

PHẦN 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

CHƯƠNG V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên của Phương án mua sắm: Thuê hệ thống quản lý tập trung các màn hình trình chiếu tại các điểm giao dịch BIDV
- Tên gói thầu: Thuê hệ thống quản lý tập trung các màn hình trình chiếu tại các điểm giao dịch BIDV
- Nội dung công việc chính của gói thầu: Thuê hệ thống quản lý tập trung nội dung trình chiếu trên các màn hình quảng cáo tại các không gian giao dịch BIDV
- Lĩnh vực LCNT: Dịch vụ phi tư vấn
- Tên Chủ đầu tư: Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam

II. Yêu cầu về kỹ thuật:

1. Yêu cầu về phạm vi:

TT	Nội dung	SL	Đơn vị tính	Mô tả, Ghi chú
1	Thuê giải pháp phần mềm trong 01 năm	01	Gói	Bao gồm chi phí cài đặt, triển khai ban đầu phần mềm theo yêu cầu nghiệp vụ của BIDV
2	Thuê thiết bị phần cứng trong 01 năm	411	Thiết bị	Bao gồm: (i) Thiết bị box xử lý nội dung và phát qua màn hình cho mỗi điểm hiển thị. (ii) Chi phí dịch vụ vận hành và bảo trì thiết bị trong quá trình sử dụng. (iii) Chi phí nhân công lắp đặt và toàn bộ vật tư phụ kiện (dây điện, HDMI, bộ chia, ống ghen,...) (iv) Thay thế thiết bị trong trường hợp phát sinh hỏng hóc.
3	Chi phí sim 4G trong 01 năm	62	Gói	Dung lượng data: tối thiểu 1.5GB/ngày truy cập internet tốc độ cao

2. Yêu cầu về thời gian thực hiện hợp đồng:

Thời gian thực hiện hợp đồng là 14 tháng, bao gồm:

- Thời gian khảo sát, triển khai lắp đặt và nghiệm thu đưa vào sử dụng tại các Chi nhánh: 01 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Thời gian thuê, vận hành và sử dụng giải pháp: 12 tháng kể từ thời điểm hoàn thành nghiệm thu triển khai.
- Thời gian thanh lý hợp đồng: 01 tháng kể từ ngày kết thúc thời gian sử dụng giải pháp.

3. Yêu cầu chung về hệ thống:

Hệ thống phải đáp ứng tối thiểu các yêu cầu sau:

- Toàn bộ nội dung được quản trị, lập lịch, kiểm duyệt và phân phối tập trung từ tài khoản quản trị tại Trụ sở chính theo phân quyền được cấu hình.
- Hệ thống cho phép giám sát tập trung trạng thái hoạt động của thiết bị đầu cuối và nội dung đang phát; trạng thái thiết bị được cập nhật theo chu kỳ cấu hình được, tối đa 60 giây/lần hoặc ngay khi có thay đổi trạng thái quan trọng.
- Hệ thống phải bảo đảm tính sẵn sàng cao, tính dự phòng (*khả năng điều chỉnh/thay thế thiết bị phần cứng/phần mềm*) trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng.

4/ Yêu cầu về nghiệp vụ

- Hệ thống cho phép quản lý, điều khiển và phân phối nội dung truyền thông từ Trụ sở chính đến các màn hình hiển thị đã được lắp đặt tại các Chi nhánh/Phòng giao dịch của BIDV thông qua hạ tầng mạng sẵn có tại điểm lắp đặt.
 - Hệ thống cho phép toàn bộ nội dung hiển thị được quản trị tập trung từ tài khoản quản trị tại Trụ sở chính.
 - Hệ thống cho phép lập lịch phát nội dung theo thời gian, địa điểm và nhóm đối tượng hiển thị.
 - Hệ thống cho phép phân phối nội dung từ Trụ sở chính đến các màn hình hiển thị tại điểm giao dịch thông qua mạng truyền dẫn.
 - Hệ thống cung cấp chức năng giám sát tập trung tình trạng hoạt động của các màn hình/thiết bị phát tại điểm giao dịch.
 - Hệ thống cập nhật trạng thái thiết bị, tình trạng kết nối, nội dung đang phát và các cảnh báo vận hành về hệ thống quản trị tập trung theo chu kỳ cấu hình được, tối đa 60 giây/lần hoặc ngay khi có thay đổi trạng thái quan trọng, bảo đảm người quản trị có thể theo dõi kịp thời tình hình vận hành.
 - Hệ thống cho phép người quản trị tại Trụ sở chính thực hiện cập nhật, thay đổi nội dung hiển thị theo các hình thức thực tế.
 - Hệ thống cho phép tổ chức, quản lý và áp dụng nội dung hiển thị theo nhiều cấp, phục vụ công tác điều hành tập trung.
 - Yêu cầu về hỗ trợ kỹ thuật: Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật 24/7 trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng nhằm bảo đảm hệ thống quản lý màn hình tập trung và các thiết bị đầu cuối hoạt động ổn định, liên tục và an toàn.
 - Phạm vi hỗ trợ bao gồm: tiếp nhận, xử lý sự cố kỹ thuật; hỗ trợ cấu hình, kết nối, đồng bộ dữ liệu, phân phối nội dung, xử lý lỗi hiển thị; hỗ trợ người sử dụng trong quá trình khai thác, vận hành hệ thống thông qua các hình thức từ xa (điện thoại, email, hệ thống quản lý hỗ trợ hoặc công cụ truy cập từ xa được BIDV chấp thuận) và hỗ trợ trực tiếp tại hiện trường khi cần thiết. Đơn vị triển khai phải bố trí đầu mỗi hỗ trợ kỹ thuật trong giờ hành chính, tối thiểu từ 08h00 đến 17h00 các ngày làm việc. Nhà thầu cung cấp đầu mối để BIDV liên hệ xử lý (tên, email, số điện thoại).
 - Đối với sự cố thiết bị, thời gian xử lý không quá 40 giờ làm việc kể từ khi nhận được thông báo.
 - Bàn giao đầy đủ dữ liệu và nhật ký hệ thống khi yêu cầu, phục vụ công tác giám sát, kiểm tra hoặc xử lý sự cố.

○ Trường hợp thực hiện nâng cấp, bổ sung hoặc cải thiện tính năng hệ thống, nhà thầu phải thông báo cho BIDV bằng văn bản hoặc email tối thiểu 48 giờ trước thời điểm triển khai, trong đó nêu rõ nội dung và phạm vi thay đổi.

• Quy trình đề xuất: Tiếp nhận & xác nhận → Đánh giá kèm phân loại → Phản hồi sơ bộ → Khắc phục & kiểm thử → Thông báo & nhận phản hồi đã fix → Đóng ticket sau khi nhận phản hồi đã xử lý. Phân loại lỗi đề xuất:

○ **Mức 1 – Sự cố nghiêm trọng:** Là sự cố làm hệ thống quản lý tập trung ngừng hoạt động; hoặc làm gián đoạn việc quản lý, phân phối nội dung trên diện rộng; hoặc làm nhiều điểm hiển thị/chi nhánh không thể vận hành bình thường. Thời gian khắc phục trong vòng 8h làm việc, tùy thuộc tính chất sự cố và điều kiện triển khai thực tế.

○ **Mức 2 – Sự cố trung bình:** Là sự cố làm ảnh hưởng đến một phần chức năng của hệ thống hoặc một nhóm điểm hiển thị/chi nhánh, nhưng hệ thống vẫn còn khả năng vận hành. Thời gian khắc phục không quá 24h làm việc.

○ **Mức 3 – Sự cố thông thường/yêu cầu hỗ trợ:** Là các lỗi nhỏ, lỗi không ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động chung của hệ thống; hoặc các yêu cầu hướng dẫn sử dụng, cấu hình, điều chỉnh hiển thị, hỗ trợ nghiệp vụ vận hành. Thời gian xử lý không quá 40h làm việc hoặc theo kế hoạch thống nhất giữa hai bên.

• Thực hiện báo cáo tháng hoặc quý về tình hình cung cấp dịch vụ và vận hành hệ thống. Nội dung báo cáo tối thiểu bao gồm: Tình hình vận hành của hệ thống trong kỳ báo cáo; Thống kê các nội dung đã triển khai/phát trên hệ thống; Thống kê lỗi, sự cố phát sinh, nguyên nhân và kết quả xử lý; Đánh giá tình trạng hoạt động của các điểm hiển thị/thiết bị đầu cuối; Đề xuất, kiến nghị nhằm nâng cao hiệu quả vận hành và khai thác hệ thống.

B/ YÊU CẦU TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CHI TIẾT

TT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
I/ YÊU CẦU KỸ THUẬT HỆ THỐNG		
1	Kiến trúc thông tin hệ thống	- Hệ thống được cài đặt, vận hành và quản trị tập trung. - Thiết bị đầu cuối (Player Box) được lắp đặt tại các điểm giao dịch của BIDV và kết nối đến hệ thống quản trị tập trung theo cơ chế được xác thực, mã hóa và kiểm soát truy cập. - Người sử dụng của BIDV truy cập hệ thống quản trị tập trung thông qua mạng internet bên ngoài.
2	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Nhà thầu phải cung cấp các chức năng/công cụ hỗ trợ lưu trữ dữ liệu, dọn dẹp dữ liệu, giảm thiểu việc quản trị thủ công.
3	Hiệu năng	- Hỗ trợ tối thiểu 50 người dùng đồng thời truy cập và tác nghiệp trên hệ thống quản trị. - Hỗ trợ tối thiểu 50 giao dịch/tác vụ xử lý đồng thời trên hệ thống quản trị trong điều kiện vận hành bình thường. - Thời gian phản hồi trung bình đối với các tác vụ quản trị thông thường không quá 2,5 giây; thời gian phản hồi đối với các tác vụ như tổng hợp dữ liệu, xuất báo cáo hoặc triển khai đồng loạt có thể cao hơn nhưng không quá 30 giây.

TT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
4	Khả năng cân bằng tải	- Hệ thống có khả năng mở rộng năng lực xử lý và bảo đảm tính sẵn sàng cao thông qua cơ chế cân bằng tải, phân tải hoặc triển khai theo cụm máy chủ/dịch vụ tương đương phù hợp với kiến trúc giải pháp phần mềm.
5	Khả năng mở rộng	Trường hợp hệ thống phát sinh tình trạng quá tải kéo dài hoặc có nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ, đơn vị triển khai cần thực hiện phương án mở rộng/nâng cấp trong thời hạn không quá 05 ngày làm việc kể từ khi được BIDV chấp thuận phương án xử lý
6	Mạng, truyền thông	Hệ thống quản lý màn hình tập trung phải phù hợp với hạ tầng truyền thông hiện tại với các đặc điểm cơ bản sau: - Mạng truyền thông theo giao thức TCP/IP. - Hỗ trợ IPV4, IPV6
7	Sao lưu dự phòng, dọn dẹp dữ liệu	Hệ thống phải cung cấp các phương pháp sao lưu: - Sao lưu định kỳ hàng ngày; - Sao lưu tại một thời điểm bất kỳ; - Sao lưu đầy đủ; - Sao lưu các thay đổi. Hệ thống phải cung cấp các chức năng dọn dẹp định kỳ sau khi sao lưu để nâng cao hiệu năng của hệ thống. Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp cho BIDV bản sao lưu dữ liệu khi được yêu cầu, tối thiểu gồm: dữ liệu, nhật ký truy cập cơ sở dữ liệu và nhật ký truy cập dịch vụ
8	Hạ tầng triển khai	Hệ thống quản trị tập trung (CMS), cơ sở dữ liệu và các thành phần xử lý trung tâm được triển khai trên hạ tầng của nhà thầu hoặc đối tác của nhà thầu, đặt tại Việt Nam. Máy chủ của hệ thống đáp ứng các yêu cầu sau: - Đáp ứng các yêu cầu an toàn thông tin theo quy định và hướng dẫn của BIDV áp dụng cho phạm vi dịch vụ. - Có cơ chế dự phòng phù hợp cho các thành phần quan trọng của hệ thống. - Có khả năng mở rộng tài nguyên để đáp ứng nhu cầu thực tế trong thời gian thực hiện hợp đồng. Đối với các cấu phần triển khai trên On-cloud, yêu cầu đối với nhà cung cấp dịch vụ cloud như sau: - Nhà cung cấp dịch vụ Cloud phải có chứng nhận quốc tế còn hiệu lực về bảo đảm an toàn thông tin. - Nhà cung cấp dịch vụ Cloud cần cam kết thực hiện các yêu cầu liên quan để đảm bảo tuân thủ quy định của Pháp luật về bảo vệ dữ liệu cá nhân và tuân thủ quy định pháp luật liên quan của Việt Nam - Nhà cung cấp dịch vụ Cloud phải minh bạch các vị trí (thành phố) đặt Trung tâm dữ liệu tại Việt Nam.

II/ YÊU CẦU AN TOÀN THÔNG TIN

Các yêu cầu dưới đây nhằm mục đích bảo đảm sự an toàn và toàn vẹn của dữ liệu của hệ thống:

TT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Bảo đảm kiểm soát các truy cập của người sử dụng: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lưu nhật ký (log) toàn bộ các thao tác của người sử dụng. Bao gồm các sự kiện: Login, logout; Đọc, ghi, sửa, xóa dữ liệu, ghi nhật ký, duyệt, hủy giao dịch...; Các thao tác quản trị hệ thống (quản lý người dùng, xem thông tin người dùng, phân quyền truy nhập, v.v...). ○ Nhật ký phải rõ ràng, thuận tiện cho công tác tra cứu. 2. Thuật toán mã hóa sử dụng phải là các thuật toán mã hóa tuân theo các chuẩn bảo mật tiên tiến được sử dụng hiện nay. Giải pháp bảo mật đưa ra phải tuân theo các chuẩn bảo mật tiên tiến, như: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mã hóa đối xứng: AES độ dài khóa 128, 192 hoặc 256 bits; 3DES độ dài khóa 56, 112 hoặc 168 bits. ○ Mã hóa phi đối xứng: RSA độ dài khóa từ 512 → 4096 bits. ○ Băm dữ liệu: Chuẩn SHA-256. ○ Bảo mật đường truyền SSL 128 hoặc 256 bits. 3. Hệ thống hỗ trợ một kiến trúc bảo mật toàn diện, bao gồm nhưng không giới hạn: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bảo mật cơ sở dữ liệu. ○ Bảo mật khi triển khai trên môi trường internet. 4. Đối với các Thiết bị đầu cuối (Player Box) kết nối màn hình: Đảm bảo chỉ mở kết nối đến thành phần quản trị tập trung theo công/dịch vụ xác định, ngắt kết nối đến các công/dịch vụ khác trên internet.

III/ YÊU CẦU VỀ NGHIỆP VỤ VÀ CHỨC NĂNG PHẦN MỀM QUẢN TRỊ

1	Quản lý người dùng	<ul style="list-style-type: none"> • Tạo mới tài khoản <ul style="list-style-type: none"> ○ Hệ thống cho phép tạo mới tài khoản. ○ Mật khẩu khởi tạo được đáp ứng chính sách độ phức tạp (cấu hình được: độ dài tối thiểu 12, chữ hoa/thường, số, ký tự đặc biệt, không trùng 6 mật khẩu gần nhất...). ○ Hệ thống yêu cầu người dùng phải đổi mật khẩu ở lần đầu đăng nhập theo chính sách độ phức tạp. ○ Tự động logout tài khoản sau một khoảng thời gian không sử dụng (15 phút), cơ chế khóa tài khoản với số lần đăng nhập sai (5 lần). ○ Các mật khẩu phải được mã hóa khi lưu trong hệ thống (không để cleartext). • Hệ thống đảm bảo cơ chế để người quản trị không xem được mật khẩu người dùng (không hiển thị dạng rõ). • Cập nhật hồ sơ người dùng: Hệ thống cho phép cập nhật thông tin cá nhân người dùng (họ tên, email, số điện thoại, đơn vị, trạng thái hoạt động...). • Quản lý nhóm/vai trò/cơ cấu: Hệ thống cho phép phân nhóm người dùng theo đơn vị (Tỉnh/Thành phố, Chi nhánh, Phòng giao dịch...) và/hoặc cơ cấu tổ chức. • Khôi phục mật khẩu: Hệ thống cho phép quản trị khôi phục mật khẩu; mật khẩu mới phải được sinh ngẫu nhiên theo chính sách và gửi tự động về
---	--------------------	---

TT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
		email đăng ký. <ul style="list-style-type: none"> • Tìm kiếm người dùng: Hệ thống hỗ trợ tìm kiếm người dùng thông minh theo nhiều tiêu chí (tên, email, đơn vị, vai trò...).
2	Phân quyền người dùng	<ul style="list-style-type: none"> • Cho phép thêm mới quyền, thay đổi, cập nhật thông tin, xóa quyền đã tạo. • Cho phép thêm mới tác vụ, thay đổi, cập nhật thông tin, xóa tác vụ đã tạo. • Cho phép thêm các tác vụ ứng với mỗi quyền. • Cho phép phân quyền, tác vụ đến từng người dùng. • Hệ thống danh mục Menu cấu hình đến từng quyền của người dùng, chặn các trang theo quyền, giúp tăng tính bảo mật.
3	Quản lý quy trình	<ul style="list-style-type: none"> • Thêm mới, thay đổi quy trình, trạng thái, hoán chuyển giữa các trạng thái. • Gán vai trò, quyền với mỗi trạng thái. Mỗi vai trò đều có thể gán các hành động riêng. • Phân biệt các trạng thái bằng các màu sắc, biểu tượng riêng, giúp dễ nhận biết. • Ở mỗi trạng thái, mỗi tác vụ, hành động đều được gán quyền riêng • Hỗ trợ tạo quy trình bằng cách thức kéo thả đơn giản để sử dụng cho người sử dụng
4	Quản lý thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> • Thiết bị đầu cuối (Player Box) đặt tại BIDV; phần mềm trên hệ thống cloud truy cập từ internet. Các thiết bị khi kết nối vào hệ thống cần được quản trị viên xác thực và phê duyệt, đồng thời được gán chính xác vào từng địa bàn quản lý. Việc kết nối giữa thiết bị và thành phần quản trị tập trung được mã hóa và kiểm soát chặt chẽ, đảm bảo các Thiết bị đầu cuối (Player Box) đặt tại BIDV chỉ kết nối đến hệ thống quản lý tập trung. • Các tính năng Quản lý thiết bị bao gồm: • Tổng hợp thiết bị trên toàn hệ thống. • Thêm mới thiết bị • Cài đặt được thông tin vị trí màn hình: mặt tiền, trong nhà, quầy giao dịch,.. • Lọc, tìm kiếm và chọn - bỏ chọn thiết bị theo Tỉnh/Thành phố, Chi nhánh, Phòng giao dịch, từ khóa,... • Theo dõi tình trạng thực tế của thiết bị: Hoạt động, Không hoạt động, Mất kết nối – lỗi (cảnh báo với các thiết bị mất kết nối – lỗi). • Theo dõi Lịch sử phát của thiết bị, Lịch phát thanh, chiến dịch truyền thông hiện tại của thiết bị. • Cho phép xem được hình ảnh thực tế đang phát tại màn hình.
5	Điều khiển thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> • Cập nhật lịch phát từ xa.

TT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> • Chuyển đổi layout phát: Toàn màn hình, Phân vùng màn hình,... • Tăng/giảm âm lượng thiết bị. • Dừng phát. • Khởi động lại thiết bị • Nâng cấp phiên bản ứng dụng.
6	Quản lý Log	<ul style="list-style-type: none"> • Quản lý lịch sử thao tác người dùng trên hệ thống • Quản lý lịch sử hoạt động của thiết bị • Quản lý lịch sử phát nội dung, lịch sử triển khai lịch phát, lịch sử triển khai chiến dịch truyền thông. • Có công cụ/tính năng cho phép xuất báo cáo
7	Quản lý nội dung	<ul style="list-style-type: none"> • Tải lên nội dung từ máy tính Client với nhiều hình thức nội dung: Âm thanh, Hình ảnh, Video (HD, Full HD, 2K). • Cài đặt nội dung theo Chi nhánh, vùng miền, tỉnh/thành phố, loại nội dung, loại màn hình (tỉ lệ màn hình). • Linh hoạt cài đặt cơ chế ưu tiên nội dung nhiều cấp đảm bảo nội dung truyền thông của Trụ sở và các chi nhánh/phòng giao dịch được phát đồng thời nhưng không chồng chéo. • Thiết lập trạng thái Khai thác/Dừng khai thác cho nội dung. • Kiểm duyệt nội dung theo quy trình: Trụ sở chính thực hiện đăng tải và quản lý nội dung tập trung; chi nhánh được phân quyền đăng tải các nội dung riêng theo nhu cầu, thực hiện phát hành sau khi được TSC phê duyệt (có thể linh hoạt đối với từng chi nhánh hoặc thời điểm).
8	Quản lý Lịch phát	<ul style="list-style-type: none"> • Quản lý lịch phát mặc định: <ul style="list-style-type: none"> ○ Thêm mới lịch phát mặc định hàng ngày cho từng thiết bị hoặc nhóm thiết bị ○ Thêm mới, sửa, xóa mới nội dung cho lịch phát mặc định ○ Kiểm duyệt lịch phát theo quy trình • Quản lý chiến dịch truyền thông: <ul style="list-style-type: none"> ○ Quản lý, Thêm mới, sửa, xóa chiến dịch ○ Cài đặt chiến dịch truyền thông theo tỉnh/thành phố, chi nhánh, phòng giao dịch ○ Cài đặt chiến dịch truyền thông theo khoảng thời gian hoặc các ngày cụ thể. ○ Thêm-bớt nội dung phát, cài đặt tần suất chạy cho nội dung, linh hoạt cài đặt độ ưu tiên của nội dung. ○ Thêm-bớt thiết bị phát. ○ Kiểm duyệt chiến dịch truyền thông theo quy trình

TT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Kiểm tra trùng lặp các chiến dịch truyền thông, cảnh báo để ngăn khả năng phát đồng thời nhiều chiến dịch trên thiết bị tại cùng thời điểm. ● Quản lý khung giờ: <ul style="list-style-type: none"> ○ Danh sách khung giờ ○ Thêm mới khung giờ: ○ Xóa khung giờ ○ Thêm mới nội dung vào khung giờ ○ Gán khung giờ vào các chiến dịch truyền thông ○ Kiểm tra trùng lặp các khung giờ, cảnh báo ngăn khả năng thiết lập đồng thời nhiều khung giờ trùng nhau trong chiến dịch truyền thông.
9	Báo cáo thống kê	<ul style="list-style-type: none"> ● Thống kê trạng thái hoạt động của thiết bị theo từng thiết bị hoặc nhóm thiết bị (Chi nhánh, tỉnh/thành phố) ● Thống kê nội dung đã phát theo chi nhánh, tỉnh/thành phố. ● Thống kê lịch phát, chiến dịch truyền thông theo chi nhánh, tỉnh/thành phố. ● Người dùng được phân quyền có thể truy cập hệ thống qua giao diện web để xem, lọc dữ liệu và xuất các báo cáo thống kê định dạng excel; theo phạm vi chức năng được cấp quyền; không phải phụ thuộc vào nhà thầu để xuất các báo cáo vận hành.
10	Tích hợp trình chiếu tỉ giá/lãi suất	<ul style="list-style-type: none"> ● Nguồn dữ liệu: trang web bidv.com.vn ● Yêu cầu trình chiếu: <ul style="list-style-type: none"> - Đồng bộ dữ liệu khi có cập nhật từ website - Tần suất đồng bộ: 7h sáng hàng ngày và thời điểm có cập nhật từ website ● Cấu hình danh mục hiển thị: loại tiền tệ/kỳ hạn, định dạng số, đơn vị, làm tròn, dấu phân tách, ngôn ngữ. ● Hiển thị theo đúng layout được thiết kế của phía ngân hàng; linh hoạt thay đổi layout theo sự kiện, yêu cầu. ● Tự động cập nhật tên chi nhánh trên bảng tỉ giá theo vị trí màn hình.
11	Tiếp sóng/Phát luồng số hóa trực tiếp (Live Stream)	<ul style="list-style-type: none"> ● Hỗ trợ các chuẩn luồng phổ biến như HLS/RTSP/RTMP,.... ● Cho phép đưa live stream vào layout toàn màn hình hoặc phân vùng. ● Cho phép lập lịch phát live stream theo thời gian/chiến dịch và gán theo nhóm thiết bị/khu vực. ● Có cơ chế tự động xử lý lỗi luồng (mất kết nối, hết phiên, lỗi phát). ● Cho phép phát các luồng Livestream từ các nền tảng như: Facebook Live, - YouTube Live (thông qua URL/nhúng/stream link hợp lệ), Luồng số hóa của các Đài PTTH.

TT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
12	Giao diện người dùng	<ul style="list-style-type: none"> • Sử dụng trên các trình duyệt phổ biến như chrome, firefox, safari ở phiên bản trình duyệt mới nhất. • Tương thích với giao diện trên các thiết bị di động. • Các màn hình nhập và cập nhật dữ liệu về cơ bản phải thống nhất về các thao tác trên bàn phím cũng như về màu sắc, fonts chữ theo nhận diện thương hiệu BIDV. • Chấp nhận tất cả các ký tự tiếng Việt có dấu. • 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.

IV/ YÊU CẦU THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI (PLAYER BOX)

1	Các tính năng chính của thiết bị	<p>Thiết bị đầu cuối (Player Box) phải có cấu hình phần cứng và phần mềm phù hợp để đáp ứng yêu cầu giải mã, lưu trữ cục bộ, nhận lệnh điều khiển từ xa và vận hành ổn định theo mô hình dịch vụ.</p> <p>Thiết bị phải hỗ trợ tối thiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kết nối mạng; <ul style="list-style-type: none"> Có dây : Ethernet 10/100Mbps Không dây: Hỗ trợ sim vật lý hoặc esim - LTE FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28A - LTE TDD: B38/B40/B41 - TDSCDMA: B34/B39 - WCDMA: B1/B8 - CDMA 1x/EVDO: BC0 - GSM: 900/1800MHz - Wifi (2.4GHz, 5 GHz, IEEE 802.11, 54Mbps) • Cổng xuất hình HDMI; • Hỗ trợ cập nhật phần mềm/firmware từ xa theo cơ chế an toàn; • Hỗ trợ cơ chế giám sát trạng thái hoạt động, kết nối, nội dung phát và các cảnh báo vận hành. • Có thể phát nội dung từ file lưu trữ sẵn trong bộ nhớ máy trong trường hợp không có kết nối tới trung tâm dữ liệu. • Thiết bị có khả năng giải mã các nguồn tín hiệu đã được số hóa theo nhiều giao thức: RTSP, RTMP, HTTP/HTTPS, HLS,... • Thống kê thời lượng phát và gửi lên máy chủ. • Gửi trạng thái hoạt động của thiết bị: đang hoạt động, không hoạt động, nội dung phát, trạng thái mạng, cường độ mạng. • Giám sát nhiệt độ, gửi trạng thái lên máy chủ. • Có chế độ watchdog tự động reset thiết bị khi thiết bị rơi vào trạng thái treo hoặc mất kết nối đến máy chủ. • Phần mềm bản quyền điều khiển firmware.
---	----------------------------------	---

TT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
2	Yêu cầu về khả năng tương thích	Thiết bị đầu cuối (Player Box) có khả năng kết nối tương thích với các hãng màn hình khác nhau qua cổng kết nối HDMI.
3	Yêu cầu về an toàn bảo mật	<ul style="list-style-type: none"> • Có cơ chế xác thực thiết bị khi Thiết bị đầu cuối (Player Box) kết nối tới hệ thống quản lý trung tâm (CMS), đảm bảo chỉ các thiết bị hợp lệ mới được phép kết nối vào hệ thống. • Áp dụng cơ chế ký số firmware và kiểm tra tính toàn vẹn khi cập nhật phần mềm, nhằm ngăn chặn việc cài đặt firmware giả mạo hoặc firmware đã bị chỉnh sửa. • Kiểm soát cơ chế cập nhật và quản trị thiết bị từ xa, đảm bảo chỉ thực hiện bởi các thành phần hệ thống được xác thực. • Vô hiệu hoá hoặc hạn chế các cổng truy cập vật lý và dịch vụ không cần thiết trên thiết bị như USB, debug port, SSH/Telnet hoặc các dịch vụ truy cập từ xa không phục vụ vận hành. • Có khả năng khóa hoặc thu hồi thiết bị trong trường hợp phát hiện rủi ro an toàn thông tin hoặc thiết bị bị thay thế, thất lạc.
4	Yêu cầu về sim 4G	<ul style="list-style-type: none"> • Dung lượng tối thiểu truy cập internet tốc độ cao: 1.5G/ngày/12 tháng • Công nghệ: hỗ trợ tối thiểu mạng 4G/LTE, đồng thời tương thích với 3G tại các khu vực chưa phủ sóng 4G đầy đủ. • Loại sim: sim vật lý 4G • Trong trường hợp sim bị hỏng/lỗi, nhà mạng cung cấp dịch vụ bị gián đoạn, nhà thầu chịu trách nhiệm thay thế hoặc chuyển đổi kịp thời; trong trường hợp SIM lỗi, hỏng, mất tín hiệu, suy giảm chất lượng hoặc nhà mạng xảy ra gián đoạn dịch vụ, nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế SIM, chuyển đổi nhà mạng hoặc triển khai phương án kết nối dự phòng tương đương trong thời gian sớm nhất.

V/ YÊU CẦU TRIỂN KHAI HỆ THỐNG

Nhà thầu có trách nhiệm triển khai đồng bộ giải pháp theo đúng tiến độ, phạm vi và yêu cầu kỹ thuật của BIDV, bao gồm:

- Khảo sát, thiết kế hệ thống: Hoàn thành khảo sát hiện trạng, đánh giá hạ tầng và xây dựng phương án triển khai trong thời gian tối đa 15 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Cài đặt, lắp đặt, cấu hình: Hoàn thành cung cấp, lắp đặt player box tại các điểm, cấu hình hệ thống quản trị tập trung, phân quyền và tổ chức quản lý theo từng đơn vị trong tối đa 30 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Tích hợp hệ thống: Thực hiện cấu hình, kết nối và lấy dữ liệu (như tỷ giá, lãi suất, nội dung truyền thông...) theo yêu cầu của BIDV.
- Bảo mật kết nối: Thiết bị đầu cuối phải được xác thực, phê duyệt trước khi kết nối; toàn bộ quá trình truyền dữ liệu phải được mã hóa và kiểm soát an toàn.

TT	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
<ul style="list-style-type: none"> • Nghiệm thu, bàn giao: Hoàn thành kiểm thử, đào tạo, nghiệm thu và bàn giao hệ thống đưa vào sử dụng chính thức. • Hỗ trợ vận hành: Bảo đảm hỗ trợ kỹ thuật, bảo trì và xử lý sự cố trong suốt thời gian cung cấp dịch vụ. 		
VI/ ĐÀO TẠO VÀ CHUYỂN GIAO		
1	Yêu cầu về đào tạo	Đào tạo hướng dẫn vận hành hệ thống cho cán bộ trụ sở chính và cán bộ tại Chi nhánh toàn bộ chi phí liên quan đến đào tạo do nhà thầu chịu.
2	Chất lượng đào tạo	Đảm bảo cán bộ vận hành nắm được cách vận hành toàn bộ hệ thống điều khiển màn hình tập trung
3	Chuyển giao tài liệu	<ul style="list-style-type: none"> • Cung cấp đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng (bao gồm: bản mềm, bản cứng)
4	Quản lý tài sản và trách nhiệm bồi thường	<ul style="list-style-type: none"> • Nhà thầu chịu trách nhiệm bảo đảm an toàn đối với thiết bị, hạ tầng và tài sản của BIDV trong quá trình khảo sát, lắp đặt, vận hành, bảo trì; trường hợp gây hư hỏng, mất mát phải sửa chữa, thay thế hoặc bồi thường. • Có phương án xử lý đối với các trường hợp mất cắp, cháy nổ, hỏng hóc thiết bị hoặc sự cố ảnh hưởng đến hệ thống, bảo đảm khôi phục hoạt động trong thời gian sớm nhất.
5	Xử lý dữ liệu khi kết thúc hợp đồng	Khi kết thúc hợp đồng, nhà thầu phải bàn giao và xóa toàn bộ dữ liệu (xóa không thể khôi phục) của BIDV trên hệ thống và có xác nhận bằng văn bản.