

SỞ Y TẾ HÀ NỘI
BỆNH VIỆN ĐK XANH PÔN
Số: 677/BVĐKXP-CNTT

V/v báo giá gói thầu: Cung cấp
và lắp đặt bảng Led điện tử, hệ
thống âm thanh cho Bệnh viện Đa
khoa Xanh Pôn.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Hà Nội, ngày 05 tháng 3 năm 2025

Kính gửi: Quý Công ty.

Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn đang triển khai thực hiện gói thầu: “Cung cấp và lắp đặt bảng Led điện tử, hệ thống âm thanh cho Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.”. Để thực hiện các thủ tục đấu thầu theo đúng quy định, Bệnh viện kính mời các đơn vị có năng lực quan tâm gửi hồ sơ năng lực và bảng chào giá theo các nội dung yêu cầu như sau:

- Công việc: Cung cấp và lắp đặt bảng Led điện tử, hệ thống âm thanh cho Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.. *(chi tiết yêu cầu theo bảng mời chào giá gửi kèm).*

1. Mục đích: Làm căn cứ lập dự toán, cũng như thực hiện các bước tiếp theo của công việc Cung cấp và lắp đặt bảng Led điện tử, hệ thống âm thanh cho Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.

2. Hồ sơ báo giá bao gồm:

2.1. Đơn chào giá;

2.2. Các nội dung khác:

- Giá chào dịch vụ được chào bằng đồng tiền Việt Nam.
- Giá chào không bao gồm nhiều mức giá hoặc có kèm điều kiện.
- Giá chào đã bao gồm: giá, chi phí lắp đặt, cài đặt, chi phí vận chuyển, bảo hành và các loại thuế phí khác có liên quan.

Thời hạn nhận báo giá kể từ thời điểm phát hành thư mời chào giá từ 08h00 ngày 06 tháng 03 năm 2025 đến 17h00 ngày 17 tháng 03 năm 2025. Các báo giá gửi sau thời điểm hết hạn nộp báo giá sẽ không được xem xét.

Các đơn vị nộp báo giá trực tiếp, qua đường bưu điện hoặc đường công văn về địa chỉ: Bộ phận Văn Thư thuộc Phòng Hành Chính Quản Trị – Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn, Số 12 Chu Văn An – Điện Biên – Ba Đình – Hà Nội.

Bệnh viện rất mong nhận được sự hợp tác của quý công ty.

Trân trọng cảm ơn!./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban Giám đốc (để b/c);
- Lưu: VT, CNTT.

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Đức Long

PHỤ LỤC BẢNG BÁO GIÁ

Kính gửi: Bệnh viện Đa Khoa Xanh Pôn

- Công ty kính gửi Quý cơ quan bảng báo giá với các nội dung như sau:
- Tên gói thầu Cung cấp và lắp đặt bảng Led điện tử, hệ thống âm thanh cho Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.
 - Thời gian thực hiện: 180 ngày.
 - Danh mục, số lượng hàng hóa/ dịch vụ:

STT	Danh mục thiết bị bị	ĐVT	Số lượng
I	HỆ THỐNG BẢNG ĐIỆN TỬ LED		
1	Bảng điện tử Modul Led P3 Fullcolor trong nhà tại Khoa Phẫu Thuật Tạo Hình Và Thẩm Mỹ		
1.1	<u>Modul Led P3 trong nhà:</u> Khoảng cách điểm ảnh: 3mm; Kích thước bảng đơn vị: 192x192mm; Mật độ điểm ảnh: 111.111 điểm/m ² ; Cầu tạo LED 1R1G1B; Kích thước led SMD2121; Công suất max: 25W; Số lượng điểm ảnh 64*64=4096 pixel; Trọng lượng: 0,3kg; Khoảng cách nhìn: 3m~30m; Góc nhìn: 140° ngang, 140° dọc; Tiêu thụ điện trung bình <350W/m ² , tiêu thụ điện năng tối đa <700W/m ² ; Chế độ điều khiển: điều khiển đồng bộ; Card màn hình: Card đồ họa DVI, khoảng cách điều khiển >170m với KET 6.20km cấp quang; Chế độ quét 1/32; Tốc độ làm mới ≥3840Hz; Độ sáng cân bằng trắng 600cd/m ² ; Tần số thay đổi khung hình ≥50/60; Phương pháp điều chỉnh độ sáng: Điều chỉnh độ sáng tự động, điều chỉnh 16 cấp độ; Phản mềm điều chỉnh thủ công: 100 điều chỉnh 100; Thời gian hoạt động: 75000-100000 giờ; Tỷ lệ kiểm soát mật điểm ảnh <0,002 tấm	tấm	42
1.2	<u>Nguồn 5V/40A móng Rong eclectric:</u> Đầu vào nguồn: 220-240VAC/47-63Hz; Đầu ra: 5V/40A; Công suất 200W; Hệ số công suất: 0,5@230VAC; I/p-FG: 1,5; Hiệu suất ≥87%; Bảo vệ: quá áp, quá tải, ngắn mạch, tự phục hồi; Nhiệt độ làm việc: -30°C ~ 60°C; Nhiệt độ bảo quản: -40°C ~ 80°C; Tiêu chuẩn an toàn: GB/T 2423.5-1995, GB/T 2423.6-1995, GB/T 2423.8-1995, GB/T 2423.10-1995, GB/T 2423.11-1995, GB/T 2423.22-1995; Hệ thống tản nhiệt: Làm mát tự nhiên; Kích thước (DxRxH): 190x82x29mm; Trọng lượng: 350g	cái	7

1.3	Card thu BX V75 (12 cổng): Điện áp hoạt động: 3,6-6V DC; Quản lý điểm ảnh: 384x250 pixel; Hỗ trợ tất cả các thẻ gửi BX và các sản phẩm OVP, hỗ trợ chip thông thường với độ phân giải cao và mức độ xám cao, ≤65000 lớp, độ sáng cao, hiển thị hoàn hảo, loại bỏ đường tối, xám thấp đến đỏ, ma và các chi tiết khác, hỗ trợ chip hiện tại không đổi, chip đốt đôi, PWM và chip ổ đĩa LED chính khác; 02 cổng Gigabit có thể được trao đổi tùy ý; Hỗ trợ mọi loại chế độ quét từ tĩnh đến 1/64; Giao diện 12 cổng HUB 75; Khoảng cách truyền dữ liệu: CAT 5E≤140M và CAT 6≤170M. Dòng cáp quang: bộ thu phát đơn chế độ ≤20km	cái	2
1.4	Đầu xử lý hình ảnh OFFLINE BX Y2L: Quản lý điểm ảnh: Tổng số pixel ≤256K; (W≤4069, H≤2048); Cấu hình phần cứng: Bộ xử lý lõi kép 1GHz, DRAM 512 MB, phát lại giải mã cứng 1080P HD; Điện áp hoạt động: 5V (3,6-6V); Công suất <10W; Dung lượng lưu trữ: 4GB bộ nhớ trong, hỗ trợ USB 256GB; Chức năng quản lý cụm, hiển thị đa vùng, nhiều ngôn ngữ; Số lượng chương trình: 512; Mỗi chương trình hỗ trợ 32 khu vực; Hiệu ứng 3D phong phú, đường viền nhiều màu sắc; Định dạng video: Hỗ trợ AVI, WMV, MPG, RMVB, MOV, VOB, MP4, FLV và các định dạng video phổ biến khác; Định dạng âm thanh: Hỗ trợ MP3, WAV, WMA, OGG, APE, ACC và các định dạng âm thanh phổ biến khác; Định dạng hình ảnh: Hỗ trợ BMP, JPG, PNG, GIF và các định dạng hình ảnh phổ biến khác; Định dạng văn bản: Hỗ trợ txt, rtf, word, excel, v.v; Giao diện kết nối: cổng mạng 100MB, Wifi; Giao diện đầu ra: 01 cổng GB được kết nối với card nhận; Giao diện âm thanh: 01 đầu ra âm thanh tiêu chuẩn 3,5mm; Có điều khiển từ xa, điều khiển âm lượng, độ sáng, chuyển chương trình, test màn hình; Hỗ trợ các cảm biến, nhiệt độ, độ ẩm, giám sát môi trường...; Có thể điều chỉnh độ sáng tự động, điều khiển thủ công, điều khiển theo giờ; Hỗ trợ xoay màn hình; Hỗ trợ lưu, đọc lại các thông số màn hình; Hỗ trợ nền tảng đám mây iLEDCloud	bộ	1
1.5	Phụ kiện cáp 16 PIN 40cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
1.6	Phụ kiện cáp 16 PIN 80cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
1.7	Phụ kiện cáp 16 PIN 100cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
1.8	Phụ kiện cáp 16 PIN 140cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	18
1.9	Phụ kiện dây cáp lan ngắn	sợi	2
1.10	Dây nguồn cấp cho card nhận	sợi	2
1.11	Tủ điện gồm đầy đủ thiết bị (Vỏ tủ, 02 Aptomat 1 pha 2 cực 63A, 01 Aptomat 1 pha 16A, khởi động từ, đồng hồ hẹn giờ tắt mở)	cái	1
1.12	Khung thép đỡ module Led Được làm từ thép hộp 30x30, 20x20, 20x40, 40x40, 40x80	bộ	1

1.13	Cáp quang 1FO bọc chặt: Cấu trúc bọc chặt: Sợi quang được bọc chặt trong lớp nhựa bảo vệ, giúp cáp có độ bền cơ học cao và khả năng chịu lực tốt. Lớp vỏ ngoài của cáp được làm từ vật liệu PVC hoặc LSZH (Low Smoke Zero Halogen), giúp cáp có khả năng chống cháy, chống nước, và chống mài mòn tốt. Lớp bảo vệ này cũng giúp cáp chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt khi lắp đặt ngoài trời; Đường kính nhỏ gọn: Với cấu trúc bọc chặt và chỉ một sợi quang, cáp có đường kính nhỏ, dễ dàng lắp đặt và triển khai trong các không gian hạn chế; Trọng lượng nhẹ: Cáp quang 1FO bọc chặt có trọng lượng nhẹ, giúp giảm chi phí vận chuyển và dễ dàng hơn trong việc kéo cáp qua các ống dẫn hoặc treo trên cột	m	120
1.14	Dây điện CXV Cu/XLPE/PVC 2x4mm2: Cấu tạo gồm 2 lõi có đường kính bằng nhau, ruột được bọc bên trong theo phương pháp vận xoắn từ nhiều sợi đồng ủ mềm bằng khí trơ; Lớp bọc cách điện: XLPE hoặc PVC có độ bền cao; Số ruột dẫn: 02; Kết cấu: Gồm nhiều sợi đồng bọc bên tròn cấp 5 và cấp 6; Mặt cắt định danh: 4mm; Điện áp định danh: 300/500V; Cấp điện áp: từ 0,6/1kV đến 18/30kV	m	20
2	Bảng điện tử Modul Led P3 Fullcolor trong nhà tại Khoa Phổ Thuật Thần Kinh		
2.1	Modul Led P3 trong nhà: Khoảng cách điểm ảnh: 3mm; Kích thước bảng đơn vị: 192x192mm; Mật độ điểm ảnh: 111.111 điểm/mm²; Cấu tạo LED 1R1G1B; Kích thước led SMD2121; Công suất max: 25W; Số lượng điểm ảnh 64*64=4096 pixel; Trọng lượng: 0,3kg; Khoảng cách nhìn: 3m~30m; Góc nhìn: 140° ngang, 140° dọc; Tiêu thụ điện năng trung bình <350W/m², tiêu thụ điện năng tối đa <700W/m²; Chế độ điều khiển: điều khiển đồng bộ; Card màn hình: Card đồ họa DVI, khoảng cách điều khiển >170m với KET 6.20km cấp quang; Chế độ quét 1/32; Tốc độ làm mới ≥3840Hz; Độ sáng cân bằng trắng 600cd/m²; Tần số thay đổi khung hình ≥50/60; Phương pháp điều chỉnh độ sáng: Điều chỉnh độ sáng tự động, điều chỉnh 16 cấp độ; Phần mềm điều chỉnh thủ công: 100 điều chỉnh 100; Thời gian hoạt động: 75000-100000 giờ; Tỷ lệ kiểm soát mất điểm ảnh <0,002 tấm	tám	45
2.2	Nguồn 5V/40A móng Rong eclectric: Đầu vào nguồn: 220-240VAC/47-63Hz; Đầu ra: 5V/40A; Công suất 200W; Hệ số công suất: 0,5@230VAC; I/p-FG: 1,5; Hiệu suất ≥87%; Bảo vệ: quá áp, quá tải, ngắn mạch, tự phục hồi; Nhiệt độ làm việc: -30°C~60°C; Nhiệt độ bảo quản: -40°C~80°C; Tiêu chuẩn an toàn: GB/T 2423.5-1995, GB/T 2423.6-1995, GB/T 2423.8-1995, GB/T 2423.10-1995, GB/T 2423.11-1995, GB/T 2423.22-1995; Hệ thống tản nhiệt: Làm mát tự nhiên; Kích thước (DxRxX): 190x82x29mm; Trọng lượng: 350g	cái	8

2.3	Card thu BX V75 (12 cổng): Điện áp hoạt động: 3,6-6V DC; Quản lý điểm ảnh: 384x250 pixel; Hỗ trợ tất cả các thẻ ghi BX và các sản phẩm OVP, hỗ trợ chip thông thường với độ phân giải cao và mức độ xám cao, hiển thị hoàn hảo, loại bỏ đường tối, xám thấp đến độ, ma và các chi tiết khác, hỗ trợ chip hiện tại không đổi, chip đốt đôi, PWM và chip ổ đĩa LED chính khác; 02 cổng Gigabit có thể được trao đổi tùy ý; Hỗ trợ mọi loại chế độ quét từ tĩnh đến 1/64; Giao diện 12 cổng HUB 75; Khoảng cách truyền dữ liệu: CAT 5E≤140M và CAT 6≤170M. Dòng cáp quang: bộ thu phát đơn chế độ ≤20km	cái	2
2.4	Đầu xử lý hình ảnh OFFLINE BX Y2L: Quản lý điểm ảnh: Tổng số pixel ≤256K: 1024*256; (W≤4069, H≤2048); Cấu hình phần cứng: Bộ xử lý lõi kép 1GHz, DRAM 512 MB, phát lại giải mã cứng 1080P HD; Điện áp hoạt động: 5V (3,6-6V); Công suất <10W; Dung lượng lưu trữ: 4GB bộ nhớ trong, hỗ trợ USB 256GB; Chức năng quản lý cụm, hiển thị đa vùng, nhiều ngôn ngữ; Số lượng chương trình: 512; Mỗi chương trình hỗ trợ 32 khu vực; Hiệu ứng 3D phong phú, đường viền nhiều màu sắc; Định dạng video: Hỗ trợ AVI, WMV, MPG, RMVB, MOV, VOB, MP4, FLV và các định dạng video phổ biến khác; Định dạng âm thanh: Hỗ trợ MP3, WAV, WMA, OGG, APE, ACC và các định dạng âm thanh phổ biến khác; Định dạng hình ảnh: Hỗ trợ BMP, JPG, PNG, GIF và các định dạng hình ảnh phổ biến khác; Định dạng văn bản: Hỗ trợ txt, rtf, word, excel, v.v; Giao diện kết nối: cổng mạng 100MB, Wifi; Giao diện đầu ra: 01 cổng GB được kết nối với card nhận; Giao diện âm thanh: 01 đầu ra âm thanh tiêu chuẩn 3,5mm; Có điều khiển từ xa, điều khiển âm lượng, độ sáng, chuyển chương trình, test màn hình; Hỗ trợ các cảm biến, nhiệt độ, độ ẩm, giám sát môi trường...; Có thể điều chỉnh độ sáng tự động, điều khiển thủ công, điều khiển theo giờ; Hỗ trợ xoay màn hình; Hỗ trợ lưu, đọc lại các thông số màn hình; Hỗ trợ nền tảng đám mây iLEDCloud	cái	1
2.5	Phụ kiện cáp 16 PIN 40cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
2.6	Phụ kiện cáp 16 PIN 80cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
2.7	Phụ kiện cáp 16 PIN 100cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
2.8	Phụ kiện cáp 16 PIN 140cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	18
2.9	Phụ kiện dây cáp lan ngắn	sợi	2
2.10	Dây nguồn cấp cho card nhận	sợi	2
2.11	Tủ điện gồm đầy đủ thiết bị (Vỏ tủ, 02 Aptomat 1 pha 2 cực 63A, 01 Aptomat 1 pha 16A, khởi động từ, đồng hồ hẹn giờ tắt mở)	cái	1
2.12	Khung thép đỡ module Led Được làm từ thép hộp 30x30, 20x40, 40x40, 40x80	bộ	1

2.13	Cáp quang IFO bọc chất: Cấu trúc bọc chất: Sợi quang được bọc chất trong lớp nhựa bảo vệ, giúp cáp có độ bền cơ học cao và khả năng chịu lực tốt. Lớp vỏ ngoài của cáp được làm từ vật liệu PVC hoặc LSZH (Low Smoke Zero Halogen), giúp cáp có khả năng chống cháy, chống nước, và chống mài mòn tốt. Lớp bảo vệ này cũng giúp cáp chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt khi lắp đặt ngoài trời; Đường kính nhỏ gọn: Với cấu trúc bọc chất và chỉ một sợi quang, cáp có đường kính nhỏ, dễ dàng lắp đặt và triển khai trong các không gian hạn chế; Trọng lượng nhẹ: Cáp quang IFO bọc chất có trọng lượng nhẹ, giúp giảm chi phí vận chuyển và dễ dàng hơn trong việc kéo cáp qua các ống dẫn hoặc treo trên cột	m	120
2.14	Dây điện CXV Cu/XLPE/PVC 2x4mm2: Cấu tạo gồm 2 lõi có đường kính bằng nhau, ruột được bọc bên trong theo phương pháp vận xoắn từ nhiều sợi đồng ủ mềm bằng khí trơ; Lớp bọc cách điện: XLPE hoặc PVC có độ bền cao; Số ruột dẫn: 02; Kết cấu: Gồm nhiều sợi đồng bọc bên tròn cáp 5 và cáp 6; Mặt cắt định danh: 4mm; Điện áp định danh: 300/500V; Cấp điện áp: từ 0,6/1kV đến 18/30kV	m	20
3	Bảng điện tử Modul Led P3 Fullcolor trong nhà tại Khoa Bông		
3.1	Modul Led P3 trong nhà: Khoảng cách điểm ảnh: 3mm; Kích thước bảng đơn vị: 192x192mm; Mật độ điểm ảnh: 111.111 điểm/m²; Cấu tạo LED 1R1G1B; Kích thước led SMD2121; Công suất max: 25W; Số lượng điểm ảnh 64*64=4096 pixel; Trọng lượng: 0,3kg; Khoảng cách nhìn: 3m~30m; Góc nhìn: 140° ngang, 140° dọc; Tiêu thụ điện năng trung bình <350W/m², tiêu thụ điện năng tối đa <700W/m²; Chế độ điều khiển: điều khiển đồng bộ; Card màn hình: Card đồ họa DVI, khoảng cách điều khiển >170m với KET 6.20km cáp quang; Chế độ quét 1/32; Tốc độ làm mới >3840Hz; Độ sáng cân bằng trắng 600cd/m²; Tần số thay đổi khung hình ≥50/60; Phương pháp điều chỉnh độ sáng: Điều chỉnh độ sáng tự động, điều chỉnh 16 cấp độ; Phản mềm điều chỉnh thủ công: 100 điều chỉnh 100; Thời gian hoạt động: 75000-100000 giờ; Tỷ lệ kiểm soát mật điểm ảnh <0,002 tấm	tấm	57
3.2	Nguồn 5V/40A mỏng Rong eclectric: Đầu vào nguồn: 220-240VAC/47-63Hz; Đầu ra: 5V/40A; Công suất 200W; Hệ số công suất: 0,5@230VAC; I/p-FG: 1,5; Hiệu suất ≥87%; Bảo vệ: quá áp, quá tải, ngắn mạch, tự phục hồi; Nhiệt độ làm việc: -30°C~60°C; Nhiệt độ bảo quản: -40°C~80°C; Tiêu chuẩn an toàn: GB/T 2423.5-1995, GB/T 2423.6-1995, GB/T 2423.8-1995, GB/T 2423.10-1995, GB/T 2423.11-1995, GB/T 2423.22-1995; Hệ thống tản nhiệt: Làm mát tự nhiên; Kích thước (DxRxC): 190x82x29mm; Trọng lượng: 350g	cái	10

3.3	Card thu BX V75 (12 cổng): Điện áp hoạt động: 3,6-6V DC; Quản lý điểm ảnh: 384x250 pixel; Hỗ trợ tất cả các thẻ ghi BX và các sản phẩm OVP, hỗ trợ chip thông thường với độ phân giải cao và mức độ xám cao, ≤65000 lớp, độ sáng cao, hiển thị hoàn hảo, loại bỏ đường tối, xám thấp đến độ, ma và các chi tiết khác, hỗ trợ chip hiện tại không đối, chip đốt đối, PWM và chip ổ đĩa LED chính khác; 02 cổng Gigabit có thể được trao đổi tùy ý; Hỗ trợ mọi loại chế độ quét từ tĩnh đến 1/64; Giao diện 12 cổng HUB 75; Khoảng cách truyền dữ liệu: CAT 5E≤140M và CAT 6≤170M. Dòng cáp quang: bộ thu phát đơn chế độ ≤20km	cái	3
3.4	Đầu xử lý hình ảnh OFFLINE BX Y2L: Quản lý điểm ảnh: Tổng số pixel ≤256K: 1024*256; (W≤4069, H≤2048); Cấu hình phần cứng: Bộ xử lý lõi kép 1GHz, DRAM 512 MB, phát lại giải mã cứng 1080P HD; Điện áp hoạt động: 5V (3,6-6V); Công suất <10W; Dung lượng lưu trữ: 4GB bộ nhớ trong, hỗ trợ USB 256GB; Chức năng quản lý cụm, hiển thị đa vùng, nhiều ngôn ngữ; Số lượng chương trình: 512; Mỗi chương trình hỗ trợ 32 khu vực; Hiệu ứng 3D phong phú, đường viền nhiều màu sắc; Định dạng video: Hỗ trợ AVI, WMV, MPG, RMVB, MOV, VOB, MP4, FLV và các định dạng video phổ biến khác; Định dạng âm thanh: Hỗ trợ MP3, WAV, WMA, OGG, APE, ACC và các định dạng âm thanh phổ biến khác; Định dạng hình ảnh: Hỗ trợ BMP, JPG, PNG, GIF và các định dạng hình ảnh phổ biến khác; Định dạng văn bản: Hỗ trợ txt, rtf, word, excel, v.v; Giao diện kết nối: cổng mạng 100MB, Wifi; Giao diện đầu ra: 01 cổng GB được kết nối với card nhận; Giao diện âm thanh: 01 đầu ra âm thanh tiêu chuẩn 3,5mm; Có điều khiển từ xa, điều khiển âm lượng, độ sáng, chuyển chương trình, test màn hình; Hỗ trợ các cảm biến, nhiệt độ, độ ẩm, giám sát môi trường...; Có thể điều chỉnh độ sáng tự động, điều khiển thủ công, điều khiển theo giờ; Hỗ trợ xoay màn hình, Hỗ trợ lưu, đọc lại các thông số màn hình; Hỗ trợ nền tảng đám mây iLEDCloud	cái	1
3.5	Phụ kiện cáp 16 PIN 40cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
3.6	Phụ kiện cáp 16 PIN 80cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
3.7	Phụ kiện cáp 16 PIN 100cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	9
3.8	Phụ kiện dây cáp lan ngắn	sợi	3
3.9	Dây nguồn cấp cho card nhận	sợi	3
3.10	Tủ điện gồm đầy đủ thiết bị (Vỏ tủ, 02 Aptomat 1 pha 2 cực 63A, 01 Aptomat 1 pha 16A, khởi động từ, đồng hồ hẹn giờ tắt mở)	cái	1
3.11	Khung thép đỡ module Led Được làm từ thép hộp 30x30, 20x40, 40x40, 40x80	bộ	1

3.12	Cáp quang 1FO bọc chặt: Cấu trúc bọc chặt: Sợi quang được bọc chặt trong lớp nhựa bảo vệ, giúp cáp có độ bền cơ học cao và khả năng chịu lực tốt. Lớp vỏ ngoài của cáp được làm từ vật liệu PVC hoặc LSZH (Low Smoke Zero Halogen), giúp cáp có khả năng chống cháy, chống nước, và chống mài mòn tốt. Lớp bảo vệ này cũng giúp cáp chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt khi lắp đặt ngoài trời; Đường kính nhỏ gọn: Với cấu trúc bọc chặt và chỉ một sợi quang, cáp có đường kính nhỏ, dễ dàng lắp đặt và triển khai trong các không gian hạn chế; Trọng lượng nhẹ: Cáp quang 1FO bọc chặt có trọng lượng nhẹ, giúp giảm chi phí vận chuyển và dễ dàng hơn trong việc kéo cáp qua các ống dẫn hoặc treo trên cột	m	120
3.13	Dây điện CXV Cu/XLPE/PVC 2x4mm2: Cấu tạo gồm 2 lõi có đường kính bằng nhau, ruột được bọc bên tròn theo phương pháp vận xoắn từ nhiều sợi đồng ủ mềm bằng khí trơ; Lớp bọc cách điện: XLPE hoặc PVC có độ bền cao; Số ruột dẫn: 02; Kết cấu: Gồm nhiều sợi đồng bọc bên tròn cấp 5 và cấp 6; Mật cắt định danh: 4mm; Điện áp định danh: 300/500V; Cấp điện áp: từ 0,6/1kV đến 18/30kV	m	20
4	Bảng điện tử Modul Led P3 Fullcolor trong nhà tại Khoa Chấn Thương Chính Hình		
4.1	Modul Led P3 trong nhà: Khoảng cách điểm ảnh: 3mm; Kích thước bảng đơn vị: 192x192mm; Mật độ điểm ảnh: 111.111 điểm/mm²; Cấu tạo LED 1R1G1B; Kích thước led SMD2121; Công suất max: 25W; Số lượng điểm ảnh 64*64=4096 pixel; Trọng lượng: 0,3kg; Khoảng cách nhìn: 3m~30m; Góc nhìn: 140° ngang, 140° dọc; Tiêu thụ điện năng trung bình <350W/m², tiêu thụ điện năng tối đa <700W/m²; Chế độ điều khiển: điều khiển đồng bộ; Card màn hình: Card đồ họa DVI, khoảng cách điều khiển >170m với KET 6.20km cấp quang; Chế độ quét 1/32; Tốc độ làm mới ≥3840Hz; Độ sáng cân bằng trắng 600cd/m²; Tần số thay đổi khung hình ≥50/60; Phương pháp điều chỉnh độ sáng: Điều chỉnh độ sáng tự động, điều chỉnh 16 cấp độ; Phản mềm điều chỉnh thủ công: 100 điều chỉnh 100; Thời gian hoạt động: 75000-100000 giờ; Tỷ lệ kiểm soát mất điểm ảnh <0,002 tấm	tám	51
4.2	Nguồn 5V/40A móng Rong eclectric: Đầu vào nguồn: 220-240VAC/47-63Hz; Đầu ra: 5V/40A; Công suất 200W; Hệ số công suất: 0,5@230VAC; I/p-FG: 1,5; Hiệu suất ≥87%; Bảo vệ: quá áp, quá tải, ngắn mạch, tự phục hồi; Nhiệt độ làm việc: -30°C~60°C; Nhiệt độ bảo quản: -40°C~80°C; Tiêu chuẩn an toàn: GB/T 2423.5-1995, GB/T 2423.6-1995, GB/T 2423.8-1995, GB/T 2423.10-1995, GB/T 2423.11-1995, GB/T 2423.22-1995; Hệ thống tản nhiệt: Làm mát tự nhiên; Kích thước (DxRxC): 190x82x29mm; Trọng lượng: 350g	cái	9

4.3	Card thu BX V75 (12 cổng): Điện áp hoạt động: 3,6-6V DC; Quản lý điểm ảnh: 384x250 pixel; Hỗ trợ tất cả các thẻ ghi BX và các sản phẩm OVP, hỗ trợ chip thông thường với độ phân giải cao và mức độ xám cao, ≤65000 lớp, độ sáng cao, hiển thị hoàn hảo, loại bỏ đường tối, xám thấp đến tối, ma và các chi tiết khác, hỗ trợ chip hiện tại không đổi, chip đốt đôi, PWM và chip ổ đĩa LED chính khác; 02 cổng Gigabit có thể được trao đổi tùy ý; Hỗ trợ mọi loại chế độ quét từ tĩnh đến 1/64; Giao diện 12 cổng HUB 75; Khoảng cách truyền dữ liệu: CAT 5E≤140M và CAT 6≤170M. Dòng cáp quang: bộ thu phát đơn chế độ ≤20km	cái	3
4.4	Đầu xử lý hình ảnh OFFLINE BX Y2L: Quản lý điểm ảnh: Tổng số pixel ≤256K: 1024*256; (W≤4069, H≤2048); Cấu hình phần cứng: Bộ xử lý lõi kép 1GHz, DRAM 512 MB, phát lại giải mã cứng 1080P HD; Điện áp hoạt động: 5V (3,6-6V); Công suất <10W; Dung lượng lưu trữ: 4GB bộ nhớ trong, hỗ trợ USB 256GB; Chức năng quản lý cụm, hiển thị đa vùng, nhiều ngôn ngữ; Số lượng chương trình: 512; Mỗi chương trình hỗ trợ 32 khu vực; Hiệu ứng 3D phong phú, đường viền nhiều màu sắc; Định dạng video: Hỗ trợ AVI, WMV, MPG, RMVB, MOV, VOB, MP4, FLV và các định dạng video phổ biến khác; Định dạng âm thanh: Hỗ trợ MP3, WAV, WMA, OGG, APE, ACC và các định dạng âm thanh phổ biến khác; Định dạng hình ảnh: Hỗ trợ BMP, JPG, PNG, GIF và các định dạng hình ảnh phổ biến khác; Định dạng văn bản: Hỗ trợ txt, rtf, word, excel, v.v; Giao diện kết nối: công mạng 100MB, Wifi; Giao diện đầu ra: 01 cổng GB được kết nối với card nhận; Giao diện âm thanh: 01 đầu ra âm thanh tiêu chuẩn 3,5mm; Có điều khiển từ xa, điều khiển âm lượng, độ sáng, chuyển chương trình, test màn hình; Hỗ trợ các cảm biến, nhiệt độ, độ ẩm, giám sát môi trường...; Có thể điều chỉnh độ sáng tự động, điều khiển thủ công, điều khiển theo giờ; Hỗ trợ xoay màn hình; Hỗ trợ lưu, đọc lại các thông số màn hình; Hỗ trợ nền tảng đám mây iLEDCloud	cái	1
4.5	Phụ kiện cáp 16 PIN 40cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
4.6	Phụ kiện cáp 16 PIN 80cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
4.7	Phụ kiện cáp 16 PIN 100cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	9
4.8	Phụ kiện dây cáp lan ngắn	sợi	3
4.9	Dây nguồn cấp cho card nhận	sợi	3
4.10	Tủ điện gồm đầy đủ thiết bị (Vỏ tủ, 02 Aptomat 1 pha 2 cực 63A, 01 Aptomat 1 pha 16A, khởi động từ, đồng hồ hẹn giờ tắt mở)	cái	1
4.11	Khung thép đỡ module Led Được làm từ thép hộp 30x30, 20x40, 40x40, 40x80	bộ	1

4.12	Cáp quang 1FO bọc chặt: Cấu trúc bọc chặt: Sợi quang được bọc chặt trong lớp nhựa bảo vệ, giúp cáp có độ bền cơ học cao và khả năng chịu lực tốt. Lớp vỏ ngoài của cáp được làm từ vật liệu PVC hoặc LSZH (Low Smoke Zero Halogen), giúp cáp có khả năng chống cháy, chống nước, và chống mài mòn tốt. Lớp bảo vệ này cũng giúp cáp chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt khi lắp đặt ngoài trời; Đường kính nhỏ gọn: Với cấu trúc bọc chặt và chỉ một sợi quang, cáp có đường kính nhỏ, dễ dàng lắp đặt và triển khai trong các không gian hạn chế; Trọng lượng nhẹ: Cáp quang 1FO bọc chặt có trọng lượng nhẹ, giúp giảm chi phí vận chuyển và dễ dàng hơn trong việc kéo cáp qua các ống dẫn hoặc treo trên cột	m	120
4.13	Dây điện CXV Cu/XLPE/PVC 2x4mm2: Cấu tạo gồm 2 lõi có đường kính bằng nhau, ruột được bọc bên tròn theo phương pháp vận xoắn từ nhiều sợi đồng ủ mềm bằng khí trơ; Lớp bọc cách điện: XLPE hoặc PVC có độ bền cao; Số ruột dẫn: 02; Kết cấu: Gồm nhiều sợi đồng bên tròn cấp 5 và cấp 6; Mặt cắt định danh: 4mm; Điện áp định danh: 300/500V; Cấp điện áp: từ 0,6/1kV đến 18/30kV	m	20
5	Bảng điện tử Modul Led P3 Fullcolor trong nhà tại Khoa Hội Sứ Tích Cực Và Chống Độc		
5.1	Modul Led P3 trong nhà: Khoảng cách điểm ảnh: 3mm; Kích thước bảng đơn vị: 192x192mm; Mật độ điểm ảnh: 111.111 điểm/m²; Cấu tạo LED 1R1G1B; Kích thước led SMD2121; Công suất max: 25W; Số lượng điểm ảnh 64*64=4096 pixel; Trọng lượng: 0,3kg; Khoảng cách nhìn: 3m~30m; Góc nhìn: 140° ngang, 140° dọc; Tiêu thụ điện năng trung bình <350W/m², tiêu thụ điện năng tối đa <700W/m²; Chế độ điều khiển: điều khiển đồng bộ; Card màn hình: Card đồ họa DVI, khoảng cách điều khiển >170m với KET 6.20km cáp quang; Chế độ quét 1/32; Tốc độ làm mới ≥3840Hz; Độ sáng cân bằng trắng 600cd/m²; Tần số thay đổi khung hình ≥50/60; Phương pháp điều chỉnh độ sáng: Điều chỉnh độ sáng tự động, điều chỉnh 16 cấp độ; Phản mềm điều chỉnh thủ công: 100 điều chỉnh 100; Thời gian hoạt động: 75000-100000 giờ; Tỷ lệ kiểm soát mất điểm ảnh <0,002 tấm	tấm	57
5.2	Nguồn 5V/40A mỏng Rong eclectric: Đầu vào nguồn: 220-240VAC/47-63Hz; Đầu ra: 5V/40A; Công suất 200W; Hệ số công suất: 0,5@230VAC; I/p-FG: 1,5; Hiệu suất ≥87%; Bảo vệ: quá áp, quá tải, ngắn mạch, tự phục hồi; Nhiệt độ làm việc: -30°C~60°C; Nhiệt độ bảo quản: -40°C~80°C; Tiêu chuẩn an toàn: GB/T 2423.5-1995, GB/T 2423.6-1995, GB/T 2423.8-1995, GB/T 2423.10-1995, GB/T 2423.11-1995, GB/T 2423.22-1995; Hệ thống tản nhiệt: Làm mát tự nhiên; Kích thước (DxRxC): 190x82x29mm; Trọng lượng: 350g	cái	10

5.3	Card thu BX V75 (12 cổng): Điện áp hoạt động: 3,6-6V DC; Quản lý điểm ảnh: 384x250 pixel; Hỗ trợ tất cả các thẻ gửi BX và các sản phẩm OVP, hỗ trợ chip thông thường với độ phân giải cao và mức độ xám cao, ≤65000 lớp, độ sáng cao, hiển thị hoàn hảo, loại bỏ đường tối, xám thấp đến đỏ, ma và các chi tiết khác, hỗ trợ chip hiện tại không đổi, chip đốt đôi, PWM và chip ổ đĩa LED chính khác; 02 cổng Gigabit có thể được trao đổi tùy ý; Hỗ trợ mọi loại chế độ quét từ tĩnh đến 1/64; Giao diện 12 cổng HUB 75; Khoảng cách truyền dữ liệu: CAT 5E≤140M và CAT 6≤170M. Dòng cáp quang: bộ thu phát đơn chế độ ≤20km	cái	3
5.4	Đầu xử lý hình ảnh OFFLINE BX V2L: Quản lý điểm ảnh: Tổng số pixel ≤256K: 1024*256; (W≤4069, H≤2048); Cấu hình phần cứng: Bộ xử lý lõi kép 1GHz, DRAM 512 MB, phát lại giải mã cứng 1080P HD; Điện áp hoạt động: 5V (3,6-6V); Công suất <10W; Dung lượng lưu trữ: 4GB bộ nhớ trong, hỗ trợ USB 256GB; Chức năng quản lý cụm, hiển thị đa vùng, nhiều ngôn ngữ; Số lượng chương trình: 512; Mỗi chương trình hỗ trợ 32 khu vực; Hiệu ứng 3D phong phú, đường viền nhiều màu sắc; Định dạng video: Hỗ trợ AVI, WMV, MPG, RMVB, MOV, VOB, MP4, FLV và các định dạng video phổ biến khác; Định dạng âm thanh: Hỗ trợ MP3, WAV, WMA, OGG, APE, ACC và các định dạng âm thanh phổ biến khác; Định dạng hình ảnh: Hỗ trợ BMP, JPG, PNG, GIF và các định dạng hình ảnh phổ biến khác; Định dạng văn bản: Hỗ trợ txt, rtf, word, excel, v.v; Giao diện kết nối: cổng mạng 100MB, Wifi; Giao diện đầu ra: 01 cổng GB được kết nối với card nhận; Giao diện âm thanh: 01 đầu ra âm thanh tiêu chuẩn 3,5mm; Có điều khiển từ xa, điều khiển âm lượng, độ sáng, chuyển chương trình, test màn hình; Hỗ trợ các cảm biến, nhiệt độ, độ ẩm, giám sát môi trường...; Có thể điều chỉnh độ sáng tự động, điều khiển thủ công, điều khiển theo giờ; Hỗ trợ xoay màn hình, Hỗ trợ lưu, đọc lại các thông số màn hình; Hỗ trợ nền tảng đám mây iLEDCloud	cái	1
5.5	Phụ kiện cáp 16 PIN 40cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bện thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
5.6	Phụ kiện cáp 16 PIN 80cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bện thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
5.7	Phụ kiện cáp 16 PIN 100cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bện thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	9
5.8	Phụ kiện dây cáp lan ngắn	sợi	3
5.9	Dây nguồn cấp cho card nhận	sợi	3
5.10	Tủ điện gồm đầy đủ thiết bị (Vô từ, 02 Aptomat 1 pha 2 cực 63A, 01 Aptomat 1 pha 16A, khởi động từ, đồng hồ hẹn giờ tắt mở)	cái	1
5.11	Khung thép đỡ module Led Được làm từ thép hộp 30x30, 20x40, 40x40, 40x80	bộ	1

5.12	Cáp quang 1FO bọc chặt: Cấu trúc bọc chặt: Sợi quang được bọc chặt trong lớp nhựa bảo vệ, giúp cáp có độ bền cơ học cao và khả năng chịu lực tốt. Lớp vỏ ngoài của cáp được làm từ vật liệu PVC hoặc LSZH (Low Smoke Zero Halogen), giúp cáp có khả năng chống cháy, chống nước, và chống mài mòn tốt. Lớp bảo vệ này cũng giúp cáp chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt khi lắp đặt ngoài trời; Đường kính nhỏ gọn: Với cấu trúc bọc chặt và chỉ một sợi quang, cáp có đường kính nhỏ, dễ dàng lắp đặt và triển khai trong các không gian hạn chế; Trọng lượng nhẹ: Cáp quang 1FO bọc chặt có trọng lượng nhẹ, giúp giảm chi phí vận chuyển và dễ dàng hơn trong việc kéo cáp qua các ống dẫn hoặc treo trên cột	m	120
5.13	Dây điện CXV Cu/XLPE/PVC 2x4mm2: Cấu tạo gồm 2 lõi có đường kính bằng nhau, ruột được bọc bên tròn theo phương pháp vận xoắn từ nhiều sợi đồng ủ mềm bằng khí trơ; Lớp bọc cách điện: XLPE hoặc PVC có độ bền cao; Số ruột dẫn: 02; Kết cấu: Gồm nhiều sợi đồng bên tròn cấp 5 và cấp 6; Mật cắt định danh: 4mm; Điện áp định danh: 300/500V; Cấp điện áp: từ 0,6/1kV đến 18/30kV	m	20
6	Bảng điện tử Modul Led P3 Fullcolor trong nhà tại Khoa Nội Tim Mạch		
6.1	Modul Led P3 trong nhà: Khoảng cách điểm ảnh: 3mm; Kích thước bảng đơn vị: 192x192mm; Mật độ điểm ảnh: 111.111 điểm/m²; Cấu tạo LED 1R1G1B; Kích thước led SMD2121; Công suất max: 25W; Số lượng điểm ảnh 64*64=4096 pixel; Trọng lượng: 0,3kg; Khoảng cách nhìn: 3m~30m; Góc nhìn: 140° ngang, 140° dọc; Tiêu thụ điện năng trung bình <350W/m², tiêu thụ điện năng tối đa <700W/m²; Chế độ điều khiển: điều khiển đồng bộ; Card màn hình: Card đồ họa DVI, khoảng cách điều khiển >170m với KET 6.20km cáp quang; Chế độ quét 1/32; Tốc độ làm mới ≥3840Hz; Độ sáng cân bằng trắng 600cd/m²; Tần số thay đổi khung hình ≥50/60; Phương pháp điều chỉnh độ sáng: Điều chỉnh độ sáng tự động, điều chỉnh 16 cấp độ; Phản mềm điều chỉnh thủ công: 100 điều chỉnh 100; Thời gian hoạt động: 75000-100000 giờ; Tỷ lệ kiểm soát mất điểm ảnh <0,002 tấm	tám	57
6.2	Nguồn 5V/40A móng Rong eclectric: Đầu vào nguồn: 220-240VAC/47-63Hz; Đầu ra: 5V/40A; Công suất 200W; Hệ số công suất: 0,5@230VAC; I/p-FG: 1,5; Hiệu suất ≥87%; Bảo vệ: quá áp, quá tải, ngắn mạch, tự phục hồi; Nhiệt độ làm việc: -30°C~60°C; Nhiệt độ bảo quản: -40°C~80°C; Tiêu chuẩn an toàn: GB/T 2423.5-1995, GB/T 2423.6-1995, GB/T 2423.8-1995, GB/T 2423.10-1995, GB/T 2423.11-1995, GB/T 2423.22-1995; Hệ thống tản nhiệt: Làm mát tự nhiên; Kích thước (DxRxC): 190x82x29mm; Trọng lượng: 350g	cái	10

6.3	Card thu BX V75 (12 cổng): Điện áp hoạt động: 3,6-6V DC; Quản lý điểm ảnh: 384x250 pixel; Hỗ trợ tất cả các thẻ gửi BX và các sản phẩm OVP, hỗ trợ chip thông thường với độ phân giải cao và mức độ xám cao, ≤65000 lớp, độ sáng cao, hiển thị hoàn hảo, loại bỏ đường tối, xám thấp đến đỏ, ma và các chi tiết khác, hỗ trợ chip hiện tại không đổi, chip đốt đôi, PWM và chip ổ đĩa LED chính khác; 02 cổng Gigabit có thể được trao đổi tùy ý; Hỗ trợ mọi loại chế độ quét từ tĩnh đến 1/64; Giao diện 12 cổng HUB 75; Khoảng cách truyền dữ liệu: CAT 5E≤140M và CAT 6≤170M. Dòng cáp quang: bộ thu phát đơn chế độ ≤20km	cái	3
6.4	Đầu xử lý hình ảnh OFFLINE BX Y2L: Quản lý điểm ảnh: Tổng số pixel ≤256K: 1024*256; (W≤4069, H≤2048); Cấu hình phần cứng: Bộ xử lý lõi kép 1GHz, DRAM 512 MB, phát lại giải mã cứng 1080P HD; Điện áp hoạt động: 5V (3,6-6V); Công suất <10W; Dung lượng lưu trữ: 4GB bộ nhớ trong, hỗ trợ USB 256GB; Chức năng quản lý cụm, hiển thị đa vùng, nhiều ngôn ngữ; Số lượng chương trình: 512; Mỗi chương trình hỗ trợ 32 khu vực; Hiệu ứng 3D phong phú, đường viền nhiều màu sắc; Định dạng video: Hỗ trợ AVI, WMV, MPG, RMVB, MOV, VOB, MP4, FLV và các định dạng video phổ biến khác; Định dạng âm thanh: Hỗ trợ MP3, WAV, WMA, OGG, APE, ACC và các định dạng âm thanh phổ biến khác; Định dạng hình ảnh: Hỗ trợ BMP, JPG, PNG, GIF và các định dạng hình ảnh phổ biến khác; Định dạng văn bản: Hỗ trợ txt, rtf, word, excel, v.v; Giao diện kết nối: cổng mạng 100MB, Wifi; Giao diện đầu ra: 01 cổng GB được kết nối với card nhận; Giao diện âm thanh: 01 đầu ra âm thanh tiêu chuẩn 3,5mm; Có điều khiển từ xa, điều khiển âm lượng, độ sáng, chuyển chương trình, test màn hình; Hỗ trợ các cảm biến, nhiệt độ, độ ẩm, giám sát môi trường...; Có thể điều chỉnh độ sáng tự động, điều khiển thủ công, điều khiển theo giờ; Hỗ trợ xoay màn hình, Hỗ trợ lưu, đọc lại các thông số màn hình; Hỗ trợ nền tảng đám mây iLEDCloud	cái	1
6.5	Phụ kiện cáp 16 PIN 40cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
6.6	Phụ kiện cáp 16 PIN 80cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
6.7	Phụ kiện cáp 16 PIN 100cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	9
6.8	Phụ kiện dây cáp lan ngắn	sợi	3
6.9	Dây nguồn cấp cho card nhận	sợi	3
6.10	Tủ điện gồm đầy đủ thiết bị (Vô tủ, 02 Aptomat 1 pha 2 cực 63A, 01 Aptomat 1 pha 16A, khởi động từ, đồng hồ hẹn giờ tắt mở)	cái	1
6.11	Khung thép đỡ module Led Được làm từ thép hộp 30x30, 20x40, 40x40, 40x80	bộ	1

6.12	Cáp quang 1FO bọc chặt: Cấu trúc được bọc chặt trong lớp nhựa bảo vệ, giúp cáp có độ bền cơ học cao và khả năng chịu lực tốt. Lớp vỏ ngoài của cáp được làm từ vật liệu PVC hoặc LSZH (Low Smoke Zero Halogen), giúp cáp có khả năng chống cháy, chống nước, và chống mài mòn tốt. Lớp bảo vệ này cũng giúp cáp chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt khi lắp đặt ngoài trời; Đường kính nhỏ gọn: Với cấu trúc bọc chặt và chỉ một sợi quang, cáp có đường kính nhỏ, dễ dàng lắp đặt và triển khai trong các không gian hạn chế; Trọng lượng nhẹ: Cáp quang 1FO bọc chặt có trọng lượng nhẹ, giúp giảm chi phí vận chuyển và dễ dàng hơn trong việc kéo cáp qua các ống dẫn hoặc treo trên cột	m	120
6.13	Dây điện CXV Cu/XLPE/PVC 2x4mm2: Cấu tạo gồm 2 lõi có đường kính bằng nhau, ruột được bọc bên tròn theo phương pháp vặn xoắn từ nhiều sợi đồng ủ mềm bằng khí trơ; Lớp bọc cách điện: XLPE hoặc PVC có độ bền cao; Số ruột dẫn: 02; Kết cấu: Gồm nhiều sợi đồng bên tròn cấp 5 và cấp 6; Mật cắt định danh: 4mm; Điện áp định danh: 300/500V; Cáp điện áp: từ 0,6/1kV đến 18/30kV	m	20
7	Bảng điện tử Modul Led P3 Fullcolor trong nhà tại Khoa Nội 1		
7.1	<u>Modul Led P3 trong nhà:</u> Khoảng cách điểm ảnh: 3mm; Kích thước bảng đơn vị: 192x192mm; Mật độ điểm ảnh: 111.111 điểm/m2; Cấu tạo LED 1R1G1B; Kích thước led SMD2121; Công suất max: 25W; Số lượng điểm ảnh 64*64=4096 pixel; Trọng lượng: 0,3kg; Khoảng cách nhìn: 3m~30m; Góc nhìn: 140° ngang, 140° dọc; Tiêu thụ điện năng trung bình <350W/m2, tiêu thụ điện năng tối đa <700W/m2; Chế độ điều khiển: điều khiển đồng bộ; Card màn hình: Card đồ họa DVI, khoảng cách điều khiển >170m với KET 6.20km cáp quang; Chế độ quét 1/32; Tốc độ làm mới ≥3840Hz; Độ sáng cân bằng trắng 600cd/m2; Tần số thay đổi khung hình ≥50/60; Phương pháp điều chỉnh độ sáng: Điều chỉnh độ sáng tự động, điều chỉnh 16 cấp độ; Phần mềm điều chỉnh thủ công: 100 điều chỉnh 100; Thời gian hoạt động: 75000-100000 giờ; Tỷ lệ kiểm soát mất điểm ảnh <0,002 tấm	tám	57
7.2	<u>Nguồn 5V/40A mỏng Rong eclectric:</u> Đầu vào nguồn: 220-240VAC/47-63Hz; Đầu ra: 5V/40A; Công suất 200W; Hệ số công suất: 0,5@230VAC; I/p-FG: 1,5; Hiệu suất ≥87%; Bảo vệ: quá áp, quá tải, ngắn mạch, tự phục hồi; Nhiệt độ làm việc: -30°C~60°C; Nhiệt độ bảo quản: -40°C~80°C; Tiêu chuẩn an toàn: GB/T 2423.5-1995, GB/T 2423.6-1995, GB/T 2423.8-1995, GB/T 2423.10-1995, GB/T 2423.11-1995, GB/T 2423.22-1995; Hệ thống tản nhiệt: Làm mát tự nhiên; Kích thước (DxRxC): 190x82x29mm; Trọng lượng: 350g	cái	10

7.3	<u>Card thu BX V75 (12 cổng):</u> Điện áp hoạt động: 3,6-6V DC; Quản lý điểm ảnh: 384x250 pixel; Hỗ trợ tất cả các thẻ gửi BX và các sản phẩm OVP, hỗ trợ chip thông thường với độ phân giải cao và mức độ xám cao, hiển thị hoàn hảo, loại bỏ đường tối, xám thấp đến độ, ma và các chỉ tiết khác, hỗ trợ chip hiện tại không đổi, chip đốt đôi, PWM và chip ổ đĩa LED chính khác; 02 cổng Gigabit có thể được trao đổi tùy ý; Hỗ trợ mọi loại chế độ quét từ tĩnh đến 1/64; Giao diện 12 cổng truyền dữ liệu: CAT 5E≤140M và CAT 6≤170M. Dòng cấp quang: bộ thu phát đơn chế độ ≤20km	cái	3
7.4	<u>Đầu xử lý hình ảnh OFFLINE BX Y2L:</u> Quản lý điểm ảnh: Tổng số pixel ≤256K: 1024*256; (W≤4069, H≤2048); Cấu hình phần cứng: Bộ xử lý lõi kép 1GHz, DRAM 512 MB, phát lại giải mã cứng 1080P HD; Điện áp hoạt động: 5V (3,6-6V); Công suất <10W; Dung lượng lưu trữ: 4GB bộ nhớ trong, hỗ trợ USB 256GB; Chức năng quản lý cụm, hiển thị đa vùng, nhiều ngôn ngữ; Số lượng chương trình: 512; Mỗi chương trình hỗ trợ 32 khu vực; Hiệu ứng 3D phong phú, đường viền nhiều màu sắc; Định dạng video: Hỗ trợ AVI, WMV, MPG, RMVB, MOV, VOB, MP4, FLV và các định dạng video phổ biến khác; Định dạng âm thanh: Hỗ trợ MP3, WAV, WMA, OGG, APE, ACC và các định dạng âm thanh phổ biến khác; Định dạng hình ảnh: Hỗ trợ BMP, JPG, PNG, GIF và các định dạng hình ảnh phổ biến khác; Định dạng văn bản: Hỗ trợ txt, rtf, word, excel, v.v; Giao diện kết nối: cổng mạng 100MB, Wifi; Giao diện đầu ra: 01 cổng GB được kết nối với card nhận; Giao diện âm thanh: 01 đầu ra âm thanh tiêu chuẩn 3,5mm; Có điều khiển từ xa, điều khiển âm lượng, độ sáng, chuyển chương trình, test màn hình; Hỗ trợ các cảm biến, nhiệt độ, độ ẩm, giám sát môi trường...; Có thể điều chỉnh độ sáng tự động, điều khiển thủ công, điều khiển theo giờ; Hỗ trợ xoay màn hình; Hỗ trợ lưu, đọc lại các thông số màn hình; Hỗ trợ nền tảng đám mây iLEDCloud	cái	1
7.5	Phụ kiện cáp 16 PIN 40cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
7.6	Phụ kiện cáp 16 PIN 80cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
7.7	Phụ kiện cáp 16 PIN 100cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	9
7.8	Phụ kiện dây cáp lan ngắn	sợi	3
7.9	Dây nguồn cấp cho card nhận	sợi	3
7.10	Tủ điện gồm đầy đủ thiết bị (Vô tù, 02 Aptomat 1 pha 2 cực 63A, 01 Aptomat 1 pha 16A, khởi động từ, đồng hồ hẹn giờ tắt mở)	cái	1
7.11	Khung thép đỡ module Led Được làm từ thép hộp 30x30, 20x40, 40x40, 40x80	bộ	1

7.12	Cáp quang 1FO bọc chất: Cấu trúc bọc chất: Sợi quang được bọc chất trong lớp nhựa bảo vệ, giúp cáp có độ bền cơ học cao và khả năng chịu lực tốt. Lớp vỏ ngoài của cáp được làm từ vật liệu PVC hoặc LSZH (Low Smoke Zero Halogen), giúp cáp có khả năng chống cháy, chống nước, và chống mài mòn tốt. Lớp bảo vệ này cũng giúp cáp chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt khi lắp đặt ngoài trời; Đường kính nhỏ gọn: Với cấu trúc bọc chất và chỉ một sợi quang, cáp có đường kính nhỏ, dễ dàng lắp đặt và triển khai trong các không gian hạn chế; Trọng lượng nhẹ: Cáp quang 1FO bọc chất có trọng lượng nhẹ, giúp giảm chi phí vận chuyển và dễ dàng hơn trong việc kéo cáp qua các ống dẫn hoặc treo trên cột		m	120
7.13	Dây điện CXV Cu/XLPE/PVC 2x4mm2: Cấu tạo gồm 2 lõi có đường kính bằng nhau, ruột được bọc bên trong theo phương pháp vận xoắn từ nhiều sợi đồng ủ mềm bằng khí trơ; Lớp bọc cách điện: XLPE hoặc PVC có độ bền cao; Số ruột dẫn: 02; Kết cấu: Gồm nhiều sợi đồng bên tròn cáp 5 và cáp 6; Mật cắt định danh: 4mm; Điện áp định danh: 300/500V; Cấp điện áp: từ 0,6/1kV đến 18/30kV		m	20
8	Bảng điện từ Modul Led P3 Fullcolor trong nhà tại Khoa Nội 2			
8.1	Modul Led P3 trong nhà: Khoảng cách điểm ảnh: 3mm; Kích thước bảng đơn vị: 192x192mm; Mật độ điểm ảnh: 111.111 điểm/mm²; Cấu tạo LED 1R1G1B; Kích thước led SMD2121; Công suất max: 25W; Số lượng điểm ảnh 64*64=4096 pixel; Trọng lượng: 0,3kg; Khoảng cách nhìn: 3m~30m; Góc nhìn: 140° ngang, 140° dọc; Tiêu thụ điện năng trung bình <350W/m², tiêu thụ điện năng tối đa <700W/m²; Chế độ điều khiển: điều khiển đồng bộ; Card màn hình: Card đồ họa DVI, khoảng cách điều khiển >170m với KET 6.20km cấp quang; Chế độ quét 1/32; Tốc độ làm mới >3840Hz; Độ sáng cân bằng trắng 600cd/m²; Tần số thay đổi khung hình ≥50/60; Phương pháp điều chỉnh độ sáng: Điều chỉnh độ sáng tự động, điều chỉnh 16 cấp độ; Phản mềm điều chỉnh thủ công: 100 điều chỉnh 100; Thời gian hoạt động: 75000-100000 giờ; Tỷ lệ kiểm soát mất điểm ảnh <0,002 tấm		tấm	57
8.2	Nguồn 5V/40A móng Rong eclectric: Đầu vào nguồn: 220-240VAC/47-63Hz; Đầu ra: 5V/40A; Công suất 200W; Hệ số công suất: 0,5@230VAC; I/p-FG: 1,5; Hiệu suất ≥87%; Bảo vệ: quá áp, quá tải, ngắn mạch, tự phục hồi; Nhiệt độ làm việc: -30°C~60°C; Nhiệt độ bảo quản: -40°C~80°C; Tiêu chuẩn an toàn: GB/T 2423.5-1995, GB/T 2423.6-1995, GB/T 2423.8-1995, GB/T 2423.10-1995, GB/T 2423.11-1995, GB/T 2423.22-1995; Hệ thống tản nhiệt: Làm mát tự nhiên; Kích thước (DxRxG): 190x82x29mm; Trọng lượng: 350g		cái	10

8.3	Card thu BX V75 (12 cổng): Điện áp hoạt động: 3,6-6V DC; Quản lý điểm ảnh: 384x250 pixel; Hỗ trợ tất cả các thẻ gửi BX và các sản phẩm OVP, hỗ trợ chip thông thường với độ phân giải cao và mức độ xám cao, hiển thị hoàn hảo, loại bỏ đường tối, xám thấp đến đỏ, ma và các chi tiết khác, hỗ trợ chip hiện tại không đổi, chip đốt đôi, PWM và chip ổ đĩa LED chính khác; 02 cổng Gigabit có thể được trao đổi tùy ý; Hỗ trợ mọi loại chế độ quét từ tĩnh đến 1/64; Giao diện 12 cổng HUB 75; Khoảng cách truyền dữ liệu: CAT 5E≤140M và CAT 6≤170M. Dòng cáp quang: bộ thu phát đơn chế độ ≤20km	cái	3
8.4	Đầu xử lý hình ảnh OFFLINE BX Y2L: Quản lý điểm ảnh: Tổng số pixel ≤256K: 1024*256; (W≤4069, H≤2048); Cấu hình phần cứng: Bộ xử lý lõi kép 1GHz, DRAM 512 MB, phát lại giải mã cứng 1080P HD; Điện áp hoạt động: 5V (3,6-6V); Công suất <10W; Dung lượng lưu trữ: 4GB bộ nhớ trong, hỗ trợ USB 256GB; Chức năng quản lý cụm, hiển thị đa vùng, nhiều ngôn ngữ; Số lượng chương trình: 512; Mỗi chương trình hỗ trợ 32 khu vực; Hiệu ứng 3D phong phú, đường viền nhiều màu sắc; Định dạng video: Hỗ trợ AVI, WMV, MPG, RMVB, MOV, VOB, MP4, FLV và các định dạng video phổ biến khác; Định dạng âm thanh: Hỗ trợ MP3, WAV, WMA, OGG, APE, ACC và các định dạng âm thanh phổ biến khác; Định dạng hình ảnh: Hỗ trợ BMP, JPG, PNG, GIF và các định dạng hình ảnh phổ biến khác; Định dạng văn bản: Hỗ trợ txt, rtf, word, excel, v.v; Giao diện kết nối: cổng mạng 100MB, Wifi; Giao diện đầu ra: 01 cổng GB được kết nối với card nhận; Giao diện âm thanh: 01 đầu ra âm thanh tiêu chuẩn 3,5mm; Có điều khiển từ xa, điều khiển âm lượng, độ sáng, chuyển chương trình, test màn hình; Hỗ trợ các cảm biến, nhiệt độ, độ ẩm, giám sát môi trường...; Có thể điều chỉnh độ sáng tự động, điều khiển thủ công, điều khiển theo giờ; Hỗ trợ xoay màn hình; Hỗ trợ lưu, đọc lại các thông số màn hình; Hỗ trợ nền tảng đám mây iLEDCloud	cái	1
8.5	Phụ kiện cáp 16 PIN 40cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
8.6	Phụ kiện cáp 16 PIN 80cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	6
8.7	Phụ kiện cáp 16 PIN 100cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	9
8.8	Phụ kiện dây cáp lan ngắn	sợi	3
8.9	Dây nguồn cấp cho card nhận	sợi	3
8.10	Tủ điện gồm đầy đủ thiết bị (Vỏ tủ, 02 Aptomat 1 pha 2 cực 63A, 01 Aptomat 1 pha 16A, khởi động từ, đồng hồ hẹn giờ tắt mở)	cái	1
8.11	Khung thép đỡ module Led Được làm từ thép hộp 30x30, 20x40, 40x40, 40x80	bộ	1

9.3	Card thu BX V75 (12 cổng): Điện áp hoạt động: 3,6-6V DC; Quản lý điểm ảnh: 384x250 pixel; Hỗ trợ tất cả các thẻ gửi BX và các sản phẩm OVP, hỗ trợ chip thông thường với độ phân giải cao và mức độ xám cao, ≤5000 lớp, độ sáng cao, hiển thị hoàn hảo, loại bỏ đường tối, xám thấp đến đỏ, ma và các chi tiết khác, hỗ trợ chip hiện tại không đổi, chip đốt đôi, PWM và chip ổ đĩa LED chính khác; 02 cổng Gigabit có thể được trao đổi tùy ý; Hỗ trợ mọi loại chế độ quét từ tĩnh đến 1/64; Giao diện 12 cổng HUB 75; Khoảng cách truyền dữ liệu: CAT 5E≤140M và CAT 6≤170M. Dòng cáp quang: bộ thu phát đơn chế độ ≤20km	cái	8
9.4	Đầu xử lý hình ảnh OFFLINE BX Y2: Quản lý điểm ảnh: Tổng số pixel 600K: 1024*600; (W≤8192, H≤2048); Cấu hình phần cứng: Bộ xử lý lõi kép 1GHz, DRAM 512 MB, phát lại giải mã cứng 1080P HD; Điện áp hoạt động: 5V (3,6-6V); Công suất <10W; Dung lượng lưu trữ: 4GB bộ nhớ trong, hỗ trợ USB 256GB; Chức năng quản lý cụm, hiển thị đa vùng, nhiều ngôn ngữ; Số lượng chương trình: 512; Mỗi chương trình hỗ trợ 32 khu vực; Hiệu ứng 3D phong phú, đường viền nhiều màu sắc; Định dạng video: Hỗ trợ AVI, WMV, MPG, MOV, VOB, MP4, FLV và các định dạng video phổ biến khác; Định dạng âm thanh: Hỗ trợ MP3, WAV, WMA, OGG, APE, ACC và các định dạng âm thanh phổ biến khác; Định dạng hình ảnh: Hỗ trợ BMP, JPG, PNG, PIF và các định dạng hình ảnh phổ biến khác; Định dạng văn bản: Hỗ trợ txt, rtf, word, excel, v.v; Giao diện kết nối: cổng mạng 100MB, Wifi; Giao diện đầu ra: 01 cổng GB được kết nối với card nhận; Giao diện âm thanh: 01 đầu ra âm thanh tiêu chuẩn 3,5mm; Có điều khiển từ xa, điều khiển âm lượng, độ sáng, chuyển chương trình, test màn hình; Hỗ trợ các cảm biến, nhiệt độ, độ ẩm, giám sát môi trường...; Có thể điều chỉnh độ sáng tự động, điều khiển thủ công, điều khiển theo giờ; Hỗ trợ xoay màn hình; Hỗ trợ lưu, đọc lại các thông số màn hình; Hỗ trợ nền tảng đám mây iLEDCloud	cái	1
9.5	Phụ kiện cáp 16 PIN 40cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	32
9.6	Phụ kiện cáp 16 PIN 80cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	32
9.7	Phụ kiện dây cáp lan ngắn 150cm		
9.8	Dây nguồn cấp cho card nhận	sợi	8
9.9	Tủ điện gồm đầy đủ thiết bị (Vỏ tủ, 02 Aptomat 1 pha 2 cực 63A, 01 Aptomat 1 pha 16A, khởi động từ, đồng hồ hẹn giờ tắt mở)	sợi	8
9.10	Khung thép đỡ module Led Được làm từ thép hộp 30x30, 20x40, 40x40, 40x80	cái	1
		bộ	1

9.11	Cáp quang 1FO bọc chặt: Cấu trúc bọc chặt: Sợi quang được bọc chặt trong lớp nhựa bảo vệ, giúp cáp có độ bền cơ học cao và khả năng chịu lực tốt. Lớp vỏ ngoài của cáp được làm từ vật liệu PVC hoặc LSZH (Low Smoke Zero Halogen), giúp cáp có khả năng chống cháy, chống nước, và chống mài mòn tốt. Lớp bảo vệ này cũng giúp cáp chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt khi lắp đặt ngoài trời; Đường kính nhỏ gọn: Với cấu trúc bọc chặt và chỉ một sợi quang, cáp có đường kính nhỏ, dễ dàng lắp đặt và triển khai trong các không gian hạn chế; Trọng lượng nhẹ: Cáp quang 1FO bọc chặt có trọng lượng nhẹ, giúp giảm chi phí vận chuyển và dễ dàng hơn trong việc kéo cáp qua các ống dẫn hoặc treo trên cột	m	200
9.12	Dây điện CXV Cu/XLPE/PVC 2x4mm2: Cấu tạo gồm 2 lõi có đường kính bằng nhau, ruột được bọc bên trong theo phương pháp vận xoắn từ nhiều sợi đồng ủ mềm bằng khí trơ; Lớp bọc cách điện: XLPE hoặc PVC có độ bền cao; Số ruột dẫn: 02; Kết cấu: Gồm nhiều sợi đồng bọc bên tròn cấp 5 và cấp 6; Mặt cắt định danh: 4mm; Điện áp định danh: 300/500V; Cấp điện áp: từ 0,6/1kV đến 18/30kV	m	30
10	Bảng điện tử Module Led P3 fullcolor ngoài trời tại Khu vực Trung tâm kỹ thuật cao		
10.1	Module LED P3 ngoài trời: Khoảng cách điểm ảnh: 3mm; Kích thước bảng đơn vị: 192x192mm; Mật độ điểm ảnh: 111 111 điểm/m²; Cấu tạo LED 1R1G1B; Kích thước LED 1415; IC Chipone 2037 hoặc tương đương; Công suất max: 35W; Số lượng điểm ảnh 64*64 = 4096 DOTS; Tổng lượng: 0,4kg; Khoảng cách nhìn: 3m~35m; Góc nhìn 160° ngang, 120° dọc; Tiêu thụ điện năng trung bình ≤450W/m², tiêu thụ điện năng tối đa ≤900W/m²; Chế độ điều khiển: điều khiển đồng bộ; Card màn hình Card đồ họa DVI, khoảng cách điều khiển >170m với KET 6.20km cáp quang; Chế độ quét 1/16; Tốc độ làm mới ≥3840Hz; Độ sáng cân bằng trắng 5000cd/m²; Tần số thay đổi khung hình ≥50/60; Phương pháp điều chỉnh độ sáng tự động: Điều chỉnh 16 cấp độ; Phần mềm điều khiển chỉnh thủ công: 100 điều chỉnh 100; Thời gian hoạt động: 75000-100000 giờ; Tỷ lệ kiểm soát mất điểm ảnh <0,002 tấm.	tám	255
10.2	Nguồn 5V/60A mỏng Rong eclectric: Đầu vào nguồn: 220-240VAC/47-63Hz; Đầu ra: 5V/40A; Công suất: 300W; Hệ số công suất: 0,5@230VAC; I/p-FG: 1,5; Hiệu suất ≥87%; Bảo vệ: quá áp, quá tải, ngắn mạch, tự phục hồi; Chất liệu cao cấp, chịu nhiệt độ cao khi làm việc; Nhiệt độ làm việc: -30°C~60°C; Nhiệt độ bảo quản: -40°C~80°C; Tiêu chuẩn an toàn: GB/T 2423.5-1995, GB/T 2423.6-1995, GB/T 2423.8-1995, GB/T 2423.10-1995, GB/T 2423.11-1995, GB/T 2423.22-1995; Hệ thống tản nhiệt: làm mát tự nhiên; Kích thước (DxRxH): 190x83x30,5mm; Trọng lượng: 420g	cái	50

10.3	Card thu BX V75 (12 cổng): Điện áp hoạt động: 3,6-6V DC; Quản lý điểm ảnh: 384x250 pixel; Hỗ trợ tất cả các thẻ gửi BX và các sản phẩm OVP, hỗ trợ chip thông thường với độ phân giải cao và mức độ xám cao, độ sáng cao, hiển thị hoàn hảo, loại bỏ đường tối, xám thấp đến đỏ, ma và các chi tiết khác, hỗ trợ chip hiển thị tại không đối, chip đốt đối, PWM và chip ổ đĩa LED chính khác; 02 cổng Gigabit có thể được trao đổi tùy ý; Hỗ trợ mọi loại chế độ quét từ tĩnh đến 1/64; Giao diện 12 cổng HUB 75; Khoảng cách truyền dữ liệu: CAT 5E≤140M và CAT 6≤170M. Dòng cáp quang: bộ thu phát đơn chế độ ≤20km	cái	10
10.4	Đầu xử lý hình ảnh OFFLINE BX Y3: Quản lý điểm ảnh: Tổng số pixel ≤1280K: 1024*1280; (W≤16384, H≤2048); Cấu hình phần cứng: Bộ xử lý lõi kép 1GHz, DRAM 512 MB, phát lại giải mã cứng HD 1080P; Điện áp hoạt động: 5V (3,5-5,5V); Công suất <6W; Dung lượng lưu trữ: 4GB bộ nhớ trong, hỗ trợ USB, SD lên đến 256GB; Chức năng quản lý cụm, hiển thị đa vùng, nhiều ngôn ngữ; Số lượng chương trình: không giới hạn; Mỗi chương trình hỗ trợ 32 khu vực; Hiệu ứng 3D phong phú, đường viền nhiều màu sắc; Định dạng video: Hỗ trợ AVI, WMV, MPG, RMVB, MOV, VOB, MP4, FLV và các định dạng video phổ biến khác; Chuyển động của màn hình đồ họa/phụ đề siêu mượt và tốc độ di chuyển bên trái có thể đạt 600 điểm/giây dưới số điểm tại tối đa; Định dạng âm thanh: Hỗ trợ MP3, WAV, WMA, OGG, APE, ACC và các định dạng âm thanh phổ biến khác; Định dạng hình ảnh: Hỗ trợ BMP, JPG, PNG, PIF và các định dạng hình ảnh phổ biến khác; Định dạng văn bản: Hỗ trợ txt, rtf, word, excel, v.v; Giao diện kết nối: cổng mạng 100M + giao diện USB; 4Gu4 tùy chọn; Giao diện đầu ra: 02 cổng Gigabit Ethernet được kết nối với card nhận; Giao diện âm thanh: 01 đầu ra âm thanh tiêu chuẩn 3,5mm; Có điều khiển từ xa, điều khiển âm lượng, độ sáng, chuyển chương trình, test màn hình; Hỗ trợ các cảm biến, nhiệt độ, độ ẩm, giám sát môi trường...; Có thể kết nối nhiều cảm biến môi trường Modbus khác nhau bằng cáp chuyển đổi USB-RS485; Được phủ keo UV 3 lớp, cấp độ bảo vệ kép 85 tiêu chuẩn quốc gia, chống bụi, chống ẩm, chống tĩnh điện, chống muối; Nhiệt độ môi trường xung quanh: -40°C~80°C; Hoạt động liên tục 7*24 giờ, tỷ lệ hỏng hóc ≤ 0,3%; Có thể điều chỉnh độ sáng tự động, điều khiển thủ công, điều khiển theo giờ; Hỗ trợ xoay màn hình; Hỗ trợ lưu, đọc lại các thông số màn hình; Hỗ trợ nền tảng đám mây iLEDCloud	cái	1
10.5	Phụ kiện cáp 16 PIN 40cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	30
10.6	Phụ kiện cáp 16 PIN 60cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	20
10.7	Phụ kiện cáp 16 PIN 80cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	30
10.8	Phụ kiện cáp 16 PIN 100cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tám Module LED	sợi	20
10.9	Phụ kiện dây cáp lan ngắn 150cm	sợi	10

10.10	Dây nguồn cấp cho card nhận		sợi	10
10.11	Cabin nhôm kích thước 960*960mm		cái	10
10.12	Khung thép đỡ cabin và module Led Được làm từ thép hộp 30x30, 20x40, 40x40, 40x80 và thép V50		bộ	1
10.13	Quạt thông gió làm mát bằng điện tử LED		cái	20
10.14	Tủ điện gồm đầy đủ thiết bị (Vỏ tủ, 02 Aptomat 1 pha 2 cực 63A, 01 Aptomat 1 pha 16A, khởi động từ, đồng hồ hẹn giờ tắt mờ)		cái	1
10.15	Cáp quang IFO bọc chặt: Cấu trúc bọc chặt: Sợi quang được bọc chặt trong lớp nhựa bảo vệ, giúp cáp có độ bền cơ học cao và khả năng chịu lực tốt. Lớp vỏ ngoài của cáp được làm từ vật liệu PVC hoặc LSZH (Low Smoke Zero Halogen), giúp cáp có khả năng chống cháy, chống nước, và chống mài mòn tốt. Lớp bảo vệ này cũng giúp cáp chịu được điều kiện thời tiết khắc nghiệt khi lắp đặt ngoài trời; Đường kính nhỏ gọn: Với cấu trúc bọc chặt và chỉ một sợi quang, cáp có đường kính nhỏ, dễ dàng lắp đặt và triển khai trong các không gian hạn chế; Trọng lượng nhẹ: Cáp quang IFO bọc chặt có trọng lượng nhẹ, giúp giảm chi phí vận chuyển và dễ dàng hơn trong việc kéo cáp qua các ống dẫn hoặc treo trên cột		m	200
10.16	Dây điện CXV Cu/XLPE/PVC 2x4mm2: Cấu tạo gồm 2 lõi có đường kính bằng nhau, ruột được bọc bên tròn theo phương pháp vận xoắn từ nhiều sợi đồng ủ mềm bằng khí trơ; Lớp bọc cách điện: XLPE hoặc PVC có độ bền cao; Số ruột dẫn: 02; Kết cấu: Gồm nhiều sợi đồng bên tròn cấp 5 và cấp 6; Mặt cắt định danh: 4mm ² ; Điện áp định danh: 300/500V; Cấp điện áp: từ 0,6/1kV đến 18/30kV		m	60
11	Bảng điện tử Module Led P1.53 trong nhà tại Hội trường Hùng Vương			
11.1	<u>Module LED P1.53 trong nhà:</u> - Khoảng cách điểm ảnh 1.53mm; Kích thước bảng đơn vị :160× 320mm; Mật độ điểm ảnh: 422 500 điểm/m ² ; Cấu tạo LED 1R1G1B; Kích thước led 1212; IC : PWM; Hub 75; Chế độ quét 1/52; Công suất max: ≤30W; Số lượng điểm ảnh 104*208 = 21 632 pixel; Trọng lượng: 0,18kg; Khoảng cách nhìn 1m ~ 25m; Góc nhìn 140° ngang, dọc 120°; Tiêu thụ điện năng trung bình <350W / m ² .Tiêu thụ điện năng tối đa <700w/m ² ; Chế độ điều khiển: điều khiển đồng bộ; Card màn hình Card đồ họa DVI. Khoảng cách điều khiển >170m với KET 6. 20km cấp quang; Tốc độ làm mới ≥ 3840Hz; Độ sáng cân bằng trắng 600cd/m ² ; Tần số thay đổi khung hình ≥ 50/60; Màu sắc max: 281 nghìn tỷ màu; Phương pháp điều chỉnh độ sáng tự động Điều chỉnh 16 cấp độ; Phản mềm điều chỉnh thủ công: 100 điều chỉnh 100; Thời gian hoạt động 75000 - 100000 giờ; Tỷ lệ kiểm soát mất điểm ảnh <0,002 tấm		tấm	185

11.2	<u>Nguồn 5V/60A mỏng Rong eclectric:</u> Đầu vào nguồn: 220-240VAC/47-63Hz; Đầu ra: 5V/40A; Công suất: 300W; Hệ số công suất: 0,5@230VAC; I/p-FG: 1,5; Hiệu suất ≥87%; Bảo vệ: quá áp, quá tải, ngắn mạch, tự phục hồi; Chất liệu cao cấp, chịu nhiệt độ cao khi làm việc; Nhiệt độ làm việc: -30°C~60°C; Nhiệt độ bảo quản: -40°C~80°C; Tiêu chuẩn an toàn: GB/T 2423.5-1995, GB/T 2423.6-1995, GB/T 2423.8-1995, GB/T 2423.10-1995, GB/T 2423.11-1995, GB/T 2423.22-1995; Hệ thống tản nhiệt: làm mát tự nhiên; Kích thước (DxRxCh): 190x83x30,5mm; Trọng lượng: 420g	cái	32
11.3	<u>Card thu BX V75:</u> Điện áp hoạt động: 3,6-6V DC; Quản lý điểm ảnh: 384x250 pixel; Hỗ trợ tất cả các thẻ ghi BX và các sản phẩm OVP, hỗ trợ chip thông thường với độ phân giải cao và mức độ xám cao, ≤65000 lớp, độ sáng cao, hiển thị hoàn hảo, loại bỏ đường tối, xám thấp đến đồ, ma và các chi tiết khác, hỗ trợ chip hiện tại không đổi, chip đốt đôi, PWM và chip ổ đĩa LED chính khác; Hai cổng gigabit có thể được trao đổi tùy ý; Hỗ trợ mọi loại chế độ quét từ tĩnh đến 1/64; Giao diện 12 cổng HUB 75; Khoảng cách truyền dữ liệu: CAT 5E≤140M và CAT 6≤170M. Dòng cấp quang: bộ thu phát đơn chế độ ≤20km	cái	26
11.4	<u>Đầu xử lý hình ảnh OFFLINE BX OVP K8:</u> Quản lý tối đa 5,24 triệu pixel theo chiều ngang và 3840 pixel theo chiều dọc; Tích hợp đầu ra 8 cổng Gigabit Ethernet; Hỗ trợ 2 kênh 4K*2K @60Hz; 1 kênh DVI 1080P, 2 HDMI 2.0, 1 VGA, 1 USB; Đầu ra cổng mạng đơn: điểm ngang tối đa là 4000 điểm, điểm dọc tối đa là 3840 điểm; Cổng mạng đơn: chiều rộng ngang * chiều cao dọc ≤655360 điểm; Đầu âm thanh 3,5mm; Tất cả các nguồn tín hiệu đầu vào và chế độ đầu ra có thể được chuyển đổi nhanh chóng và liên mạch; Hỗ trợ hình ảnh đầu vào nguồn tín hiệu sao lưu; 8 chế độ người dùng có thể được lưu trữ trước để người dùng gọi điện nhanh chóng; Với chế độ chuyển đổi nhanh, hình ảnh trước khi giám sát có thể được chuyển liên tục sang màn hình LED lớn để phát sóng; Với chức năng cài đặt "điều hướng thông minh", người dùng thuận tiện trong việc cài đặt nhanh chóng; Điện áp vào: 100-240V/50-60Hz; Công suất tối đa <50W; Mỗi trường làm việc: -10°C ~ 45°C; Menu LCD hỗ trợ 4 giao diện ngôn ngữ bao gồm tiếng Trung, tiếng Anh, tiếng Nga và tiếng Việt; Menu LCD, nút bấm điều khiển, mạng LAN, USB, wifi, phần mềm cấu hình PC, phần mềm APP thiết bị di động; Kích thước: 482,6mm*230mm*44mm; Trọng lượng: ≤3,6kg; Thiết bị có thể được điều khiển thông qua các phím bấm điều khiển, LAN, USB, RS232	cái	1
11.5	Phụ kiện cáp 16 PIN 60cm, chất liệu PVC, lõi đồng nhiều sợi, được sử dụng để kết nối tín hiệu tám LED ma trận, dây bệ thiết kế có 16 pin, có 2 đầu để cắm vào tấm Module LED	sợi	182
11.6	Phụ kiện dây cáp lan ket 6 1m	sợi	26
11.7	Phụ kiện dây cáp lan ket 6 10m	sợi	8
11.8	Cáp điện cáp cho card thu	sợi	26
11.9	Tủ điện gồm đầy đủ thiết bị (Vỏ tủ, 02 Aptomat 1 pha 16A, khởi động từ, đồng hồ hẹn giờ tắt mờ)	cái	1

11.10	Khung thép đỡ cabin và module Led Được làm từ thép hộp 30x30, 20x40, 40x40, 40x80	bộ	1
11.11	Dây điện CXV Cu/XLPE/PVC 2x4mm2: Cấu tạo gồm 2 lõi có đường kính bằng nhau, ruột được bọc bên trong theo phương pháp vện xoắn từ nhiều sợi đồng ủ mềm bằng khí trơ; Lớp bọc cách điện: XLPE hoặc PVC có độ bền cao; Số ruột dẫn: 02; Kết cấu: Gồm nhiều sợi đồng bọc bên tròn cấp 5 và cấp 6; Mặt cắt định danh: 4mm; Điện áp định danh: 300/500V; Cấp điện áp: từ 0,6/1kV đến 18/30kV	m	60
II	HỆ THỐNG ÂM THANH		
1	<u>Bàn tròn tín hiệu với thông số kỹ thuật:</u> - Kênh (12 Mono + 4 Stereo) - Chức năng hỗ trợ (MON, FX,AUX)[2 Pre, 2 Post, 2 Pre/Post có thể chuyển đổi] - MIC GAIN (Mono / Stereo)[0 đến +60 dB / +10 đến +60 dB] - Đầu vào MIC đến đầu ra Master AL/R, +16 dBu, điện hình [$< 0,005\%$] - LINE/CD/USB GAIN (Âm thanh nổi) [-10 đến +20 dB, THD, tại 1 kHz, MBW = 80 kHz] - Đáp ứng tần số -3 dB, tham chiếu. 1 kHz, bất kỳ đầu vào nào cho bất kỳ đầu ra Bộ trộn nào[15 Hz đến 70 kHz], Nhiều xuyên âm[1 kHz], Fader và độ suy giảm FX/AUX/MON-Send[> 85 dB], CMRR, đầu vào MIC, 1 kHz[> 80 dB], - Độ nhạy đầu vào, tất cả các điều khiển mức ở mức tối đa. chức vụ MIC / LINE (Mono) / LINE (Stereo) / CD (Stereo)[-74 dBu (155 μV) / -54 dBu (1,55 mV) / -34 dBu (15,5 mV) / -34 dBu (15,5 mV)] - Khung cân bằng LO[± 15 dB / 60 Hz], Định MID, đầu vào mono[± 15 dB / 100 Hz đến 8 kHz] - Định MID, đầu vào âm thanh nổi[± 12 dB / 2,4 kHz], Khung cân bằng HI[± 15 dB / 12 kHz] - Master EQ 11 băng tần[(63, 125, 250, 400, 630, 1k, 1.6k, 2.5k, 4k, 6.3k, 12k Hz) ± 10 dB / Q = 1,5 đến 2,5], Điện Năng Tiêu Thụ(250 w), Mở đèn - Tắt Đèn [50 W / 55 W], Nguồn Phantom[48V DC]	Chiếc	1
2	<u>Thiết bị xử lý tín hiệu âm thanh</u> - Loại bộ lọc[Butterworth, Bessel, Linkwitz Riley], Trở kháng đầu vào[50Ω], Mức độ đầu vào[2020dB] - Tần số đáp[0.1 (20Hz~20kHz)], Cấu hình[2/3/4 kênh], Chế độ tần số[36 bước / quãng tám, 1Hz dpi] - Bộ lọc chéo[2 kênh mỗi đầu ra], Màn hình hiển thị[4 $\times$ 26 LCD], Độ méo tiếng[0.002% 0.002%] - Độ nhiễu[< -100dB],	Chiếc	1

3	Thiết bị điện (Loại tự động ngắt mạch khi có hiện tượng rò điện và quá tải) - Điện áp đầu ra định mức[AC 220V, 50Hz], Điều khiển[8 kênh và 2 kênh AUX], Delay[0-999S] - Nguồn điện[AC 220V 50/60Hz 43A], Đầu ra[Sạc nhanh cổng USB 2.0 x 1] - Trạng thái đèn LED[Ngày, giờ, điện áp hiện tại và trạng thái của mỗi kênh, 14A Dòng đầu ra định mức mỗi kênh],	Chiếc	1
4	Loa đơn siêu trầm có dây 1x18 inch: - Xử lý công suất (Tiêu chuẩn AES)[1500W RMS / Đỉnh 6000W Peak], Trở kháng[8 ohms] - Độ nhạy trung bình[97dB/W/m (40~150Hz)], - SPL được tính toán tối đa @ 1m[129dB RMS / Đỉnh 135dB] - Kích thước (WxHxD)[570x632x650mm net, tổng 695x745x760mm], Trọng lượng[44kg - 48kg]	Chiếc	2
5	Loa toàn dải có dây đã đóng vào thùng, 1x15 inch + 1x1 inch. - Chung loại[Loa toàn dải (full-range)], Khoảng tần số đáp ứng[48Hz - 22kHz], - Góc định hướng âm (HxV)[80° (chiều ngang) x 50° (chiều dọc)], Trở kháng[8Ω], Tần số cắt[1.4kHz] - Công suất định mức (RMS/ Peak)[800W / 3400W], Độ nhạy âm tiêu chuẩn (1m/1W)[98dB] - LF[15inch (308mm), cuộn voice coil 3.6inch (91mm), Chất liệu thùng loa[gỗ ván ép] - Củ loa HF[1inch (25.4mm), cuộn voice coil 1.7inch (44mm) , - Cổng kết nối loa[Genuine NEUTRIK, 2x Speakon NL4MP], Kích thước loa[710x445x414 mm]	Chiếc	4
6	Âm ly công suất cho loa siêu trầm 1x18inch - Trở kháng tải[2 Ω / 4 Ω / 8 Ω], Công suất ra tối đa, kênh đôi[2Ω = 3200W; 4Ω = 1800W; 8Ω = 950W] - Công suất ra tối đa, Single Channel[2Ω 3200Watts], Điện áp RMS Swing tối đa[THD = 1% 90.6V] - Điện áp tăng, ref[1 kHz 32dB], IMD-SMPTE 60 Hz, 7 kHz <0.1%, DIM 30 <0,05 % 3.15hz , 15khz - Mức đầu vào tối đa[+ 21dBu], Tần số đáp ứng ref 1kHz[10Hz - 21kHz (± 1dB)] - Phần mềm điều khiển[SONICUE với firmware 2.0], Tín hiệu đến tiếng ồn, Bộ khuếch đại tỷ lệ[>107 dB] - Bộ khuếch đại DSP (màn hình LCD)	Chiếc	1
7	Âm ly công suất cho loa toàn dải 1x15inch + 1x1inch: - Trở kháng tải[2 Ω / 4 Ω / 8 Ω], Công suất ra tối đa, kênh đôi[2Ω = 2300W; 4Ω = 1400W; 8Ω = 700W] - Công suất ra tối đa, Single Channel[2Ω 2300Watts], Điện áp RMS Swing tối đa[THD = 1% 78.8V] - Điện áp tăng, ref[1 kHz 32dB], IMD-SMPTE 60 Hz, 7 kHz <0.1%, DIM 30 <0,05 % 3.15hz , 15khz - Mức đầu vào tối đa[+ 21dBu], Tần số đáp ứng ref 1kHz[10Hz - 21kHz (± 1dB)] - Phần mềm điều khiển[SONICUE với firmware 2.0], Tín hiệu đến tiếng ồn, Bộ khuếch đại tỷ lệ[>107 dB] - Bộ khuếch đại DSP (màn hình LCD)	Chiếc	2
8	Dây cáp loa chuyên dụng SPM270 Pro - Soundking	Mét	200

9	Bộ thu, phát của micro - Bộ thu sóng: Ngõ ra [XLR x 2], 6.3mm x 2 , Trở kháng đầu ra [XLR: 200 ohms, 6.3mm: 50 ohms, - XLR: -20,5 dBV vào 100 kOhm Tải (Tham chiếu +/- 33 kHz với 1 kHz Tone), 6.3mm: -13 dBV vào tải 100 kOhm (Tham chiếu +/- 33 kHz với 1 kHz Tone), Độ nhạy RF -105 dBm cho 12 dB SINAD, điện hình, Từ chối hình ảnh > 50 dB, điện hình. - Chất liệu[Vỏ máy ABS], Nguồn điện [Yêu cầu điện 12 đến 15 VDC @ 320 mA, Cung cấp bởi Nguồn điện bên ngoài], Kích thước (Cao x rộng x sâu) [40 x 388 x 116 mm], Trọng lượng: 429g - Bộ phát sóng : Analog/Digital Analog, Phạm vi tần số phát 542-572 MHz, Loại pin 2 x AA	Bộ	3
10	Dây cáp loa 2x1.5 Ø.7.0mm - Dây dẫn bên trong[Φ0,20BC*48], Phần dây dẫn bên trong[1,5 mm²], Cách ly dây dẫn[PVC Φ2.8] - Màu cách ly(vàng /xanh), Số dây dẫn(2 sợi), Vỏ ngoài [PVC dẻo], Màu vỏ ngoài[Đen & Xanh Đậm] - Kích thước bên ngoài[Φ7,0 mm], Phạm vi nhiệt độ: tối thiểu[-20°C] Tối đa [70°C] - Bao bì[cuộn 100 m], Điện trở chỉ - 1k mét[≤13]	Chiếc	10
11	Zắc đực Soundking NC3M	Chiếc	10
12	Zắc Speakon Soundking NL2FC	Chiếc	20
13	Tủ gỗ 16U có mixer	Chiếc	1
III	BỘ XỬ LÝ TRUNG TÂM		

1. Điều khiển trung tâm:

Chipset điều khiển: Core i5-13400 (2.5 GHz upto 4.6 GHz, bộ nhớ đệm 20M); Bộ nhớ RAM 8GB DDR4 3200; Ổ cứng SSD 512GB; Card đồ họa Intel UHD Graphics 730; Wifi; Key mouse; Bảo hành 24 tháng; Chứng nhận Hệ thống ISO 14001:2015, Chứng nhận an toàn thông tin ISO 27001: 2022; Hệ điều hành Windows 11 Pro; màn hình Dell 19 inch.

2. Cài đặt các phần mềm:

2.1. Phần mềm phòng chống mã độc:

+ Độ sẵn sàng cao, độ ổn định của hệ thống 99,99%
Có khả năng hỗ trợ tới 10.000 người truy cập đồng thời; Agent tiêu tốn ít hơn 20MB bộ nhớ và ít hơn 1% CPU của máy trạm; Thời gian khôi phục hệ thống từ các dữ liệu sao lưu không quá 01 h; Tương thích HĐH Windows 7 hoặc cao hơn, Windows Server 2008R2 hoặc cao hơn; Tương thích với HĐH Linux: CentOS 7, Ubuntu 16.4, OpenSUSE 13, Redhat 7 hoặc cao hơn; Có khả năng phát hiện, cách ly, xóa bỏ các loại mã độc: virus, mã độc mã hóa tổng tiền (ransomware), lừa đảo (phishing), thư rác....; Có khả năng tự cập nhật phiên bản, agent mới nhất; Được cập nhật tri thức về an toàn thông tin (Threat Intelligent data) từ đám mây theo thời gian thực; Giám sát các sự kiện, tiến trình, phân tích hành vi trên máy tính, phát hiện bất thường; Có khả năng gửi cảnh báo tới quản trị viên học máy (Machine Learning) nhằm phát hiện và cảnh báo các sự kiện bất thường trên máy client; Có khả năng gửi cảnh báo mã độc hại từ xa; qua email, SMS, Telegram theo thời gian thực; Hỗ trợ điều tra xử lý sự cố; Hỗ trợ quản trị trực tiếp tương tác và gỡ bỏ các mã độc hại từ xa; Hỗ trợ tạo kích bản phản ứng và deploy trên diện rộng; Kiểm soát tuân thủ các quy định an toàn thông tin tại máy tính người dùng; Kiểm soát phần mềm bản quyền, phần mềm có nguồn gốc không rõ ràng cài đặt trên thiết bị; Bảo vệ chủ động thiết bị trước mã độc theo thời gian thực (Real-time Protection); Tự động quét lọc khi phát hiện có thay đổi file, thư mục; Cho phép lập lịch quét virus toàn bộ máy hoặc thư mục, file bất kỳ; Kiểm soát, bảo vệ thiết bị ngoại vi (ổ cứng ngoài, USB, thẻ nhớ...); Giao diện người dùng: Giao diện nhất quán, thân thiện, dễ sử dụng.

2.2. Phần mềm điều khiển hiển thị màn hình LED P3 Indoor VDO LedControl:
Hiển thị văn bản theo cấu hình; Hiển thị hình ảnh theo cấu hình; Hiển thị video theo cấu hình; Phát âm thanh theo cấu hình; Cấu hình nền hiển thị.

1

Bộ

2

2

Thiết bị kết nối bộ xử lý trung tâm:

01 bộ router 26 cổng RJ45 kết hợp với 11 bộ chuyển đổi quang

16 cổng tốc độ 10/100/1000Mbps

Công nghệ năng lượng hiệu quả sáng tạo giúp tiết kiệm năng lượng đến 40%*

Hỗ trợ tự học địa chỉ MAC, tự động MDI/MDIX và tự động tương thích

Thiết kế cắm vào và sử dụng

Bộ

1

3	Bộ chuyển đổi quang điện: 01 sợi quang, Single - Mode, tốc độ 10/100Mbps, 25km Tốc độ: 10/100Mbps Cổng quang: SC Bước sóng: 1310nm, 1550nm Khoảng cách truyền: 25km Điện áp: 5V-2A	Bộ	10
---	---	----	----

Ghi chú:

- Đơn giá đã bao gồm chi phí vật tư, chi phí nhân công, máy móc, thiết bị vận chuyển, thuế GTGT và các loại thuế phí khác theo quy định của Nhà nước.
- Thời hạn báo giá: ít nhất 60 ngày kể từ ngày ký.
....., Ngày tháng năm 2025
Đại diện hợp pháp của nhà thầu