

# **YÊU CẦU CUNG CẤP THÔNG TIN (RFI)**

**Nội dung:** Đề xuất giải pháp kỹ thuật và báo giá thuê hệ thống màn hình hiển thị thông tin điều hành bay trong 3 năm

**Bên yêu cầu:** Tổng công ty Hàng không Việt Nam

## 1. Nội dung gói thuê dịch vụ

- Tên gói dịch vụ: Thuê hệ thống màn hình hiển thị thông tin điều hành bay giai đoạn từ tháng 02/2024 đến tháng 01/2027.
- Địa điểm lắp đặt: Tầng 6, tòa VN2 TCT Hàng không Việt Nam – 200 Nguyễn Sơn, Long Biên, Hà Nội.
- Số lượng máy tính nguồn phát: tối thiểu 12 máy tính bao gồm cả nguồn phát 4K.
- Thời gian triển khai lắp đặt đưa vào sử dụng: Quý 1/2024.
- **Thanh toán: Tổng chi phí thuê chia đều cho 36 tháng. TCTHK thanh toán chi phí thuê hàng tháng trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhận hóa đơn.**

## 2. Yêu cầu kỹ thuật

### 2.1 Yêu cầu chung

STT	Các yêu cầu chức năng	Yêu cầu tài liệu gửi kèm
1.	Mức dịch vụ (SLA – tính theo Tháng) của hệ thống đạt 99%.	NCC cam kết
2.	Toàn bộ các thiết bị hệ thống mới 100%	
3.	Hỗ trợ khách hàng 24/7.	NCC cam kết
4.	Tất cả các thiết bị cung cấp cho gói dịch vụ là thiết bị mới 100%.	NCC cam kết
5.	Tổ chức lớp đào tạo quản trị, sử dụng hệ thống tại địa chỉ bên mời chào giá trong 01 ngày với số lượng học viên tham dự học tối đa 05 người.	NCC cam kết
6.	Lập hồ sơ kỹ thuật hệ thống (sơ đồ thiết kế, sơ đồ đấu nối vật lý, sơ đồ logic, cấu hình, mô tả chức năng các phân hệ cấu thành hệ thống).	NCC cam kết
7.	Các màn hình ghép, giá treo, chân đế và hệ thống điều khiển màn hình ghép	Tài liệu kỹ thuật/ Giải pháp kỹ thuật
8.	Cập nhật miễn phí hệ điều hành, bản vá, firmware mới nhất cho các thành phần cấu thành dịch vụ theo khuyến cáo của hãng sản xuất.	Tài liệu kỹ thuật/ Giải pháp kỹ thuật
9.	Các tài liệu tham chiếu gửi kèm chỉ rõ các thông số kỹ thuật để đánh giá mức độ đáp ứng.	Tài liệu kỹ thuật/ Giải pháp kỹ thuật
10.	Có Quy trình Tiếp nhận sự cố và Xử lý kỹ thuật 24/7 dạng biểu đồ (từ khi tiếp nhận hoặc tự phát hiện sự cố từ khách hàng đến khi khắc phục xong sự cố) cho TCTHK thuê dịch vụ.	Tài liệu kỹ thuật/ Giải pháp kỹ thuật

11.	Kể từ khi tiếp nhận thông báo về sự cố thông qua một trong các hình thức gồm thông báo trực tiếp /thông báo qua điện thoại/ Fax/ Email, NCC phải phản hồi tiếp nhận sự việc trong vòng 30 phút và có nhân viên tại vị trí lỗi trong vòng tối đa 2h để khắc phục sự cố, hoàn thành khắc phục sự cố trong tối đa 24h.	NCC cam kết
12.	Cam kết bàn giao toàn bộ quyền quản trị của hệ thống sau khi hệ thống được đưa vào vận hành chính thức và chỉ được truy cập hệ thống khi có yêu cầu từ TCTHK.	NCC cam kết

## 2.2 Yêu cầu thiết kế màn hình ghép:

Hệ thống màn hình ghép đảm bảo treo trên hệ thống vách gỗ (kết cấu thép bên trong), diện tích hệ thống vách gỗ để **chờ Rộng 8m x Cao 2,5m**

Màn hình hiển thị phải hiển thị được nhiều khung hình độc lập về nguồn phát (tối thiểu 12 nguồn phát)

## 2.3 Yêu cầu kỹ thuật thành phần hệ thống

STT	Các yêu cầu chức năng	Yêu cầu	Yêu cầu tài liệu
<b>1</b>	<b>Đối với mỗi tấm đơn màn hình ghép</b>		
1.1.	Độ phân giải màn hình (tối thiểu)	Full HD (1920x1080)	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
1.2.	Độ sáng (cd/m <sup>2</sup> )	≥ 500	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
1.3.	Độ tương phản tĩnh	≥ 1100:1	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
1.4.	Tỷ lệ màn hình	16:9	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
1.5.	Góc nhìn (H V)	(178° 178°)	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
1.6.	Số bit màu	≥ 10	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
1.7.	Công nghệ tự làm mát	Không sử dụng quạt	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
1.8.	Thời gian hoạt động	24/7	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
1.9.	Có độ rộng viền ghép nếu ghép giữa 2 màn hình (tối đa)	<b>1.8mm</b>	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng

STT	Các yêu cầu chức năng	Yêu cầu	Yêu cầu tài liệu
1.10.	Cổng kết nối đầu vào, đầu ra trên mỗi tấm đơn màn hình	HDMI hoặc DisplayPort hoặc tương đương	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
1.11.	Cổng kết nối khác trên mỗi tấm đơn màn hình	Ethernet (RJ45)	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
<b>2</b>	<b>Hệ thống điều khiển màn hình ghép (Videowall controller)</b>		
2.1	Cấu hình phần cứng của bộ điều khiển màn hình ghép	- Bộ vi xử lý: $\geq$ Intel Xeon E5-2620 - 8 lõi, tốc độ 2.1 GHz hoặc cao hơn. - Bộ nhớ: $\geq$ 32 GB - Ổ cứng: $\geq$ 2x480 GB SSD chạy Raid-1 - Cổng mạng: $\geq$ 02 x 1Gbps RJ45 (hoặc cấu hình tương đương)	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
2.2	Kích thước	4U rack 19" theo tiêu chuẩn công nghiệp	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
2.3	Cổng đầu vào, đầu ra trên bộ điều khiển	$\geq$ 12 cổng DisplayPort hoặc HDMI hoặc tương đương	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
2.4	Chuẩn giải mã bộ điều khiển màn hình ghép hỗ trợ	H.264, MPEG-2/4, H.263	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
2.5	Khả năng hoạt động	24/7	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
2.6	Các tiêu chuẩn cần tuân thủ	CE, CB, UL, FCC Class A	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
<b>3</b>	<b>Phần mềm điều khiển màn hình ghép</b>		
3.1	Cài đặt	Phần mềm quản lý màn hình ghép chuyên dụng đi kèm với bộ điều khiển màn hình ghép cho phép cài đặt trên bộ điều khiển màn hình ghép và các máy trạm vận hành	Tài liệu kỹ thuật/ Giải pháp kỹ thuật
3.2	Khả năng phân quyền, bảo mật	Có khả năng phân quyền cho từng người sử dụng, có tính năng bảo mật nội dung trình chiếu.	Tài liệu kỹ thuật/ Giải pháp kỹ thuật
3.3	Tính năng tạo, thêm mới, sửa xóa nhiều layout	Cho phép	Tài liệu kỹ thuật/ Giải pháp kỹ thuật
3.4	Tính năng cho phép chuyển đổi qua lại giữa các layout	Cho phép thay đổi đóng các layout hiện có trên màn hình bằng các layout dựng sẵn, hoặc tùy chỉnh trực tiếp trên layout hiện hành.	Tài liệu kỹ thuật/ Giải pháp kỹ thuật
3.5	Bản quyền	Đi kèm trọn đời	Tài liệu kỹ thuật/ Giải pháp kỹ thuật
<b>4</b>	<b>Bộ truyền/nhận tín hiệu kéo dài</b> (đảm bảo truyền nhận tín hiệu từ tối thiểu 12 máy tính nguồn phát đặt trong phòng)		

<b>STT</b>	<b>Các yêu cầu chức năng</b>	<b>Yêu cầu</b>	<b>Yêu cầu tài liệu</b>
4.1	Độ phân giải hỗ trợ	$\geq 4096 \times 2160$	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
4.2	Khoảng cách hỗ trợ kéo dài	$\geq 100m$	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
4.3	Số lượng	$\geq 12$	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
4.4	Tiêu chuẩn tuân thủ	HDMI (3D, Deep Color, 4K); HDCP Compatible; Consumer Electronics Control (CEC)	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
4.5	Tốc độ truyền dữ liệu	$\geq 10.2$ GBps	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
4.6	Pixel Clock	Tối thiểu 340 MHz	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
4.7	Độ phân giải hỗ trợ	4096 x 2160 @60Hz (4:2:0) 4096 x 2160 @30Hz (4:4:4)	Catgalogue/ Datasheet/ Tech specification chính hãng
<b>5</b>	<b>Giá treo màn hình ghép</b>		
5.1	Giá treo màn hình ghép	Đồng bộ đi kèm màn hình ghép	Tài liệu giải pháp kỹ thuật
<b>6</b>	<b>Chân đế chuyên dụng</b>		
6.1	Chân đế chuyên dụng	Cao 1000mm, đồng bộ và đi kèm màn hình	Tài liệu giải pháp kỹ thuật
<b>7</b>	<b>Triển khai (vận chuyển, thi công, phụ kiện thi công), đào tạo, hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ trọn gói</b>		

### **3. Thông tin liên hệ:**

Mọi đề xuất và vướng mắc cần giải đáp, vui lòng liên hệ:

Mrs. Nguyễn Bạch Lê

Email: [lenb@vietnamairlines.com](mailto:lenb@vietnamairlines.com)

Điện thoại: 0912 848 917

Địa chỉ: Trung tâm Điều hành khai thác, Tổng công ty Hàng không Việt Nam - Số 200 phố Nguyễn Sơn, quận Long Biên, thành phố Hà Nội