

Phụ lục: Sửa đổi E-HSMT
(Kèm theo Quyết định số 1780/QĐ-QLBMB ngày 07/5/2026)

	Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Nội dung E-HSMT phê duyệt (Theo Quyết định số 1613/QĐ-QLBMB ngày 23/4/2026)	Nội dung E-HSMT sửa đổi
1	Máy đo nội trở ắc quy	- Dải đo: 3 mΩ, 30 mΩ, 300 mΩ, 3000 mΩ - Độ phân giải: 0.001mΩ, 0.01mΩ, 0.1mΩ, 1mΩ - Độ chính xác: + Tại dải đo 3mΩ: 1% +8 + Tại dải đo khác: 0.8% +6 - Điện áp DC: - Dải đo: 6V, 60V, 600V, 1000V - Độ phân giải: 0.001V, 0.01V, 0.1V, 1V - Độ chính xác: 0.09% +5 - Bản ghi cho mỗi vị trí phép đo với nhãn thời gian > 998 - Có >99 hồ sơ và >99 mẫu (mỗi mẫu 450 phép đo) với nhãn thời gian - Chế độ đo: Điện trở (mΩ), Điện áp ắc quy, Điện áp DC, Điện áp AC và tần số (Hz), Điện áp gợn sóng, Nhiệt độ của cọc ắc quy âm, Dòng điện DC và AC, DMM, trình tự, đo xả ắc quy, tự động lưu, kết nối không dây, xem bộ nhớ - Cổng kết nối: USB mini - Nhiệt độ hoạt động: 0°C đến 40°C - Độ ẩm: ≤80% RH (ở 10°C đến 30°C), ≤75% RH (ở 30°C đến 40°C). - Tiêu chuẩn: IP40, FCC A, MIL-PRF-28800F, 600 V CAT III, EMC IEC 61326, UN38.3, UL2054, IEC62133, 2G theo IEC68-2-26, 25 G và 29	- Dải đo: 3 mΩ, 30 mΩ, 300 mΩ, 3000 mΩ - Độ phân giải: 0.001mΩ, 0.01mΩ, 0.1mΩ, 1mΩ - Độ chính xác: + Tại dải đo 3mΩ: 1% +8 + Tại dải đo khác: 0.8% +6 - Điện áp DC: - Dải đo: 6V, 60V, 600V, 1000V - Độ phân giải: 0.001V, 0.01V, 0.1V, 1V - Độ chính xác: 0.09% +5 - Có >99 hồ sơ và >99 mẫu (mỗi mẫu 450 phép đo) với nhãn thời gian - Chế độ đo: Điện trở (mΩ), Điện áp ắc quy, Điện áp DC, Điện áp AC và tần số (Hz), Điện áp gợn sóng, Nhiệt độ của cọc ắc quy âm, Dòng điện DC và AC, DMM, trình tự, đo xả ắc quy, tự động lưu, kết nối không dây, xem bộ nhớ - Cổng kết nối: USB mini - Nhiệt độ hoạt động: 0°C đến 40°C - Độ ẩm: ≤80% RH (ở 10°C đến 30°C), ≤75% RH (ở 30°C đến 40°C).
2	Màn hình Led tại Đài KSKL Nội Bài		
2.1	Module LED	- Indoor - Pixel Pitch ≤ 1.538mm	- Indoor - Pixel Pitch ≤ 1.538mm

		- Bóng LED SMD 1212 - Kích thước module: 320mm x 160mm - Góc nhìn ngang dọc: 160°/140° - Độ tương phản: 5000:1 - Độ sáng 500cd/m² - Tần số làm tươi: > 4190Hz - Nhiệt độ màu: 6500K~ 25000K - Công suất đầu vào lớn nhất: ≤ 488W/m²; - Công suất đầu vào trung bình (điển hình): ≤163W/m² - Trọng lượng module: ≤ 0.49 kg/tấm - Điện áp đầu vào: 4.2-4.5VDC - Đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001-2015; ISO 14001-2015; ISO 45001-2018; ISO/IEC 27001:2013; ISO/IEC 20000-1:2018; IECQ QC 080000:2017 Ed4.0. - Đáp ứng các tiêu chuẩn sau: + RoHS2.0; EAC; + EN 55032:2015+A1:2020; EN 55035:2017+A11:2020; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021; EN 61000-3-3:2013+A2:2021; + EN 62368 -1:2014 + A11:2017; + IEC 62368-1:2018. + Đáp ứng thử nghiệm chống cháy lan trên bề mặt và đạt tối thiểu Class 2 theo tiêu chuẩn BS 476 part 7:1997 + Sản phẩm được chứng nhận dấu chân carbon (carbon foodprint) về lượng phát thải khí carbon ra môi trường cho vòng đời sản phẩm – được chứng nhận bởi các tổ chức uy tín như TUV/SGS hoặc Intertek. - Card thu tín hiệu: Có khả năng quản lý với IC driver PWM 512×512@60Hz. Đồng bộ cùng hãng sản xuất module LED - Bộ nguồn AC/DC: Đầu ra 40A-4.5V. Đồng bộ cùng hãng sản xuất module LED	- Bóng LED SMD 1212 - Kích thước module: 320mm x 160mm - Góc nhìn ngang dọc: 160°/140° - Độ tương phản: 5000:1 - Độ sáng 500cd/m² - Tần số làm tươi: > 4190Hz - Nhiệt độ màu: 6500K~ 25000K - Công suất đầu vào lớn nhất: ≤ 488W/m²; - Công suất đầu vào trung bình (điển hình): ≤163W/m² - Trọng lượng module: ≤ 0.49 kg/tấm - Điện áp đầu vào: 4.2-4.5VDC - Bộ nguồn AC/DC: Đầu ra 40A-4.5V.
2.2	Bộ xử lý hình ảnh	- Có khả năng quản lý >6.49 triệu pixel	- Có khả năng quản lý >6.49 triệu pixel

	- Độ phân giải đầu ra tối đa: Chiều rộng tối đa là 10,240 pixel. chiều cao tối đa là 8,192 pixel - Đầu vào Video: Hỗ trợ độ phân giải đầu vào tối đa 4K×2K@60Hz. - Đầu vào: + ≥ 1xHDMI2.0 (In&LOOP) hỗ trợ độ phân giải đầu vào tối đa 4096x2160@60Hz, + ≥ 2xHDMI1.3, hỗ trợ độ phân giải đầu vào tối đa 1920×1080@60Hz + ≥ 1xUSB3.0 dùng để phát hình ảnh hoặc video được lưu trong ổ USB. - Đầu ra: + > 8xGigabit Ethernet ports; Công suất tối đa của một cổng là 650,000 pixel (ở độ sâu bit đầu ra 8bit). + ≥ 1xHDMI1.3 dùng cho màn hình giám sát, với độ phân giải đầu ra cố định là 1920×1080@60Hz. - Audio: + Đầu vào âm thanh đi kèm với nguồn HDMI. + 1x3.5mm, có điều chỉnh âm lượng, tốc độ lấy mẫu âm thanh lên tới 48 kHz. - Điện áp đầu nối nguồn là 100-240V~, 50/60Hz, với công suất tiêu thụ định mức là 44 W - Điều khiển qua nút xoay, phần mềm, web hoặc app. Tính năng: - Xử lý Video Mạnh mẽ: Thiết bị sử dụng công nghệ xử lý chất lượng hình ảnh SuperView III để cung cấp khả năng chia tỷ lệ đầu ra vô cấp (stepless output scaling). - Hiển thị Lớp (Layer Display): Hỗ trợ hiển thị nhiều lớp, với khả năng hỗ trợ ≥ 6 tài nguyên lớp 2K×1K. Kích thước, vị trí, độ ưu tiên và tỷ lệ khung hình của lớp đều có thể điều chỉnh. - Chia tỷ lệ Hình ảnh: Hỗ trợ ba chế độ chia tỷ lệ hình ảnh cá nhân hóa:	- Độ phân giải đầu ra tối đa: Chiều rộng tối đa là 10,240 pixel. Chiều cao tối đa là 8,192 pixel - Đầu vào Video: Hỗ trợ độ phân giải đầu vào tối đa 4K×2K@60Hz. - Đầu vào: + ≥ 1 x HDMI2.0 (In&LOOP) hỗ trợ độ phân giải đầu vào tối đa 4096x2160@60Hz, + ≥ 2 x HDMI1.3, hỗ trợ độ phân giải đầu vào tối đa 1920×1080@60Hz + ≥ 1 x USB3.0 dùng để phát hình ảnh hoặc video được lưu trong ổ USB. - Đầu ra: + > 8 x Gigabit Ethernet ports; Công suất tối đa của một cổng là 650,000 pixel (ở độ sâu bit đầu ra 8bit). + ≥ 1 x HDMI1.3 dùng cho màn hình giám sát, với độ phân giải đầu ra cố định là 1920×1080@60Hz. - Audio: + Đầu vào âm thanh đi kèm với nguồn HDMI. + 1 x 3.5mm, có điều chỉnh âm lượng, tốc độ lấy mẫu âm thanh lên tới 48 kHz. - Điện áp đầu nối nguồn là 100-240V~, 50/60Hz, với công suất tiêu thụ định mức là 44 W - Điều khiển qua nút xoay, phần mềm, web hoặc app. - Khôi phục lại cấu hình đã lưu sau khi kết nối lại nguồn điện, khởi động lại hoặc mất điện. - Hỗ trợ sao lưu từ đầu đến cuối, bao gồm sao lưu giữa các thiết bị, giữa các nguồn đầu vào, và giữa các cổng Ethernet
--	--	---

	toàn màn hình, pixel-to-pixel và tùy chỉnh. - Hiệu chỉnh Màu sắc: Hỗ trợ quản lý màu sắc đầu ra, bao gồm điều chỉnh độ sáng, độ bão hòa, độ tương phản và sắc độ (hue). - Hiệu chỉnh Cấp độ Pixel: Có tính năng hiệu chỉnh độ sáng và màu sắc ở cấp độ pixel khi làm việc với phần mềm cài đặt, giúp loại bỏ sự khác biệt về màu sắc và cải thiện tính nhất quán của màn hình LED. - Cấu hình Màn hình: Cho phép cấu hình màn hình linh hoạt với cấu trúc liên kết tự do (free topology) mà không bị giới hạn hình chữ nhật trên một cổng Ethernet duy nhất (yêu cầu thẻ nhận cụ thể). - Đồng bộ hóa Đầu ra: Có thể sử dụng nguồn đầu vào video làm nguồn đồng bộ hóa để đảm bảo hình ảnh đầu ra của tất cả các đơn vị được xếp tầng được đồng bộ. - OSD (On-Screen Display): Hỗ trợ chức năng OSD văn bản và OSD hình ảnh. OSD văn bản bao gồm bốn thành phần: văn bản tĩnh, văn bản động, OSD thời tiết và OSD thời gian. Cho phép tùy chỉnh nội dung, phông chữ, màu sắc phông chữ, kích thước, độ mờ và màu nền của văn bản. - Chức năng 3D: Có thể kết nối bộ phát 3D với cổng Ethernet của thiết bị và sử dụng kính 3D tương thích để tận hưởng trải nghiệm hình ảnh 3D. - Presets (Cài đặt trước): Hỗ trợ lưu và tải cài đặt trước dễ dàng, với khả năng hỗ trợ tối đa 256 cài đặt trước do người dùng xác định. - Phát lại USB: Hỗ trợ phát lại USB để thuận tiện cắm và chạy ngay lập tức. - Tùy chọn điều khiển đa dạng: Có thể điều khiển thiết bị thông qua nút xoay ở mặt trước, phần mềm, trang web, và ứng dụng.	- Có khả năng hoạt động ổn định và đáng tin cậy trong môi trường nhiệt độ khắc nghiệt.
--	--	--

		Sao lưu và phục hồi: - Khôi phục lại cấu hình đã lưu sau khi kết nối lại nguồn điện, khởi động lại hoặc mất điện. - Hỗ trợ sao lưu từ đầu đến cuối, bao gồm sao lưu giữa các thiết bị, giữa các nguồn đầu vào, và giữa các cổng Ethernet - Có khả năng hoạt động ổn định và đáng tin cậy trong môi trường nhiệt độ khắc nghiệt. - Chế độ Hoạt động: Hỗ trợ lựa chọn chế độ người dùng: Standard (chỉ hiển thị một số tùy chọn menu LCD) và Professional (hiển thị tất cả các tùy chọn menu LCD). - Quản lý EDID: Cho phép nhập và xuất các tệp EDID. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO9001; ISO27001;	
3	Màn hình Led tại Hội trường tầng 2 tòa B		
3.1	Module LED	- Indoor - Pixel Pitch $\leq 1.538\text{mm}$ - Bóng LED SMD 1212 - Kích thước module: 320mm x 160mm - Góc nhìn ngang dọc: $160^\circ/140^\circ$ - Độ tương phản: 5000:1 - Độ sáng 500cd/m² - Tần số làm tươi: $> 4190\text{Hz}$ - Nhiệt độ màu: 6500K ~ 25000K - Công suất đầu vào lớn nhất: $\leq 488\text{W/m}^2$; - Công suất đầu vào trung bình (điển hình): $\leq 163\text{W/m}^2$ - Trọng lượng module: $\leq 0.49\text{ kg/tám}$ - Điện áp đầu vào: 4.2-4.5VDC - Đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng: + ISO 9001-2015; ISO 14001-2015; ISO 45001-2018; ISO/IEC	- Indoor - Pixel Pitch $\leq 1.538\text{mm}$ - Bóng LED SMD 1212 - Kích thước module: 320mm x 160mm - Góc nhìn ngang dọc: $160^\circ/140^\circ$ - Độ tương phản: 5000:1 - Độ sáng 500cd/m² - Tần số làm tươi: $> 4190\text{Hz}$ - Nhiệt độ màu: 6500K ~ 25000K - Công suất đầu vào lớn nhất: $\leq 488\text{W/m}^2$; - Công suất đầu vào trung bình (điển hình): $\leq 163\text{W/m}^2$ - Trọng lượng module: $\leq 0.49\text{ kg/tám}$ - Điện áp đầu vào: 4.2-4.5VDC - Bộ nguồn AC/DC: Đầu ra 40A-4.5V.

		27001:2013; ISO/IEC 20000-1:2018; IECQ QC 080000:2017 Ed4.0. - Đáp ứng các tiêu chuẩn sau: + RoHS2.0; EAC; + EN 55032:2015+A1:2020; EN 55035:2017+A11:2020; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021; EN 61000-3-3:2013+A2:2021; + EN 62368-1:2014+A11:2017; + IEC 62368-1:2018. + Đáp ứng thử nghiệm chống cháy lan trên bề mặt và đạt tối thiểu Class 2 theo tiêu chuẩn BS 476 part 7:1997 + Sản phẩm được chứng nhận dấu chân carbon (carbon foodprint) về lượng phát thải khí carbon ra môi trường cho vòng đời sản phẩm – được chứng nhận bởi các tổ chức uy tín như TUV/SGS hoặc Intertek. - Card thu tín hiệu: Có khả năng quản lý với IC driver PWM 512×512@60Hz. Đồng bộ cùng hãng sản xuất module LED - Bộ nguồn AC/DC: Đầu ra 40A-4.5V. Đồng bộ cùng hãng sản xuất module LED	
3.2	Bộ xử lý hình ảnh	- Có khả năng quản lý >3.85 triệu pixel - Độ phân giải đầu ra tối đa: Chiều rộng tối đa là 10,240 pixel và chiều cao tối đa là 8,192 pixel. - Đầu vào: ≥ 1xHDMI2.0 (In&LOOP) ≥ 2xHDMI1.3, ≥ 1xUSB3.0 (Dùng để phát hình ảnh hoặc video lưu trong USB drive). + Hỗ trợ độ phân giải đầu vào tối đa 4K×2K@60Hz. - Cổng HDMI 2.0 hỗ trợ đầu vào video 8-bit/10-bit/12-bit. Âm thanh: Đầu vào và đầu ra âm thanh độc lập 3.5 mm, cùng với âm thanh đi kèm từ nguồn HDMI. - Công suất tiêu thụ định mức: 38 W. - Đầu ra:	- Có khả năng quản lý >3.85 triệu pixel - Độ phân giải đầu ra tối đa: Chiều rộng tối đa là 10,240 pixel. Chiều cao tối đa là 8,192 pixel. - Đầu vào: ≥ 1 x HDMI2.0 (In&LOOP) ≥ 2 x HDMI1.3, ≥ 1 x USB3.0 (Dùng để phát hình ảnh hoặc video lưu trong USB drive). + Hỗ trợ độ phân giải đầu vào tối đa 4K×2K@60Hz. - Cổng HDMI 2.0 hỗ trợ đầu vào video 8-bit/10-bit/12-bit. Âm thanh: Đầu vào và đầu ra âm thanh độc lập 3.5 mm, cùng với âm thanh đi kèm từ nguồn HDMI.

	>5xGigabit Ethernet ports; $\geq 1 \times \text{HDMI}1.3$ (dành cho màn hình giám sát, độ phân giải cố định $1920 \times 1080@60\text{Hz}$). - Điều khiển qua núm xoay, phần mềm, web hoặc app. - Tính năng: + Lớp (Layers): Hỗ trợ 6 lớp, với tài nguyên lớp là $6 \times 2\text{K} \times 1\text{K}$. Các lớp có thể được tạo với thông số kỹ thuật $4\text{K} \times 2\text{K}$, $4\text{K} \times 1\text{K}$, hoặc $2\text{K} \times 1\text{K}$, sử dụng 4x, 2x, và 1x tài nguyên lớp 2K tương ứng. Kích thước, vị trí và độ ưu tiên của lớp có thể điều chỉnh được. + Chức năng OSD (On-Screen Display): Hỗ trợ OSD dạng văn bản và OSD dạng hình ảnh. OSD văn bản bao gồm văn bản tĩnh, văn bản động, thời tiết và thời gian. Tính năng 3D: Có thể hoạt động với bộ phát 3D EMT200 Pro và kính 3D tương thích để mang lại trải nghiệm hình ảnh 3D. Lưu ý: Dung lượng đầu ra sẽ bị giảm một nửa khi chức năng 3D được bật ở định dạng Side-by-Side hoặc Top-and-Bottom. + Xử lý video mạnh mẽ: Dựa trên công nghệ xử lý chất lượng hình ảnh SuperView III để cung cấp khả năng điều chỉnh tỉ lệ đầu ra vô cấp (stepless output scaling). + Điều chỉnh tỉ lệ hình ảnh: Hỗ trợ ba chế độ: toàn màn hình (full screen), pixel-to-pixel và tùy chỉnh (custom). Hỗ trợ cắt xén đầu vào tự do và hiển thị toàn màn hình chỉ bằng một cú nhấp chuột. + Hiệu chỉnh: Hiệu chỉnh Độ sáng và sắc Độ cấp Độ pixel (pixel level brightness and chroma calibration) khi hoạt động với phần mềm. + Cài đặt trước (Presets): Dễ dàng lưu và tải cài đặt trước; hỗ trợ tối đa 256 cài đặt trước do người dùng xác định. Sao lưu và khôi phục:	- Công suất tiêu thụ định mức: 38 W. - Đầu ra: >5 x Gigabit Ethernet ports; $\geq 1 \times \text{HDMI}1.3$ (dành cho màn hình giám sát, độ phân giải cố định $1920 \times 1080@60\text{Hz}$). - Điều khiển qua núm xoay, phần mềm, web hoặc app. - Khôi phục lại cấu hình đã lưu sau khi kết nối lại nguồn điện, khởi động lại hoặc mất điện. - Hỗ trợ sao lưu từ đầu đến cuối, bao gồm sao lưu giữa các thiết bị, giữa các nguồn đầu vào, và giữa các cổng Ethernet - Có khả năng hoạt động ổn định và đáng tin cậy trong môi trường nhiệt độ khắc nghiệt.
--	--	--

		- Đồng bộ hóa đầu ra: Sử dụng một nguồn đầu vào làm nguồn đồng bộ để đảm bảo hình ảnh đầu ra của tất cả các đơn vị được xếp tầng hiển thị Đồng bộ. - Kiểm soát: Có nhiều tùy chọn điều khiển thông qua nút xoay ở mặt trước thiết bị, giao diện Web, phần mềm, và ứng dụng (app). - Phát lại USB: Hỗ trợ phát lại tức thì (plug-and-play) các tệp hình ảnh (jpg, jpeg, png, bmp) và video (mp4, mkv, mov, avi, flv, m4v, mpg, mpeg, ts). Video H.265 có thể đạt tối đa 3840×2160@60fps. - Tính năng khác: Quản lý EDID (nhập và xuất tệp EDID). Điều chỉnh màu sắc đầu ra (độ sáng, độ bão hòa, độ tương phản và sắc độ). - Hỗ trợ Cấu trúc liên kết tự do (Free topology) để Cấu hình màn hình linh hoạt mà không bị giới hạn hình chữ nhật trên một cổng Ethernet. - Khôi phục lại cấu hình đã lưu sau khi kết nối lại nguồn điện, khởi động lại hoặc mất điện. - Hỗ trợ sao lưu từ đầu đến cuối, bao gồm sao lưu giữa các thiết bị, giữa các nguồn đầu vào, và giữa các cổng Ethernet - Có khả năng hoạt động ổn định và đáng tin cậy trong môi trường nhiệt độ khắc nghiệt. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO9001; ISO27001;	
4	Hệ thống âm thanh		
	Loa treo tường	- Dải tần số: 61.2 Hz – 20 kHz - Vùng phủ (Nominal -6dB): H88°xV89° - Tần số phản hồi (-3dB) 86.5 Hz – 20kHz - Công suất tối đa/1m: $\geq 109\text{dB}$ - Độ nhạy 1W/1m $\geq 90\text{dB}$ - Công suất 70/100V ($\geq 30\text{W}$)	- Dải tần số: 61.2 Hz – 20 kHz - Vùng phủ (Nominal -6dB): $\geq \text{H88}^\circ \times \text{V89}^\circ$ - Tần số phản hồi (-3dB) 86.5 Hz – 20kHz - Công suất tối đa/1m: $\geq 109\text{dB}$ - Độ nhạy 1W/1m $\geq 90\text{dB}$ - Công suất 70/100V ($\geq 30\text{W}$)

5	Ti vi	- Kích thước màn hình ≥ 85 inch - Độ phân giải 4K (UHD) - Tần số quét ≥ 100 Hz - Công nghệ xử lý hình ảnh: HDR10+, 4K AI Upscaling, Real Depth Enhancer, Supreme UHD Dimming, Motion Xcelerator 144Hz, HDR Brightness Optimizer, Color Booster Pro, - Kết nối ≥ 3x HDMI, 1xeARC, Ethernet, RF In 1/1, ≥ 2 Cổng USB - Có khả năng kết nối Bluetooth 5.3, Wi-Fi - Có trình duyệt Web - Có khả năng tìm kiếm bằng giọng nói - Giá treo di động đi kèm TV 85 inch: - Tiêu chuẩn VESA từ 200x200 đến 800x500 - Bánh xe đẩy, có phanh.	- Kích thước màn hình ≥ 85 inch - Độ phân giải 4K (UHD) - Tần số quét ≥ 100 Hz - Kết nối ≥ 3 x HDMI, 1 x eARC, Ethernet, RF In 1/1, ≥ 2 Cổng USB - Có khả năng kết nối Bluetooth 5.3, Wi-Fi - Có trình duyệt Web - Có khả năng tìm kiếm bằng giọng nói - Giá treo di động đi kèm Ti Vi 85 inch - Tiêu chuẩn VESA từ 200x200 đến 800x500 - Bánh xe đẩy, có phanh.
6	Thiết bị Router	- Rack 1RU + ≥ 6 x RJ45 1GbE, ≥ 2 x SFP 1GbE + RAM ≥ 8 GB, lưu trữ ≥ 16 GB + ≥ 2 khe cắm mở rộng hỗ trợ giao diện kết nối - Khả năng định tuyến: ≥ 1.5M IPv4 Routes - Thông lượng ≥ 900Mbps - Giao thức: Static route, OSPF/OSPFv3, IPv4, Ipv6, VLAN, LACP, 802.1X authentication - Hỗ trợ VPN, MPLS, GRE, QoS, PBR, BFD, SSH, SNMP, CLI, WEB, BGP, IS-IS, MPLS L2/L3 VPN, IGMP, PIM, IP-in-IP - Tính năng bảo mật: ZBF (Zone-based firewall) - Có 2 nguồn, dự phòng nóng - Môi trường hoạt động: - Nhiệt độ hoạt động: $0^{\circ} - 40^{\circ}$ C, Độ ẩm: 5% – 85% không ngưng tụ. - Tiêu chuẩn và chứng chỉ: UL/EN/IEC 60950-1, EN 60825, EN-61000-4-2/3/4/5/6/11	- Rack 1RU + ≥ 6 x RJ45 1GbE, ≥ 2 x SFP 1GbE + RAM ≥ 8 GB, lưu trữ ≥ 16 GB + ≥ 2 khe cắm mở rộng hỗ trợ giao diện kết nối - Khả năng định tuyến: ≥ 1.5M IPv4 Routes - Thông lượng ≥ 900Mbps - Giao thức: Static route, OSPF/OSPFv3, IPv4, Ipv6, VLAN, LACP, 802.1X authentication - Hỗ trợ VPN, MPLS, GRE, QoS, PBR, BFD, SSH, SNMP, CLI, WEB, BGP, IS-IS, MPLS L2/L3 VPN, IGMP, PIM, IP-in-IP - Tính năng bảo mật: ZBF (Zone-based firewall) hoặc tương đương - Có 2 nguồn, dự phòng nóng - Môi trường hoạt động: - Nhiệt độ hoạt động: $0^{\circ} - 40^{\circ}$ C, Độ ẩm: 5% – 85% không ngưng tụ.

			- Tiêu chuẩn và chứng chỉ: UL/EN/IEC 60950-1, EN 60825, EN-61000-4-2/3/4/5/6/11
7	Barie tự động		
	Barrier cho hệ thống	- Điện áp hoạt động: AC220V, 60HZ - Công suất tiêu thụ của động cơ: $\geq 60W$ - Động cơ mô men xoắn - Khoảng cách điều khiển từ xa tối đa 30m - Tiêu chuẩn IP54	- Điện áp hoạt động: AC220V, 50Hz/60Hz - Công suất tiêu thụ của động cơ: $\geq 60W$ - Động cơ mô men xoắn - Khoảng cách điều khiển từ xa tối đa 30m - Tiêu chuẩn IP54
8	Máy đo huyết áp tự động	- Máy đo huyết áp tự động - Tự động in kết quả - Có màn hình LCD, LED 7 đoạn - Dải đo: + Huyết áp: 30~300mmHg (độ chính xác: $\pm 2mmHG$) + Nhịp tim 30~200 nhịp/phút (độ chính xác: $\pm 3\%$) - Thời gian đo xấp xỉ 30 giây - Nguồn: AC 110/220V đến 230V, 50/60Hz	- Máy đo huyết áp tự động - Tự động in kết quả - Có màn hình LCD hoặc LED 7 đoạn - Dải đo: + Huyết áp: 30~300mmHg (độ chính xác: $\pm 2mmHg$) + Nhịp tim 30~200 nhịp/phút (độ chính xác: $\pm 3\%$) - Thời gian đo xấp xỉ 30 giây - Nguồn: AC 100V-240V, 50Hz/60Hz