ chối danh sách NHTM dự kiến mua ngoại tệ từng đợt	- Chuyên viên Ban Giao dịch - Lãnh đạo Tổ Ban Giao dịch
4.3	Quản lý đợt mua ngoại tệ	- Chuyên viên Ban QLNQ có thể thêm mới, sửa, xóa đợt mua các loại ngoại tệ (cho phép upload thủ công) - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ thực hiện phê duyệt/từ chối duyệt, xem, tra cứu đợt mua ngoại tệ. Lãnh đạo Ban QLNQ phê duyệt thành công, hệ thống gửi thông báo nhu cầu mua ngoại tệ đến NHTM trong đợt mua ngoại tệ tương ứng. Sau khi Lãnh đạo Ban phê duyệt đợt mua ngoại tệ, hệ thống tự động gửi thông báo nhu cầu mua ngoại tệ đến NHTM	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ
4.4	Áp tỷ giá và lựa chọn NHTM mua ngoại tệ	- Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện lựa chọn các tỷ giá mua ngoại tệ phù hợp từ bản chào của các NHTM. Sau khi áp tỷ giá thành công, hệ thống gửi thông báo và email lựa chọn NHTM để mua ngoại tệ cho NHTM, gửi email cho Ban Giao dịch, Ban QLTT, gửi thông báo không lựa chọn NHTM để mua ngoại tệ cho NHTM không được lựa chọn.	- Lãnh đạo Ban QLNQ
4.5	Quản lý (tạo mới, phê duyệt) hợp đồng mua ngoại tệ	- Chuyên viên Ban QLNQ tạo mới hợp đồng từ kết quả LĐ ban áp tỷ giá lựa chọn NHTM mua ngoại tệ	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ

		(không qua tạo thông báo lựa chọn NHTM mua ngoại tệ trên hệ thống) - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ thực hiện phê duyệt hợp đồng mua ngoại tệ trước khi chuyển sang NHTM thực hiện hoàn thiện hợp đồng	Ban QLNQ
4.6	Quản lý Quyết định điều chuyển ngân quỹ	- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện thêm/sửa/xóa/tra cứu quyết định điều chuyển ngân quỹ đáp ứng chỉnh sửa tách quyết định điều chuyển NQNN tương ứng theo từng hợp đồng mua bán ngoại tệ với từng NHTM trúng thầu (sửa tên chức năng, tên mẫu biểu từ Lệnh điều chuyển sang Quyết định) - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ, Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện phê duyệt (ký số)/từ chối Quyết định điều chuyển ngân quỹ, chuyển Ban Giao dịch qua hệ thống QLNQ (trường hợp được phê duyệt)	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
4.7	Xác nhận thực hiện Quyết định điều chuyển VNĐ mua ngoại tệ	- Chuyên viên Ban Giao dịch xác nhận thực hiện điều chuyển tiền gửi LĐ Tổ Ban GD phê duyệt - Lãnh đạo Tổ Ban GD thực hiện phê duyệt/ từ chối duyệt xác nhận thực hiện Quyết định điều chuyển	- Chuyên viên Ban GD - Lãnh đạo Ban GD
4.8	Xác nhận ngoại tệ mua về tài khoản	- Chuyên viên Ban giao dịch thực hiện xác nhận ngoại tệ mua về dựa trên Căn cứ chứng từ báo Có của ngân hàng. - Lãnh đạo Ban Giao dịch thực hiện phê duyệt xác nhận ngoại tệ mua về. - Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện xác nhận ngoại tệ mua về tài	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ - Chuyên viên Ban Giao dịch

		khoản - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ phê duyệt xác nhận ngoại tệ mua về tài khoản	- Lãnh đạo Ban Giao dịch
	Phần BackEnd - Mua ngoại tệ ngay (gồm cả USD và ngoại tệ khác)		
4.9	Cập nhật, điều chỉnh danh sách NHTM dự kiến mua ngoại tệ ngay	- Chuyên viên Tổ GDNQ cập nhật, điều chỉnh danh sách NHTM dự kiến mua ngoại tệ ngay là các NHTM nơi KBNN mở tài khoản thanh toán bằng ngoại tệ	- Chuyên viên Ban QLNQ
4.10	Quản lý đợt mua ngoại tệ ngay	- Chuyên viên Ban QLNQ có thể thêm mới, sửa, xóa đợt mua các loại ngoại tệ ngay (cho phép upload thủ công) - Lãnh đạo Tổ, Lãnh đạo Ban QLNQ phê duyệt/từ chối duyệt/xem/tra cứu đợt mua ngoại tệ ngay - Hệ thống gửi thông báo, email về nhu cầu mua ngoại tệ ngay tới NHTM thuộc danh sách NHTM dự kiến mua ngoại tệ ngay	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
4.11	Mở bản chào mua ngoại tệ ngay	-Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện mở bản chào mua ngoại tệ ngay (USD và ngoại tệ khác)	- Lãnh đạo ban QLNQ
4.12	Áp tỷ giá và lựa chọn NHTM mua ngoại tệ ngay	- Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện lựa chọn các tỷ giá mua ngoại tệ phù hợp từ bản chào của các NHTM. Sau khi áp tỷ giá thành công hệ thống gửi thông báo và email lựa chọn NHTM để mua ngoại tệ cho NHTM, gửi email cho Ban Giao dịch, Ban QLTT, gửi thông báo không lựa chọn NHTM để mua ngoại tệ cho NHTM không được lựa chọn.	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ - Lãnh đạo ban QLNQ

		**Lưu ý: Trong TH có nhiều hơn 1 NH có cùng tỷ giá trúng thầu, Hệ thống sẽ chọn NHTM trúng thầu là NHTM có thời gian gửi bản chào đến KBNN sớm nhất.*	
4.13	Quản lý hợp đồng mua ngoại tệ ngay	- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện tạo mới/sửa/xóa/gửi phê duyệt hợp đồng mua ngoại tệ ngay - Lãnh đạo Tổ QLNQ thực hiện phê duyệt/từ chối duyệt hợp đồng mua ngoại tệ ngay trước khi gửi cho NHTM hoàn thiện và sau khi NHTM đã hoàn thiện - LĐ Ban QLNQ thực hiện ký duyệt/từ chối duyệt hợp đồng mua ngoại tệ ngay	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
4.14	Quản lý quyết định điều chuyển ngân quỹ mua ngoại tệ ngay	- Chuyên viên Ban QLNQ có thể tạo mới/thêm/sửa xóa quyết định điều chuyển ngân quỹ mua ngoại tệ ngay - Lãnh đạo Tổ QLNQ phê duyệt quyết định điều chuyển ngân quỹ - Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện phê duyệt (ký số)/từ chối Quyết định điều chuyển ngân quỹ, chuyển Ban GD qua hệ thống QLNQ (trường hợp được phê duyệt)	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
4.15	Xác nhận điều chuyển VND mua ngoại tệ ngay	- Chuyên viên Ban Giao dịch xác nhận thực hiện điều chuyển tiền gửi mua ngoại tệ ngay cho Lãnh đạo Tổ Ban GD phê duyệt - Lãnh đạo Tổ Ban GD thực hiện phê duyệt/từ chối duyệt xác nhận thực hiện Quyết định điều chuyển	- Chuyên viên Ban GD - Lãnh đạo Tổ Ban GD
4.16	Xác nhận ngoại tệ mua ngay về tài khoản	- Chuyên viên Ban GD căn cứ chứng từ báo Có của ngân hàng	- Chuyên viên Ban GD

		thực hiện xác nhận ngoại tệ mua ngay về tài khoản và gửi cho Lãnh đạo Tổ Ban Giao dịch - Lãnh đạo Tổ Ban Giao dịch thực hiện xác nhận ngoại tệ mua ngay về tài khoản - Chuyên viên Ban QLTT xác nhận ngoại tệ mua ngay về tài khoản	- Lãnh đạo Tổ Ban GD - Lãnh đạo Ban GD - Chuyên viên Ban QLTT
	Phần BackEnd - Chuyển đổi ngoại tệ (ngoại tệ khác USD)		
4.17	Cập nhật, điều chỉnh danh sách NHTM dự kiến chuyển đổi	- Chuyên viên Ban QLNQ (Tổ GDNQ) cập nhật, điều chỉnh danh sách NHTM dự kiến chuyển đổi ngoại tệ là các NHTM nơi KBNN mở tài khoản thanh toán bằng ngoại tệ	- Chuyên viên Ban QLNQ
4.18	Quản lý đợt chuyển đổi ngoại tệ	- Chuyên viên Ban QLNQ có thể thêm mới, sửa, xóa đợt mua chuyển đổi ngoại tệ - Lãnh đạo Tổ, Lãnh đạo Ban QLNQ có thể thực hiện phê duyệt/từ chối duyệt/xem/tra cứu đợt chuyển đổi ngoại tệ. Hệ thống gửi thông báo, email về nhu cầu chuyển đổi tới NHTM thuộc danh sách NHTM dự kiến chuyển đổi ngoại tệ	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
4.19	Mở bản chào chuyển đổi ngoại tệ	- Lãnh đạo Ban thực hiện mở bản chào chuyển đổi ngoại tệ.	- Lãnh đạo Ban QLNQ
4.20	Lựa chọn NHTM chuyển đổi ngoại tệ	- Sau khi Lãnh đạo Ban QLNQ mở bản chào, hệ thống tự chọn bản chào có khối lượng chuyển đổi ngoại tệ thấp nhất - Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện xác nhận kết quả chuyển đổi ngoại tệ	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ

		- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện gửi kết quả, hệ thống gửi thông báo và email lựa chọn NHTM để chuyển đổi ngoại tệ cho NHTM được lựa chọn, gửi email cho Ban Giao dịch, Ban QLTT, gửi thông báo không lựa chọn NHTM để chuyển đổi ngoại tệ cho NHTM không được lựa chọn.	
4.21	Quản lý quyết định điều chuyển ngân quỹ điều chuyển ngoại tệ	- Chuyên viên Ban QLNQ có thể tạo mới/thêm/sửa xóa quyết định điều chuyển ngân quỹ điều chuyển ngoại tệ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ phê duyệt quyết định điều chuyển ngân quỹ chuyển - Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện phê duyệt (ký số)/từ chối Quyết định điều chuyển ngân quỹ, chuyển Ban Giao dịch qua hệ thống QLNQ (trường hợp được phê duyệt)	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
4.22	Xác nhận thực hiện điều chuyển USD	- Chuyên viên Ban Giao dịch xác nhận thực hiện điều chuyển tiền gửi LĐ Tổ Ban GD phê duyệt - Lãnh đạo Tổ Ban GD thực hiện phê duyệt xác nhận thực hiện Quyết định điều chuyển	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ Ban GD
4.23	Danh mục tỷ giá hạch toán	- Chuyên viên ban QLNQ thực hiện thêm/sửa/xóa/gửi tỷ giá hạch toán do Bộ Tài chính thông báo - Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện phê duyệt thông báo tỷ giá hạch toán	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
4.24	Đối chiếu số liệu hàng ngày giữa hệ thống QLNQ và Kho dữ liệu	- Hệ thống lấy thông tin Lệnh thanh toán ngoại tệ từ KDL	- Chuyên viên Ban QLNQ

		- Chuyên viên Ban QLNQ thực hiện đối chiếu Lệnh điều chuyển ngân quỹ với dữ liệu lấy từ KDL - Lãnh đạo Tổ QLNQ duyệt kết quả đối chiếu.	- Lãnh đạo Tổ QLNQ
4.25	Báo cáo	- Chuyên viên QLNQ, Lãnh đạo Tổ, Lãnh đạo Ban QLNQ thực hiện tra cứu theo tham số, kết xuất báo cáo tình hình mua, chuyển đổi ngoại tệ ra file định dạng excel	- Chuyên viên Ban QLNQ - Lãnh đạo Tổ QLNQ - Lãnh đạo Ban QLNQ
	Phần FrontEnd - Mua/ chuyển đổi ngoại tệ		
4.26	Quản lý bản chào ngoại tệ (bổ sung chức năng đáp ứng mua thông thường (các ngoại tệ khác USD), mua ngay ngoại tệ)	- Chuyên viên NHTM tạo/sửa/xoá/gửi duyệt bản chào mua thông thường (các ngoại tệ khác USD), mua ngay ngoại tệ. - Lãnh đạo NHTM ký duyệt/hủy duyệt bản chào ngoại tệ mua ngay, ngoại tệ thông thường, chuyển đổi ngoại tệ	- Chuyên viên NHTM - Lãnh đạo NHTM
4.27	Quản lý bản chào chuyển đổi ngoại tệ	- Chuyên viên NHTM tạo/sửa/xoá/gửi duyệt bản chào chuyển đổi ngoại tệ - Lãnh đạo NHTM ký duyệt/từ chối duyệt bản chào chuyển đổi ngoại tệ	- Chuyên viên NHTM - Lãnh đạo NHTM
4.28	Quản lý hợp đồng mua bán ngoại tệ (bổ sung đáp ứng mua ngay ngoại tệ, mua thông thường ngoại tệ khác)	- Chuyên viên NHTM tạo/sửa/xoá/gửi duyệt hợp đồng chuyển mua ngay ngoại tệ, mua thông thường ngoại tệ khác. - Lãnh đạo NHTM ký duyệt/từ chối duyệt/tra cứu hợp đồng mua ngay ngoại tệ	- Chuyên viên NHTM - Lãnh đạo NHTM
4.29	Tra cứu tình hình thanh toán mua ngoại tệ khác	- Chuyên viên NHTM có thể tra cứu tình hình chuyển đổi ngoại tệ	- Chuyên viên NHTM

4.30	Tra cứu tình hình thanh toán mua ngoại tệ của KBNN	- Chuyên viên NHTM, Lãnh đạo NHTM có thể tra cứu tình hình thanh toán mua ngoại tệ của KBNN (bao gồm ngoại tệ khác, ngoại tệ mua ngay, ngoại tệ USD thông thường	- Chuyên viên NHTM - Lãnh đạo NHTM
4.31	Xác nhận NHTM xác nhận chuyển tiền ngoại tệ cho KBNN hoặc chuyển đổi và thanh toán cho đối tượng thụ hưởng	- Chuyên viên NHTM xác nhận chuyển tiền ngoại tệ cho KBNN - Chuyên viên NHTM xác nhận chuyển đổi và thanh toán cho đối tượng thụ hưởng	- Chuyên viên NHTM

2.2.3. Yêu cầu phi chức năng:

a) Yêu cầu cần đáp ứng đối với cơ sở dữ liệu: Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu hiện tại đang sử dụng là Oracle 12C

b) Yêu cầu về an toàn thông tin:

Đối với các chức năng nâng cấp, mở rộng phải đáp ứng, tuân thủ đầy đủ nội dung *Đảm bảo an toàn ứng dụng* quy định tại:

(1) Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT 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;

(2) Quyết định số 742/QĐ-BTTTT ngày 22/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành yêu cầu an toàn cơ bản đối với phần mềm nội bộ; tương ứng với cấp độ của mỗi hệ thống thông tin đã được phê duyệt. Cấp độ của các hệ thống đã được phê duyệt là cấp độ 3.

c) Các yêu cầu cần đáp ứng về thời gian xử lý, độ phức tạp xử lý của các phần mềm: không yêu cầu

d) Các yêu cầu về cài đặt, hạ tầng, đường truyền, an toàn vận hành, khai thác, sử dụng:

- Sử dụng hạ tầng máy chủ, truyền thông sẵn có của Bộ Tài chính và KBNN. Trường hợp KBNN di chuyển địa điểm hạ tầng máy chủ (nếu có), cần đảm bảo hệ thống ứng dụng truy cập, hoạt động bình thường.

- Hệ thống QLNQ nâng cấp mở rộng có thiết kế tương thích và phù hợp với kiến trúc ứng dụng hiện tại và hạ tầng sẵn có của KBNN:

+ Máy chủ: hệ thống QLNQ nâng cấp, mở rộng có khả năng chạy trên hệ điều hành máy chủ sẵn có.

+ Máy trạm: hệ thống QLNQ nâng cấp, mở rộng có khả năng chạy trên máy trạm cài hệ điều hành Microsoft Windows 10 trở lên hoặc trình duyệt FireFox hoặc Chrome, Edge (các phiên bản được hỗ trợ),...

- Hệ thống QLNQ hoạt động ổn định sau khi nâng cấp phiên bản máy chủ ứng dụng lên Oracle WebLogic Server phiên bản từ 12.2.1.4 trở lên.

đ) Các ràng buộc đối với hệ thống gồm:

- Tuân thủ Quyết định số 38/QĐ-KBNN ngày 16/1/2014 của Tổng giám đốc KBNN về Quy định kiểm soát an toàn thông tin trong quá trình phát triển, nâng cấp và bảo trì phần mềm ứng dụng trong hệ thống KBNN. Cụ thể tại điều 7, khoản 1 về việc kiểm tra sự phù hợp, tương thích về thiết kế với môi trường hệ thống thông tin hiện tại của KBNN:

+ Phần mềm được thiết kế, xây dựng phải định hướng tích hợp với các hệ thống có sẵn của KBNN như hệ thống AD về truy cập và phân quyền truy cập hệ thống của KBNN. Việc xây dựng phần mềm phải đảm bảo phù hợp với môi trường phần cứng, phần mềm hiện có của KBNN.

+ Đối với các ứng dụng áp dụng chữ ký số, trong quá trình thiết kế, xây dựng phần mềm, quy trình và cách thức thực hiện phải theo đúng Luật Giao dịch điện tử và các văn bản hướng dẫn của Nhà nước đã ban hành.

+ Trong quá trình thiết kế, xây dựng phần mềm phải đảm bảo theo đúng yêu cầu về tiêu chuẩn ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan hành chính do Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ Tài chính quy định.

- Hệ thống đảm bảo thống nhất chung về mặt công nghệ trên cùng nền tảng công nghệ phát triển và khả năng tích hợp nhanh chóng với các hệ thống khác tại KBNN.

e) Yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6 hoặc giải pháp nâng cấp bảo đảm sẵn sàng với IPv6 nếu hoạt động trên môi trường Internet: Không yêu cầu

f) Đáp ứng chuẩn ký số, mã hóa sử dụng thuật toán RSA có độ dài khóa lên đến 3072 bit (theo công văn số 379/BCY-CTSBMTT ngày 19/10/2023 của Ban Cơ yếu Chính phủ).

g) Các yêu cầu về năng lực của cán bộ tham gia thiết kế, xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng phần mềm:

Để đảm bảo tiến độ cũng như chất lượng hệ thống khi đưa vào triển khai theo kế hoạch. Yêu cầu tối thiểu năng lực của đội ngũ cán bộ tham gia như sau:

STT	Vai trò/vị trí	Số lượng	Yêu cầu kỹ năng kinh nghiệm
1	Quản trị dự án	01	- Tốt nghiệp đại học trở lên chuyên ngành kinh tế, tài chính hoặc chuyên ngành CNTT (bao gồm các ngành: Khoa học máy tính; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu; Kỹ thuật phần mềm; Hệ thống thông tin; Kỹ thuật máy tính; Trí tuệ nhân tạo; Công nghệ thông tin; Sư phạm tin học; Toán ứng dụng; Toán tin; Điện tử và tin học; Công nghệ truyền thông; Tin học quản lý; Tin học kinh tế; Tin học ứng dụng, Toán – tin ứng dụng; Công nghệ điện tử, viễn thông) - Có kinh nghiệm tối thiểu 5 năm quản trị dự án hoặc giám đốc dự án hoặc tư vấn trưởng liên quan đến xây dựng hoặc phát triển hoặc mở rộng hoặc nâng cấp phần mềm ứng dụng hoặc đã tham gia tối thiểu 02 hợp đồng có phần xây dựng hoặc phát triển hoặc mở rộng hoặc nâng cấp phần mềm ứng dụng với vai trò quản trị dự án hoặc giám đốc dự án hoặc tư vấn trưởng liên quan
2	Cán bộ phân tích, thiết kế	03	- Tốt nghiệp đại học trở lên chuyên ngành kinh tế, tài chính hoặc chuyên ngành CNTT (bao gồm các ngành: Khoa học máy tính; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu; Kỹ thuật phần mềm; Hệ thống thông tin; Kỹ thuật máy tính; Trí tuệ nhân tạo; Công nghệ thông tin; Sư phạm tin học; Toán ứng dụng; Toán tin; Điện tử và tin học; Công nghệ truyền thông; Tin học quản lý; Tin học kinh tế; Tin học ứng dụng, Toán – tin ứng dụng; Công nghệ điện tử, viễn thông) - Có kinh nghiệm tối thiểu 02 năm phân tích hoặc thiết kế phần mềm ứng dụng hoặc đã

			tham gia tối thiểu 02 hợp đồng có phần xây dựng hoặc phát triển hoặc mở rộng hoặc nâng cấp phần mềm ứng dụng với vai trò phân tích hoặc thiết kế phần mềm.
3	Lập trình viên	10	- Tốt nghiệp đại học trở lên chuyên ngành CNTT gồm: Khoa học máy tính; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu; Kỹ thuật phần mềm; Hệ thống thông tin; Kỹ thuật máy tính; Trí tuệ nhân tạo; Công nghệ thông tin; Sư phạm tin học; Toán ứng dụng; Toán tin; Điện tử và tin học; Công nghệ truyền thông; Tin học quản lý; Tin học ứng dụng, ; Tin học kinh tế Toán – tin ứng dụng; Công nghệ điện tử, viễn thông. - Có ít nhất 02 thành viên có kinh nghiệm về lập trình trên nền tảng công nghệ weblogic hoặc java. - Có ít nhất 02 thành viên có kinh nhiệm làm việc với CSDL Oracle. - Có kinh nghiệm tối thiểu 01 năm lập trình phần mềm ứng dụng hoặc đã tham gia tối thiểu 01 hợp đồng đồng có phần xây dựng hoặc phát triển hoặc mở rộng hoặc nâng cấp phần mềm ứng dụng vai trò lập trình viên.
4	Kiểm thử	03	- Tốt nghiệp đại học trở lên. - Có kinh nghiệm tối thiểu 01 năm đảm nhiệm vị trí kiểm thử phần mềm ứng dụng hoặc đã tham gia tối thiểu 01 hợp đồng có phần xây dựng hoặc phát triển hoặc mở rộng hoặc nâng cấp phần mềm ứng dụng với vai trò kiểm thử.

i) Các yêu cầu phi chức năng khác:

- Yêu cầu về mức độ chịu đựng sai hỏng đối với các lỗi cú pháp lập trình, lỗi lô-gic trong xử lý dữ liệu, lỗi kiểm soát tính đúng đắn của dữ liệu đầu vào: các

dữ liệu trước lưu vào hệ thống cần phải được kiểm tra tính đúng đắn về cấu trúc, định dạng, logic và phải thông báo ngay cho người sử dụng khi có lỗi xảy ra.

- Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện chương trình: sử dụng giao diện đồ họa, có sự thống nhất và nhất quán trong tất cả các thành phần của ứng dụng hiện tại về font chữ, kích thước font chữ, định dạng textbox, label,...

- Không sử dụng các thư viện của các bên cung cấp thứ 3 mà không có bản quyền; Các hàm và thủ tục xây dựng trong CSDL và trên công cụ lập trình phải được tổ chức thành các package chung với mục đích dễ quản lý.

3. Yêu cầu khác

3.1 Yêu cầu kiểm thử phần mềm

- Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện kiểm thử tích hợp (SIT) các chức năng của phần mềm theo bảng danh sách yêu cầu của người sử dụng và yêu cầu phi chức năng của phần mềm theo phạm vi công việc. Nếu có chức năng chưa đạt yêu cầu hoặc thiếu, nhà thầu có trách nhiệm chỉnh sửa, bổ sung theo đúng thiết kế đề ra.

- Yêu cầu phải có Kịch bản kiểm thử chức năng ứng dụng; kịch bản kiểm thử phi chức năng.

- Nhà thầu có trách nhiệm thiết lập môi trường kiểm thử, bao gồm việc chuẩn bị thiết bị máy chủ, máy trạm và cài đặt các phần mềm, ứng dụng liên quan (nếu có) để phục vụ công tác kiểm thử; có trách nhiệm hướng dẫn và hỗ trợ bên A kiểm thử theo kịch bản.

- Nhà thầu tổ chức kiểm thử chức năng ứng dụng (UAT) theo phạm vi công việc, phối hợp với KBNN thống nhất kế hoạch kiểm thử. Yêu cầu UAT bắt đầu từ tháng thứ 4 (bắt đầu từ ngày thứ 91) kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

- Nhà thầu tổ chức kiểm thử phi chức năng theo phạm vi công việc; phối hợp với KBNN thống nhất ngày, người thực hiện, và hỗ trợ KBNN kiểm thử theo kịch bản.

3.2 Yêu cầu vận hành thử phần mềm (triển khai thí điểm)

- Triển khai thí điểm: tại 01 đơn vị; hình thức thí điểm online (từ xa) hoặc trực tiếp tại đơn vị thí điểm tùy theo thời điểm triển khai thí điểm và thống nhất giữa nhà thầu và KBNN (Ban CNTT&CĐS và Ban QLNQ).

- Nhà thầu có trách nhiệm tạo môi trường thí điểm cho đơn vị thí điểm.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm về chi phí cho việc triển khai thí điểm và thực hiện triển khai thí điểm.

- Nhà thầu lập Báo cáo kết quả vận hành thử là căn cứ để các bên tham gia vận hành thử xem xét nghiệm thu trước khi triển khai ứng dụng.

3.3. Yêu cầu về triển khai và hỗ trợ

- Nhà thầu có trách nhiệm nâng cấp, triển khai trên môi trường sản xuất, vận hành hệ thống tại KBNN; hướng dẫn xử lý các vướng mắc phát sinh trong quá trình triển khai.

- Thời gian thực hiện: bắt đầu từ thời điểm triển khai chính thức chương trình (căn cứ vào Công văn triển khai hoặc Quyết định triển khai hoặc Tờ trình Lãnh đạo KBNN về việc triển khai sử dụng chương trình) cho đến khi nghiệm thu công tác triển khai.

- Cung cấp một đầu mối liên lạc duy nhất để tiếp nhận thông báo sự cố và yêu cầu dịch vụ trong quá trình triển khai công việc kèm theo thông tin địa chỉ, điện thoại, email.

3.4. Yêu cầu đào tạo, chuyển giao

- Nhà thầu có trách nhiệm đào tạo chuyển giao kỹ thuật cho công chức Ban công nghệ thông tin.

- Nhà thầu lập kế hoạch, nội dung chuyển giao.

- Cử nhân sự tham gia gói thầu thực hiện chuyển giao.

3.5 Yêu cầu bảo hành, bảo trì

- Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành (xử lý tất cả các lỗi phát hiện và cập nhật ứng dụng) trong thời gian 12 tháng tính từ thời điểm sau khi ký biên bản nghiệm thu tổng thể, trong đó tối thiểu 3 tháng thực hiện hỗ trợ trực tiếp tại trụ sở KBNN 32 Cát Linh – Phường Ô Chợ Dừa- Hà Nội (ưu tiên các tháng đầu của giai đoạn bảo hành).

- Nhà thầu cung cấp tối thiểu 01 kênh tiếp nhận hỗ trợ 24x7 (24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần và tất cả các ngày trong năm, kể cả ngày lễ, tết) qua điện thoại hoặc thư điện tử trong suốt thời gian bảo hành.

- Yêu cầu thời gian thực hiện bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật:

+ Thời gian liên hệ để tìm hiểu nguyên nhân lỗi và có giải pháp xử lý trong vòng tối đa 04 giờ kể từ thời điểm nhận được thông báo của Chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng (không tính thứ 7, chủ nhật và ngày nghỉ lễ).

+ Thời gian khắc phục sự cố trong vòng tối đa 24 giờ tại đơn vị sử dụng kể từ thời điểm nhận được thông báo của Chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng (không tính thứ 7, chủ nhật và ngày nghỉ lễ).

3.6. Yêu cầu về đảm bảo an toàn thông tin trong thực hiện gói thầu

Nhà thầu phải ký cam kết bảo mật thông tin trước khi triển khai dịch vụ và phải tuân thủ đầy đủ các quy định về an toàn thông tin của KBNN và các cơ quan chức năng có thẩm quyền trong quá trình thực hiện.

Trường hợp chủ đầu tư phát hiện nhà thầu vi phạm các quy định nêu trên, chủ đầu tư có quyền từ chối dịch vụ và nhà thầu phải chịu mọi rủi ro, chi phí liên quan và chịu trách nhiệm trước pháp luật.

3.7. Yêu cầu về bàn giao sản phẩm:

a. Sản phẩm bàn giao

Bàn giao bộ tài liệu và mã nguồn như sau:

+ Tài liệu phân tích yêu cầu người sử dụng.

+ Tài liệu thiết kế chức năng

+ Tài liệu thiết kế cơ sở dữ liệu.

+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng.

+ Tài liệu quản trị, vận hành hệ thống.

+ 02 USB ghi bộ mã nguồn của các ứng dụng

b. Yêu cầu tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ:

Nhà thầu cung cấp hàng hóa đáp ứng theo yêu cầu tại Mẫu số 01A của E-HSMT.

Mục 2. Bản vẽ: E- HSMT này không có bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Chủ đầu tư sẽ tiến hành kiểm tra, xác nhận các nội dung về kỹ thuật; kiểm tra việc tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn thông tin; tổ chức kiểm thử chấp thuận người sử dụng (UAT) và thực hiện nghiệm thu theo các quy định của E-HSMT và các quy định hiện hành.

- Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp đầy đủ thiết bị, công cụ, dụng cụ và nhân lực cần thiết để triển khai, kiểm thử và hoàn thành các nội dung công việc theo yêu cầu của gói thầu.