



ISO 9001: 2015

TỔNG CÔNG TY XÂY DỰNG HÀ NỘI - CTCP

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN-THIẾT KẾ -XÂY DỰNG-KINH DOANH NHÀ
Construction-Design-House Trading Consultancy joint stock company

Tầng 1, 2 Nhà B5 Làng quốc tế Thăng Long- Cầu Giấy- Hà Nội; Tel: (84-4) 37.910.203 - Fax: (84-4) 37.910.369

CDH

Số: 126 /CV-CDH
V/v: Đề nghị báo giá hàng hóa

Hà Nội, ngày 22 tháng 12 năm 2023

Kính gửi: Các đơn vị, doanh nghiệp kinh doanh hàng hóa thiết bị

Để có căn cứ lập dự toán trình phê duyệt dự án và kế hoạch lựa chọn nhà thầu mua sắm trang thiết bị nội thất, âm thanh, ánh sáng theo quy định của Luật đấu thầu và các văn bản hướng dẫn có liên quan, Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế - Xây dựng - Kinh doanh nhà (Viết tắt: Công ty CDH) đề nghị các đơn vị, doanh nghiệp kinh doanh trang thiết bị âm thanh, ánh sáng có khả năng cung cấp hàng hóa (Chi tiết danh mục, số lượng tại phụ lục đính kèm), gửi báo giá đến Công ty CDH để đơn vị tổ chức xem xét, đánh giá thực hiện các bước tiếp theo theo quy định của pháp luật.

Ghi chú: Thông số kỹ thuật nêu tại phụ lục đính kèm là thông số kỹ thuật tối thiểu trang thiết bị báo giá phải đáp ứng. Các đơn vị báo giá có thể báo giá các thiết bị có đặc tính, tính năng và thông số kỹ thuật tương đương.

Chi tiết mẫu báo giá theo phụ lục đính kèm

Địa chỉ nhận báo giá:

- Địa chỉ nộp thư điện tử: phongkehoachcdh@gmail.com

- Địa chỉ nhận bản gốc báo giá: Phòng kế hoạch tài chính - Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế - Xây dựng - Kinh doanh Nhà. Địa chỉ Tầng 1, 2 Nhà B5 Làng quốc tế Thăng Long - Cầu Giấy - Hà Nội. Số điện thoại liên hệ: 024. 37910203; 024.37910371. Fax: 024. 37.910.369

Thời gian nhận báo giá từ ngày 22/12/2023 đến ngày 10/01/2024.

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Cổng thông tin cdh.com.vn;
- Lưu VT.

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Kao Chung

PHỤ LỤC 1 BÁO GIÁ HÀNG HÓA

Kính gửi: Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế Xây dựng Kinh doanh nhà

Chúng tôi, Công ty (Tên đơn vị), có địa chỉ tại:

Chúng tôi cam kết là đơn vị có tư cách pháp nhân độc lập, được thành lập và hoạt động theo quy định của Luật doanh nghiệp, đủ điều kiện kinh doanh trang thiết bị.

Căn cứ danh mục hàng hóa đề nghị báo giá của Quý Cơ quan, Chúng tôi báo giá đơn giá hàng hóa như sau:

TT	Danh mục hàng hóa	Tên thương mại (nếu có)	Đặc tính/ thông số kỹ thuật (nếu có)	Chủng loại trang thiết bị	Hãng, nước sản xuất; hãng nước chủ sở hữu	GĐKLH hoặc GPNK	Đơn giá (đồng)	Đơn vị	Số lượng	Thành tiền (đồng)

Đơn giá trên là trọn gói, đã bao gồm thuế GTGT, các loại thuế và các loại chi phí có liên quan theo quy định của Nhà nước để thực hiện gói thầu, hàng hóa được lắp đặt, bàn giao, hướng dẫn sử dụng, nghiệm thu và bảo hành tại Nhà hát tỉnh Vĩnh Phúc mà Chủ đầu tư không phải thanh toán thêm bất cứ khoản chi phí nào khác.

1. Bản chụp Đăng ký kinh doanh của đơn vị (Đóng dấu treo của Công ty);
2. Bản chụp tài liệu chứng minh đủ điều kiện kinh doanh trang thiết bị (Đóng dấu treo của Công ty);

Báo giá này có hiệu lực tối đa 90 ngày kể từ ngày báo giá.

....., ngàytháng.....năm 2023

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA ĐƠN VỊ

GIÁM ĐỐC

(ký tên, đóng dấu)

PHỤ LỤC II
DANH MỤC HÀNG HÓA TRANG THIẾT BỊ VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
PHẦN A. NỘI THẤT

STT	Tên công tác / Diễn giải khối lượng	Đơn vị	Khối lượng
A	DANH MỤC TẮM ỐP , NỘI THẤT		
1	Sản xuất, lắp dựng panel phản âm trần khung thép hộp 25x50x2, khung thép C 100x50x15x2, gỗ nhựa 2 lớp dày 8mm - sơn màu vàng nhạt, dây cáp, khóa, gông xiết	m ²	309,0822
2	Cung cấp trần thạch cao khung xương chìm	m ²	88,622
3	Lưới thép ô vuông 30x30 sơn đen, sợi thép d=1,5mm	kg	409,1644
4	Lớp sợi bông thủy tinh dày 300mm	m ²	425,7943
	<i>Phần tường</i>		
5	Sản xuất và lắp đặt tấm tiêu âm 1200x600 mặt sơn màu đen, tường dày 61 mm cấu tạo lớp trong tấm nhựa 9mm, xốp tiêu âm kỹ thuật, mặt ngoài tấm nhựa 12mm họa tiết trang trí đục lỗ tiêu âm, lớp vải tiêu âm kỹ thuật, viền tấm bằng gỗ đặc nhóm 4	m ²	461,5264
6	Sản xuất, lắp đặt tấm âm thanh bằng hệ khung thép C100x50x15x2, thép hộp 25x50x2mm , gỗ nhựa dày 15mm - sơn màu vàng	m ²	122,58
7	Sản xuất và lắp đặt 1 bộ gồm thanh treo và thanh điều chỉnh tấm âm thanh tường	m ²	34
8	Sản xuất, lắp đặt tấm gỗ ốp tường bằng 2 lớp nhựa mỗi lớp dày 8 mm khung xương gỗ, có họa tiết trang trí	m ²	211,3808
9	Sản xuất, lắp đặt gỗ ốp tường trạm khắc hoa văn trống đồng dày 12mm, sơn màu vàng	m ²	30,1460
10	Sản xuất, lắp đặt gỗ nhựa dày 12mm bề mặt trơn ốp tường , sơn màu vàng	m ²	60,04
11	Sản xuất, lắp đặt tấm gỗ ốp tường bằng nhựa dày 15mm khung xương gỗ, có họa tiết trang trí	m ²	32,41
12	Nẹp gỗ trang trí nhóm 4 sơn màu vàng, kích thước 100x100x20	m ²	35,46
13	Sản xuất, lắp đặt bản mã thép không rỉ, KT 100x130x5mm	cái	21
14	Lớp thảm màu đỏ	m ²	577,299
15	Nẹp gỗ chân tường viền thảm 150x25	m ²	123,612
16	Nẹp nhôm đúc định hình mạ đồng chặn góc bậc ngồi khán giả, KT(20+20)x1,5mm	m	488,333
17	Nẹp nhôm đúc định hình mạ đồng chống trơn bậc ngồi khán giả, KT(56+36)x2mm, có rãnh vít âm + nẹp nhựa nổi trang trí	m	462,233
18	Nẹp nhôm đúc định hình mạ đồng chặn thảm cửa ra vào, KT 30x2mm	m	10,2
19	Lớp đệm bằng cao su non dày 3mm	m ²	306,125
20	Làm mặt sàn gỗ lim dày 15mm	m ²	306,125
21	Sản xuất và lắp đặt bậc thang gỗ lim dày 30 mm	m ²	6,6661
22	Sản xuất và lắp đặt tấm tiêu âm 1200x600 tường dày 50 mm cấu tạo lớp trong tấm picomat 9mm, xốp tiêu âm kỹ thuật, mặt ngoài tấm picomat 12mm họa tiết trang trí đục lỗ tiêu âm, lớp vải tiêu âm kỹ thuật, viền tấm bằng gỗ đặc nhóm 4	m ²	110,1638

STT	Tên công tác / Diễn giải khối lượng	Đơn vị	Khối lượng
23	Trải thảm màu đỏ phòng kỹ thuật	m ²	38,856
24	Nẹp gỗ lim KT 15x70mm	m	41,52
25	Quầy bar, gỗ công nghiệp, sơn màu trắng, mặt ốp đá Granite màu trắng sáng dày 20mm, KT 16,74x0,45x1,1m	m	16,74
26	Sản xuất và lắp đặt gỗ công nghiệp phủ veneer dày 21mm che mặt trước chân sàn sân khấu, bậc thang sân khấu	m ²	5,356
28	Sản xuất và lắp đặt tấm vách ngăn di động gỗ MDF 9mm phụ kiện đồng bộ	m ²	193,0779
29	Bánh xe thép Sân khấu di động	bộ	64
30	Sản xuất và lắp đặt hệ sàn thao tác bằng tấm Grating sơn hoàn thiện màu ghi sẫm	m ²	86,02
31	Lớp đệm giảm chấn bằng xốp trắng bạc dày 10mm	m ²	316
32	Làm mặt sàn gỗ công nghiệp dày 12mm	m ²	316
33	Phào chân tường và nẹp	m	150
B	DANH MỤC GHẾ NGỒI		
1	Ghế ngồi khán giả Khung ghế và tay làm bằng gỗ sồi nhập khẩu Chân hợp kim đúc, bệ có lỗ miệng điều hòa khung xương hợp kim đúc tựa và nệm mút bọc vải thô màu đỏ sẫm	cái	524
2	Ghế ngồi khán giả Ghế gỗ tự nhiên kết hợp đệm mút bọc vải nỳ	cái	216
3	Biển số ghế ngồi khán giả (chất liệu đồng ăn mòn, sơn phản quang, KT 40x80x1mm, liên kết với ghế bằng vít kim loại)	cái	740

PHẦN B: THIẾT BỊ

I. HỆ THỐNG CƠ KHÍ THANG NÂNG HÀNG

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
A	HỆ THỐNG CƠ KHÍ THANG NÂNG HÀNG HÓA		
1	Hệ thống bàn nâng	Hệ thống	1
	Kích thước sàn nâng: 4.900 x 1.800 mm		
	Chiều cao min - max: 1.400 - 5.550 mm		
	Tải trọng nâng: 3.000 kg		
	Điều khiển: Nâng lên/ xuống/ khẩn cấp: Nút bấm		
	Động cơ: Toshiba 11Kw, 3 pha 380V		
	2 xilanh thủy lực Ø140 mm		
	Nút bấm điều khiển Idec		
	- Báo quá tải khi bàn nâng bị vượt tải trọng thiết bị		
	- Hệ thống khởi động thông minh bàn nâng chỉ chạy khi các cửa ra vào được đóng hết		
	- Khóa an toàn chống rơi khi hệ thống ống dầu bị bể hoặc xilanh thủy lực bị hỏng bàn nâng sẽ bị rơi xuống tự do với khóa an toàn bàn nâng hoàn toàn bị khóa lại khi dừng lại chỉ có thể hạ xuống nếu kích hoạt hệ thống khóa (tính năng gắn thêm với bàn nâng tải trọng lớn)		
	- Hạ về vị trí ban đầu nếu xảy ra cúp điện bàn nâng dừng hoạt động tại vị trí bất kỳ, bằng van tay bàn nâng sẽ hạ về vị trí như mong muốn.		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	- Hệ thống chống kẹt chân, tay bàn nâng khi hạ xuống sẽ tự động dừng lại nếu phát hiện dấu hiệu bị kẹt.		
	- Nút dừng khẩn cấp hệ thống sẽ dừng lại khẩn cấp chỉ bằng 1 nút nhấn nếu phát hiện dự cố nguy hiểm trong lúc bàn nâng hoạt động		
	- Đèn báo bàn nâng đang vận hành hụ đèn báo sẽ xoay và chiếu sáng báo hiệu bàn nâng đang vận hành		
	- Hệ thống giảm tốc thông minh khi bàn nâng đi xuống nếu có hàng thì bàn nâng sẽ bị tụt rất nhanh và khi chạm đất sẽ gây ồn rung mạnh như vậy sẽ làm hỏng hàng hóa vận chuyển và nghiêm trọng lâu ngày sẽ làm hư kết cấu với hệ thống giảm tốc thông minh bàn nâng sẽ chạy nhanh xuống dưới nhưng gần tới đất nó sẽ giảm tốc và tiếp đất nhẹ nhàng		

II. HỆ THỐNG CƠ KHÍ NÂNG HẠ HỒ NHẠC

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
A	HỆ THỐNG CƠ KHÍ NÂNG HẠ HỒ NHẠC		
1	Hệ thống nâng hạ hồ nhạc	Hệ thống	1
	Kích thước bục: Chiều dài bục: 16.800 mm Chiều rộng tại vị trí giữa bục: 3.300 mm Chiều rộng tại vị trí hai đầu bục: 2.375 mm		
	Số lượng hình dạng vòng cung: 1		
	Loại Linklift SERAPID: LL80		
	Magazine type horizontal: 2 sợi		
	Số lượng cột Linklift: 4		
	Cấu trúc tải trọng: 130daN/m ² 250 kg / m ² tải động 500 kg / m ² tải tĩnh		
	Tốc độ có thể thay đổi: 0-0.08 m/s		
	Tổng hành trình: ± 4,5 m		
	Các vị trí làm việc chính: 4		
	Tầng sân khấu: ± 0,00 m		
	Thính phòng công cộng: ± 1,13 m		
	Dàn nhạc: ± 2,60m		
	Kho: ± 4,20 m		
	Bộ mã hóa cho tất cả các vị trí		
	Chuyển đổi giới hạn luân chuyển (2 dịch vụ + 2 an toàn)		
	Không gian làm việc: Hồ pit trong nhà		
	Công suất động cơ (400V-50Hz-3pha) ≥ 30KW		
	Độ ồn của mô tơ: ± 63dbA		
2	Hệ thống điều khiển nâng hạ hồ nhạc	Bộ	1
	Control Box PLC cho hệ thống nâng hạ hồ nhạc		
	Mức độ dừng có thể lập trình: 0,00 m đến -4,20 m		
	4 vị trí với tốc độ có thể thay đổi		
	Tốc độ có thể thay đổi: 0-0.08 m/s		
	Công tắc chuyển mạch điện tử an toàn		
	1 bảng điều khiển cho hệ thống nâng hạ hồ nhạc - 5 x phím bấm an toàn		

III. HỆ THỐNG CƠ KHÍ NÂNG HẠ SÂN KHẤU

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
A	HỆ THỐNG CƠ KHÍ NÂNG HẠ SÂN KHẤU		
1	Hệ thống nâng hạ sân khấu	Hệ thống	1

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	Kích thước: 2850 x 2620 mm		
	Độ cao min: 1900 mm		
	Độ cao max: 7900 mm		
	Tải trọng: 2000 Kg		
	Công suất động cơ: 7,5 KW		
	Khung chéo thép 200 x 100 x 5 mm		
	Khung lưới bảo vệ 30 x 30 x 2 mm		
	Tính năng: - Giới hạn hành trình trên - Van chống bể đường ống thủy lực - Hệ thống chống quá tải - Khóa cơ bàn nâng giữ bàn nâng khi không sử dụng		
	Bao gồm cửa xếp kéo		
	Hoàn thiện mặt sàn sân khấu bằng sàn gỗ		

IV. HỆ THỐNG PHÒNG MÀN, CƠ KHÍ PHÒNG MÀN VÀ SÀO TREO ĐÈN

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
A	HỆ THỐNG PHÒNG MÀN		
1	Màn nhà hát (House Curtain)	Hệ	1
	Màn nhà hát (Màn phía trước) cho sân khấu, vải " nhung cao cấp", màu sắc do kiến trúc sư chọn lựa, mỗi nửa tấm là: rộng 9.000 x 8.000 mm chiều thả, phủ kín 100%, vải chống cháy, vải đai trên đỉnh, lỗ khâu dây và dây buộc màu đen 100 mm viền ở đáy, cung cấp mẫu chế tạo rèm nhà hát trước khi phê duyệt lần cuối, cách lắp đặt, kiểm tra và bảo hành, treo màn (cung cấp bởi người khác), cung cấp giấy bọc bằng nhựa bảo vệ khi di chuyển và bảo quản đến khi treo lắp.		
	Cơ khí kéo mở ngang màn nhà hát bằng động cơ PD chuyên dụng		
2	Đường viền che màu đen	Hệ	7
	Đường viền nhung màu đen, vải nhung dày, phẳng - không phủ kín, chất liệu chống cháy, rộng 16.500 x 5.000 mm thả, đai ở trên đỉnh, có lỗ khâu và dây buộc màu đen, 100mm túi tại đáy để làm ống đuôi, cung cấp giấy bọc bằng nhựa bảo vệ khi vận chuyển và bảo quản tới lúc treo lắp.		
	Cơ khí cố định		
3	Chân màn che màu đen	Hệ	12
	Phần chân bằng vải nhung màu đen, vải nhung dày, phẳng - không phủ kín, chất liệu chống cháy, rộng 4.000 x 8.500 mm thả, đai ở trên đỉnh, có lỗ khâu và dây buộc màu đen, 100mm túi tại đáy, cung cấp giấy bọc bằng nhựa bảo vệ khi vận chuyển và bảo quản tới lúc treo lắp.		
	Cơ khí cố định		
4	Màn hạ màu đen (Màn đứng)	Hệ	1
	Màn hạ nhung màu đen, vải nhung dày, phẳng - không phủ kín, chất liệu chống cháy, rộng 16.500 x 8.500 mm thả, đai ở trên đỉnh, có lỗ khâu và dây buộc màu đen, 100mm túi tại đáy, cung cấp giấy bọc bằng nhựa bảo vệ khi vận chuyển và bảo quản tới lúc treo lắp.		
	Cơ khí nâng hạ màn hạ bằng hệ motor nâng hạ		
5	Dải vàng/ đỏ (Màn đứng)	Hệ	2
	Dải nhung màu vàng/đỏ (màn đứng), vải nhung dày, phủ kín 75%, chất vải chống cháy, chiều rộng 7.000 x 7.000 mm chiều thả, đai ở đỉnh, lỗ khâu và dây buộc màu đen, 100mm túi tại đáy, cung cấp giấy bọc bằng nhựa bảo vệ khi vận chuyển và bảo quản tới lúc treo lắp.		
	Cơ khí nâng hạ màn đứng bằng hệ motor nâng hạ		
6	Rãnh màn	Hệ	2

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	Rãnh màn kiên cố dùng cho màn ngang trong nhà hát, rãnh màn, phần treo cứng, cáp kéo, con chạy kéo màn, cung cấp, lắp đặt, bảo hành.		
7	Bàn quản lý sân khấu (SMD)	Hệ	1
	Bàn đứng có kích thước (Dài x rộng) 800 x 500 mm có tay vịn được lắp khung cho phép gắn các thiết bị: micro, tấm chọn khu vực nhấn tin vô tuyến, trạm nghe điện đài tổng, đồng hồ, đèn bàn (2), điện thoại, màn hình vô tuyến cố định ở trên giá trên cùng, tủ ly có thể khoá ở dưới ghế băng, bánh lái ở chân bàn có thể khoá được		
B	HỆ THỐNG SÀO TREO ĐÈN		
9	HOIST treo đèn sân khấu	Bộ	6
	Công nghệ chuyển động trống tối ưu của hệ dựa trên nhóm cơ khí nhỏ gọn tự trượt bao gồm một động cơ giảm tốc song song và trống có rãnh thép.		
	Do một đai ốc đặc biệt sử dụng sợi tự bôi trơn thích ứng với trống có rãnh, giúp đẩy nhóm động cơ cơ nhỏ gọn trên rãnh trượt		
	Bắt nguồn từ chuyển động tuyến tính, tạo ra công nghệ Zero fleet đảm bảo sợi cáp trượt theo góc 90 độ của trục trống, giảm tiếng ồn tối đa, mức độ đảm bảo cao, mang đến tuổi thọ dài cho cáp thép và ít phải bảo trì hơn.		
	Nền tảng hệ thống nhóm cơ khí nhỏ gọn độc lập này có thể chạy được với hầu hết các dải tốc độ các nhau cùng với các tải trọng khác nhau		
	Được sử dụng bởi các kĩ sư tại nhà hát điều chỉnh theo đặc điểm không gian của nhà hát opera, phòng hòa nhạc hoặc bất kì không gian nào khác		
	SWL: 500 KG (tải trọng an toàn – Safe Working Load)		
	WLL: 795 KG (tải trọng tối đa – Working Load Limit)		
	Đường dẫn: 5 pulley trên một trục		
	Dây cáp thép: 6 mm		
	Tốc độ tối đa: tốc độ biến đổi lên đến 0,5 m/s		
	Công suất động cơ: 5,5 kw		
	Khoảng chạy: 16 m		
	Cung cấp với:		
	Bộ giảm tốc AC với phanh đôi độc lập (loại rập hát)		
	Thùng quay với đường kính 150-200 mm		
	Khung máy được thiết kế cho tải trọng yêu cầu		
	Công tắc giới hạn 4 chiếc (2 dịch vụ - 2 an toàn)		
	Biến tần cho khởi động mềm và dừng		
	Hệ thống ròng rọc (1 đầu và 5 ròng rọc)		
	Hộp kết nối điện được lắp đặt trong cabin trục.		
	Cặp đôi thanh bar dài 15 m với tất cả các dây được lắp đặt trong đoạn nối 12 m		
	20 mạch 16A CEE17 220V 2P + E Sockets		
	2-Ethernet Outlets với cổng kết nối ethercon		
10	HOIST treo phòng cảnh	Bộ	2
	Công nghệ chuyển động trống tối ưu của hệ dựa trên nhóm cơ khí nhỏ gọn tự trượt bao gồm một động cơ giảm tốc song song và trống có rãnh thép.		
	Do một đai ốc đặc biệt sử dụng sợi tự bôi trơn thích ứng với trống có rãnh, giúp đẩy nhóm động cơ cơ nhỏ gọn trên rãnh trượt		
	Bắt nguồn từ chuyển động tuyến tính, tạo ra công nghệ Zero fleet đảm bảo sợi cáp trượt theo góc 90 độ của trục trống, giảm tiếng ồn tối đa, mức độ đảm bảo cao, mang đến tuổi thọ dài cho cáp thép và ít phải bảo trì hơn.		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	Nền tảng hệ thống nhóm cơ khí nhỏ gọn độc lập này có thể chạy được với hầu hết các dải tốc độ các nhau cùng với các tải trọng khác nhau		
	Được sử dụng bởi các kĩ sư tại nhà hát điều chỉnh theo đặc điểm không gian của nhà hát opera, phòng hòa nhạc hoặc bất kì không gian nào khác		
	SWL: 250 KG (tải trọng an toàn – Safe Working Load)		
	WLL: 325 KG (tải trọng tối đa – Working Load Limit)		
	Đường dẫn: 5 pully trên một trục		
	Dây cáp thép: 6 mm		
	Tốc độ tối đa: tốc độ biến đổi lên đến 0,5 m / s		
	Công suất động cơ: 2,20/3 kw		
	Khoảng chạy: 21 m		
	Cung cấp với:		
	Bộ giảm tốc AC với phanh đôi độc lập (loại rạp hát)		
	Tang quay với đường kính 150-200 mm		
	Khung máy được thiết kế cho tải trọng yêu cầu		
	Công tắc giới hạn 4 chiếc (2 vận hành - 2 an toàn)		
	Biến tần cho khởi động mềm và dừng		
	Hệ thống ròng rọc (1 đầu và 5 ròng rọc)		
	Hộp kết nối điện được lắp đặt trong cabin trực.		
11	Hệ thống 8 trục điều khiển nâng hạ	Bộ	1
	Hệ thống điều khiển đơn giản cho 6 + 2 cabin trực, với tốc độ thay đổi. Vị trí cho 6 trục. Một hộp với nút điều khiển tổng và nút tắt . Nút nhấn dừng khẩn cấp, v.v ...		
12	Nguồn cấp cho Hoist	Bộ	8
	- Công suất: 3 KW		
	- Dòng danh định: 5 A		
	- Nguồn cung cấp : 3F- 400V – 50 Hz		
	- Phanh : 2X - cùng với bộ chuyển động bằng tay		
13	Sào đèn trước sân khấu	Hệ	2
	Chiều dài sào: 15m		
	Sào treo đèn kép cố định hoàn thiện ống D48+hộp 40x80mm đựng dây điện 50x100mm		
	Độ dày thép có độ chịu lực cao, sơn tĩnh điện đen		
14	Sào đèn cánh gà	Hệ	2
	Chiều dài sào: 10m		
	Sào treo đèn kép cố định hoàn thiện ống D48+hộp 40x80mm đựng dây điện 50x100mm		
	Độ dày thép có độ chịu lực cao, sơn tĩnh điện đen		

V. HỆ THỐNG CƠ KHÍ SÀO TREO ĐÈN

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
A	HỆ THỐNG SÀO ĐÈN		
1	Hệ thống cơ khí sào đèn	Hệ thống	1
1,1	Sào đèn sân khấu	Hệ	1
	Chiều dài sào: 14,50 m		
	Sào treo đèn kép cố định hoàn thiện ống D48+hộp 40x80mm đựng dây điện 50x100mm		
	Độ dày thép có độ chịu lực cao, sơn tĩnh điện đen		
1,2	Sào đèn trước sân khấu	Hệ	2
	Chiều dài sào: 14,50 m		
	Sào treo đèn kép cố định hoàn thiện ống D48+hộp 40x80mm đựng dây điện 50x100mm		
	Độ dày thép có độ chịu lực cao, sơn tĩnh điện đen		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
----	----------------	--------	----------

VI. HỆ THỐNG ÂM THANH - ẢNH SÁNG - TRÌNH CHIẾU 1

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
A	HỆ THỐNG ẢNH SÁNG		
1	Bàn điều khiển ánh sáng	Chiếc	1
	- 4,096 outputs		
	Một màn hình cảm ứng LCD đa điểm 18,5 inch để hiển thị, lựa chọn trực tiếp và điều khiển theo ngữ cảnh		
	• Hỗ trợ hai màn hình công hiển thị bên ngoài (tối thiểu 1920x1080, tối đa 3840x2160), với tùy chọn cảm ứng đơn hoặc đa chạm		
	điều khiển màn hình và hỗ trợ DDC/CI		
	• Năm bộ chỉnh âm lượng 60mm, màn hình LCD màu 4,3 inch chuyên dụng, 100 trang 10 bộ chỉnh âm lượng có thể định cấu hình dưới dạng kênh, bộ điều chỉnh phụ, bảng màu/cài đặt trước,		
	điều khiển phát lại thời gian và hiệu ứng/tốc độ		
	• Phát lại chính với hai fader có động cơ 60mm		
	• Bốn bộ mã hóa phản hồi lực để điều khiển tham số không cường độ		
	• Bánh xe mức cường độ có độ phân giải cao chuyên dụng		
	• Bàn phím Eos có đèn nền		
	• Khay bàn phím tích hợp		
	• Các nút macro chuyên dụng		
	• Ổ cứng thể rắn		
	• Đầu vào nguồn IEC (100-240 VAC ở 50/60Hz), công tắc nguồn điện lưới hợp nhất, khóa cấp nguồn theo khu vực		
	• Hai cổng Gigabit Ethernet có thể cấu hình riêng, đầu nối RJ45		
	• Một bộ điều hợp WiFi Ethernet 802.11ac (sẽ được kích hoạt cùng với phần mềm trong tương lai)		
	• Bluetooth 5.1 để kết nối các phụ kiện đầu vào (sẽ được kích hoạt với phần mềm trong tương lai)		
	• Giao thức đầu ra mạng sACN và Art-Net		
	• Bốn cổng XLR 5 chân DMX-512 / RDM		
2	Bộ chia DMX	Chiếc	3
	- Số cổng: 10		
	- Kết nối: giắc XLR 5 chân		
	- Có đèn LED hiển thị cho tín hiệu DMX in/output		
	- Cách ly quang cho từng đầu ra		
	- Rack 19"		
	- 1RU, vỏ kim loại		
3	Đèn chiếu đuôi Followspot	Chiếc	3
	Nguồn sáng: 600W LED, White		
	Beam angle: 7°- 12°		
	Khoảng cách chiếu: 20 – 60m		
	Pan & Tilt control:		
	- Dữ liệu quang học: 6000K – 56,62 lm/W (at 7500mA)		
	+ Narrow focus:		
	Khoảng cách chiếu (m)	Độ sáng (Lux)	
	20	2940	
	25	1802	
	30	1306	
	35	960	
	40	735	

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	45	581	
	50	470	
	55	388	
	60	323	
	+ Wide focus:		
	20	1155	
	25	739	
	30	513	
	35	377	
	40	289	
	45	228	
	50	185	
	55	160	
	60	134	
	- Tuổi thọ LED: 50.000 giờ ở 25°C, duy trì 70% cường độ ban đầu		
	- DMX channels/connection: 1 to 3 ch/ XLR5 connectors, IN/OUT		
	- Dimming: positionable external activator Clamp-on dimmer, supplied or remote DMX 8 or 16 bits or rotating knob at the back		
	- CRI (Colour Rendering Index) Ra>90; R9 >80; R12>75		
4	Đèn Profile Spotlight LED	Chiếc	14
	Source 4WRD II Retrofit Kit, 230 V		
	Max lumens (3200 K/3200 K Gallery /Daylight Gallery): 11,430 / 9,716 / 10,333		
	Colors used: Warm or Cool White		
	Color temperature range: 3200 K 80 or 90+ CRI, 5900 K 90+ CRI		
	Field angle range: Swappable lens tubes between 5–90 degrees		
	Gate size: 79 mm		
	Aperture size: Lens dependent		
	Input method: DMX Control or Line Dimmed		
	Protocols: DMX / RDM via RJ45		
	Voltage range: 114–125 V, 60 Hz (120 V); 209–252 V, 50/60 Hz (230 V)		
	10° Lens tube with lens installed, Black		
5	Đèn Profile Spotlight LED	Chiếc	33
	- Đèn Ellipsoidal LED 250W		
	- Zoom: 15° - 30°		
	- Nhiệt độ màu 3.200 K		
	- CRI ≥ 90		
	- Dimming 0-100% (DMX hoặc bằng tay)		
	Góc chiếu 30°		
	Khoảng cách chiếu (m)	Độ sáng (Lux)	
	6	300	
	8	225	
	12	150	
	Góc chiếu 15°		
	Khoảng cách chiếu (m)	Độ sáng (Lux)	
	6	850	
	8	630	
	12	450	
6	Đèn Profile Spotlight LED	Chiếc	12
	- Đèn Ellipsoidal LED 150W		
	- Zoom: 15° - 30°		
	- Nhiệt độ màu: RGBW		
	- Dimming 0-100% (DMX hoặc bằng tay)		
	- Tuổi thọ nguồn sáng LED 40.000 giờ		
7	Đèn Fresnel LED	Chiếc	34
	- High efficient led 300W. high CRI ≥ 95		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	- Output: 40.000 cu.ft/min		
	- Thời gian làm nóng (First Heat-up Time) : 12 phút		
	- Dung tích bình chứa: 6 lít		
	- Tỷ lệ tiêu thụ chất nước khí: 5 phút/lít (100% công suất)		
12	Dung dịch tạo khói	can	4
	- Can 5 lít		
B	HỆ THỐNG ÂM THANH		
1	Loa line array 2 way	Chiếc	12
	Đáp tuyến tần số (-10 dB) 70 Hz – 20 kHz		
	Áp lực âm thanh đỉnh : 138 dB		
	Góc phủ: ngang 100 độ , góc phủ dọc phụ thuộc vào số lượng loa và cách treo		
	Củ loa		
	LF: 2 x 6,5'' loại kháng thời tiết, bass-reflex neodymium		
	HF: 1 x 1,75" diaphragm compression driver, DOSC® waveguide		
	Trở kháng danh định 16 Ohms		
	Kết nối: IN: 1 x 4-point speakON®; LINK: 1 x 4-point speakON®		
	Phần treo được thiết kế bằng hệ thống 3 điểm với các góc treo tích hợp sẵn trên loa 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7.5, 10, 12.5 or 15°, được làm bằng nguyên liệu chống ăn mòn		
	Chuẩn kháng bụi nước: IP 55		
	Trọng lượng : 14 Kg		
2	Loa bù linearray cho tầng 2	Chiếc	2
	Đáp tuyến tần số (-10 dB) 55 Hz – 20 kHz		
	Áp lực âm thanh đỉnh : 137 dB		
	Góc phủ: 30° x 90°		
	Củ loa:		
	LF: 1 x 12'' loại kháng thời tiết, bass-reflex		
	HF: 1 1 x 3'' diaphragm compression driver, DOSC® waveguide		
	Trở kháng 8 Ohms		
	Công suất liên tục 450 W		
	Kết nối IN: 1 x 4-point speakON®; LINK: 1 x 4-point speakON®		
	Trọng lượng : 36 Kg		
	Kích thước : 365/140 x 759 x 444 mm		
	Màu sắc tùy chọn		
	Mặt loa là lớp lưới sắt phủ lớp chống ăn mòn được bao ngoài bởi vải vang âm trung tính Airmet		
	Trọng lượng : 36Kg		
	Chuẩn chống nước bụi : IP 55		
3	Loa Siêu trầm treo cùng dải loa Array	Chiếc	4
	Tần số thấp nhất (-10 dB) 40 Hz		
	Áp lực âm thanh đỉnh : 137 dB		
	Công suất liên tục 600 W		
	Củ loa		
	LF: 1 x 15'' loại kháng thời tiết, bass-reflex		
	Trở kháng 8 Ohms		
	Kết nối và link bằng jack Speakon		
	Trọng lượng : 36 Kg		
	Kích thước : 579 mm x 493 mm x 520 mm		
	Màu sắc tùy chọn		
	Mặt loa là lớp lưới thép chống ăn mòn phủ vải vang âm trung tính Airmet		
	Chuẩn chống nước bụi IP 45		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
4	Loa siêu trầm	Chiếc	4
	Tần số thấp nhất (-10 dB) 32 Hz		
	Áp lực âm thanh đỉnh : 138 dB		
	Công suất liên tục 700 W		
	Củ loa		
	LF: 1 x 18" loại kháng thời tiết, (côn loa 4 inch, thiết kế aluminium die-cast basket, vented magnet		
	Trở kháng 8 Ohms		
	Kết nối và link bằng jack 2x4-point Speakon		
	Vỏ thùng làm bằng gỗ dán bạch dương baltic		
	Trọng lượng : 52 Kg		
	Kích thước : 750 x 540 x 707 mm		
	Màu sắc nâu xám hoặc theo bảng màu RAL		
	Mặt loa là lớp lưới thép phủ polyester, bao ngoài bằng vải vang âm trung tính Airmet		
	Chuẩn kháng bụi nước : IP 45		
5	Loa phủ âm front fill	Chiếc	6
	Đáp tuyến tần số (-10 dB) 60 Hz – 20 kHz		
	Áp lực âm thanh đỉnh : 129 dB		
	Góc phủ chính: 100°		
	Góc phủ ở dạng kiểm âm: 35°		
	Củ loa:		
	LF: 1 x 8" bass-reflex		
	HF: 1 x 1,5" compression driver,		
	Trở kháng 8 Ohms		
	Kết nối và link bằng jack Speakon		
	Trọng lượng : 12 Kg		
	Kích thước : 421 x 250 x 269 mm		
	Màu sắc tùy chọn		
	Vỏ thùng làm bằng gỗ bạch dương Baltic		
	Mặt loa là lớp lưới sắt phủ lớp chống ăn mòn được bao ngoài bởi vải vang âm trung tính Airmet		
	Chuẩn kháng bụi nước: IP 43		
6	Loa kiểm tra sân khấu	Chiếc	6
	Đáp tuyến tần số (-10 dB) 59 Hz – 20 kHz		
	Áp lực âm thanh đỉnh : 136 dB		
	Góc phủ: 90°x60°		
	Chế độ monitor có 35° và 55°		
	Củ loa:		
	LF: 1 x 12" neodymium, bass-reflex, laminar vents		
	HF: 1 x 3" neodymium compression driver, ellipsoid waveguide		
	Trở kháng 8 Ohms		
	Kết nối và link bằng jack Speakon		
	Trọng lượng : 20 Kg		
	Màu sắc tùy chọn		
	Chuẩn kháng bụi nước IP 43		
	Vỏ thùng làm bằng gỗ bạch dương Baltic và cây giẻ gai		
7	Công suất cho hệ thống loa linearray và siêu trầm	Chiếc	5
	Công suất 4 kênh		
	Tích hợp sẵn một tổ hợp 2x4 DSP cho 4 kênh với 32-bit floating point DSP, tần số mẫu 96 kHz		
	Công suất mỗi kênh		
	• 4 x 1.100 W / 8 Ω tại 1% THD, (4 x 1.300 W peak)		
	• 4 x 1.800 W/4 hoặc 2,7 Ω tại 1% THD, (4 x 2.500 W peak)		
	• Amplifier gain = 32 dB		
	Dải động: 130 dB		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	Hệ thống quản lý thông qua LA Network Manager		
	Có hệ thống kiểm soát thời gian thực và nhiệt độ		
	Độ trễ đầu ra :3.9 ms hoặc 3.4 ms với AES/EBU		
	Đáp tuyến tần số : 10 Hz – 30 kHz, -1,5/+0 dB tại 8 Ω		
	Mức ồn đầu ra : -67 dBV (20 Hz – 20 kHz, A-weighted)		
	Dải động đầu ra : 107 dB (20 Hz – 20 kHz, A-weighted)		
	Mức vào tối đa : +22 dBu (balanced, THD 1%)		
	Trở kháng vào tối đa : 22 kΩ, balanced		
	Kích thước : 88 x 483 x 420 mm		
	Trọng lượng : 12,2 kg		
8	Công suất cho hệ thống loa center, front fill, monitor	Chiếc	2
	Công suất 4 kênh class D		
	Công suất mỗi kênh		
	4 x 1.000 W / 8 Ω và 4 Ω (tại 1 % THD)		
	Đáp tuyến tần số : 20 Hz - 20 kHz tại ± 0.25 dB ở 8 Ω		
	Tổng độ méo tuyến tính (20 Hz - 10 kHz) < 0.05% , ở 8 Ω		
	Mức ồn (20 Hz - 20 kHz, 8 Ω, A-weighted) - 71 dBV		
	Độ trễ tiêu chuẩn 3.84 ms hoặc chế độ trễ thấp 0,76 ms		
	Bộ xử lý DSP SHARC 32 bit, floating point, 96 kHz sampling rate		
	Kết nối I/O : 4x4 kiểu matrix		
	Mỗi kênh đầu ra tích hợp trạm EQ với 8 bộ khuếch đại IIR, 3 bộ lọc FIR EQ		
	Máng biến hình (LF đường viền, zoom factor)		
	Bộ lọc bù không khí		
	Các thuật toán nội bộ IIR và FIR EQ cho phép tuyến tính giai đoạn loa và đáp ứng xung được cải thiện		
	Bảo vệ L-DRIVE (nhiệt độ và điện áp quá tải)		
	Chế độ delay :0 ms to 1.000 ms		
	Chế độ chuyển đổi A/D 4 cascaded 24-bit analog/digital converters (130 dB dải động)		
	Trở kháng đầu vào: 22 kΩ (balanced)		
	Mức đầu vào tối đa: 22 dBu (balanced, THD 1%)		
	Tần số lấy mẫu: 44.1, 48, 64, 88.2, 96, 128, 176.4 or 192 kHz		
	Dải động: 140 dB		
	Có khả năng sử dụng thêm phần mềm từ hãng thứ 3 như SNMP / Extron® / Crestron®		
	Độ méo :< -120 dBfs		
	Trọng lượng : 11,3 kg		
	Chuẩn kháng bụi nước : IP 3X		
9	Bộ giá treo loa line array	Bộ	4
	Thích hợp với hệ thống, dùng để kết nối loa linearray và loa siêu trầm		
10	Bộ giá treo loa bù line array	Bộ	2
	- Tương thích với loa bù line array trong hệ thống		
	- Chất liệu: kim loại		
	- Màu sắc: Đen		
11	Bộ giá treo cho loa frontfill	Bộ	6
	- Giá treo chữ U tương thích với loa Front Fill trong hệ thống.		
	- Chất liệu: kim loại		
	- Màu sắc: Đen		
HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN VÀ PHỤ TRỢ ÂM THANH			
12	Bàn MIXER	Chiếc	2
	- Xử lý tín hiệu:		
	+ 72 Input Channels (Mono)		
	+ 36 Aux/Sub-Group Busses		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	+ 1 LR/LCR Master Buss (with full processing)		
	+ 12 Input x 12 Output Full Processing Matrix		
	+ 12 Control Groups (CGs)		
	+ 2 Solo Busses		
	+ 16 x 32-band GEQs		
	+ 12 x Internal Stereo FX Processors		
	+ 6 x Internal Spice Rack Slots		
	+ 24 x Mustard Processing Strips		
	+ 32 x Nodal Processing		
	- Rear:		
	2 x Redundant PSUs		
	8 x XLR Mic/Line Inputs		
	8 x XLR Line Outputs		
	2 x XLR AES/EBU Inputs (4 x channels)		
	2 x XLR AES/EBU Outputs (4 x channels)		
	4 x MADI BNC I/O @ 48k, 2 interfaces at 96k		
	1 x MultiMode Optocore Interface (Optional)		
	1 x Waves port (Optional)		
	2 x DMI Slots (up to 64 I/O per slot)		
	1 x UB MADI (USB Type B Audio I/O interface for recording and playback of up to 48 channels)		
	4 x Ethernet ports (switched together)		
	3 x USB 2.0 slots		
	2 x GPI 1/4" Jacks		
	2 x GPO 1/4" Jacks		
	1 x MIDI In/Thru/Out (5 pin DIN)		
	1 x Word Clock I/O BNC		
	2 x DisplayPort Outputs		
	1 x Quantum Lighting Bar		
13	DiGiCo Quantum 225 3-piece surface touring flight case	Chiếc	2
	Dimensions; 1260(w) x 601(d) x 1141(h) mm Weight; 95Kg		
14	StageBox 48 đường vào, 20 đường ra	Chiếc	2
	- Kết nối:		
	48 x XLR Mic Inputs		
	20 x XLR Line Outputs		
	4 x XLR Switchable AES/Line Outputs		
	1 x TFT LCD Menu Screen		
	4 x Menu Buttons		
	2 x Dante EtherCON ports		
	2 x Redundant PSUs		
	1 x USB 2.0 Type B port		
	- Xử lý tín hiệu:		
	Internal Oscillator		
	Gain Tracking™		
	- Audio Specifications:		
	Sample Rate: 48kHz or 96kHz		
	Oscillator Level: -96dB to 0dB		
	Oscillator Frequency: 20Hz to 22kHz		
15	Hệ thống quản lý và dựng âm thanh	Bộ	1
	Bao gồm:		
	Máy tính workstation Dell cấu hình	Chiếc	1
	CPU: Core i7		
	RAM: 8Gb		
	HDD: 1Tb		
	Màn hình: 27 "Độ phân giải: QHD 2560x1440		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	Hệ điều hành windows 10		
	Phần mềm bản quyền xử lý và quản lý hiển thị các thông số loa L'Acoustic	Gói	1
	- Đồng bộ với thương hiệu của hãng sản xuất loa.		
	- Thời hạn bản quyền: Vĩnh viễn.		
	Phần mềm dựng âm thanh Nuendo 12/ Steinberg	Gói	1
	- Thời hạn bản quyền: Vĩnh viễn		
	Card dựng âm thanh Apollo Twin	Chiếc	1
	- Ngõ vào micro/line: 2		
	- Ngõ ra analog: 4 mono		
	- Ngõ ra analog: 4 mono		
	- Ngõ kết nối máy tính: 1 x USB3.0		
16	Loa kiểm âm	Chiếc	2
	SPL 104 dB		
	Amplifier Power 50 W Bass (Class D) + 50 W Treble (Class D)		
	Frequency Response 47 Hz - 25 kHz ("-6 dB")		
	Accuracy of Frequency Response ± 2 dB (54 Hz - 20 kHz)		
17	Tai nghe	Chiếc	1
	Cách âm: 32dB		
	Đáp ứng tần số: 8Hz-25kHz		
	Trở kháng: 64 ohms		
	Công suất: 500mW		
	Nhiều hài: <0,1%		
	Trọng lượng: 285g		
	Kiểu dây: dây xoắn 1,3-3,0m		
18	Tủ đựng thiết bị cho hệ thống âm thanh biểu diễn	Chiếc	1
	Tủ rack 19" 27U		
	Kích thước: H1.370 x W600 x D600 mm		
	Sơn đen tĩnh điện		
	Có 4 bánh xe		
19	Tủ đựng thiết bị cho hệ thống ánh sáng	Chiếc	1
	Tủ rack 19" 15U		
	Kích thước: H720 x W600 x D600 mm		
	Sơn đen tĩnh điện		
	Có 4 bánh xe		
	HỆ THỐNG MICRO KHÔNG DÂY		
20	Hệ thống Micro không dây	Chiếc	10
	Hệ thống		
	Dải tần số RF 606.2 - 662 MHz		
	Đáp ứng tần số âm thanh 20 Hz - 20 kHz (-3 dB) @ 3 dBfs		
	THD \leq -60 dB cho mức đầu vào 1 kHz @ -3 dBfs		
	Độ trễ hệ thống 1,9 ms		
	Dynamic range 134 dB		
	Bộ thu		
	Điện áp đầu vào 11 - 13 V		
	Dòng điện đầu vào \leq 300 mA		
	Công suất đầu ra âm thanh tối đa 18 dBu.		
	Bộ phát cầm tay		
	Điện áp đầu vào 2,0 - 4,35 V		
	Dòng điện đầu vào < 300 mA		
	Công suất phát (bức xạ) Liên kết âm thanh: 10 mW ERP		
	(Phạm vi Y1-3: 12 mW ERP) BLE: tối đa. 10 mW EIRP		
	Module Micro		
	Độ nhạy 2,1 mV/Pa		
	Mức áp suất âm thanh 154 dB SPL		
	Cảm biến cardioid		
21	Micro cài ve áo	Chiếc	10
	Hệ thống		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	Dải tần số RF 606.2 - 662 MHz		
	Đáp ứng tần số âm thanh 20 Hz - 20 kHz (-3 dB) @ 3 dBfs		
	THD ≤ -60 dB cho mức đầu vào 1 kHz @ -3 dBfs		
	Độ trễ hệ thống 1,9 ms		
	Dynamic range 134 dB		
	Bộ thu		
	Điện áp đầu vào 11 - 13 V		
	Dòng điện đầu vào ≤ 300 mA		
	Công suất đầu ra âm thanh tối đa 18 dBu.		
	Bộ phát cầm tay		
	Điện áp đầu vào 2,0 - 4,35 V		
	Dòng điện đầu vào < 300 mA		
	Công suất phát (bức xạ) Liên kết âm thanh: 10 mW ERP (Phạm vi Y1-3: 12 mW ERP) BLE: tối đa. 10 mW EIRP		
	Modul Micro		
	Micrô điện dung		
	Độ nhạy (trường tự do, không tải) (1 kHz) 40 mV/Pa		
	SPL ở 1 kHz 120 dB		
	Đáp ứng tần số 50 đến 18.000 Hz		
	Mức ồn tương đương trọng số A 31dB		
	Giắc kết nối 3.5mm		
22	Bộ khuếch đại sóng cho Anten	Chiếc	2
	- Dải tần số: 606 - 694 MHz		
	- Trở kháng: 50 Ω		
	- Kết nối 2x BNC cái, nguồn DC cung cấp từ OUT đến ANT		
23	Bộ chia Anten cho Micro	Chiếc	5
	- Dải tần số: 470-694 MHz		
	- Trở kháng: 50 Ω		
	- Điện áp hoạt động DC +12 V từ bộ nguồn bên ngoài		
24	Nguồn cho bộ chia Anten	Chiếc	5
	Điện áp hoạt động DC +12 V		
25	Bộ anten thu sóng UHF	Chiếc	2
	470 – 1075 MHz		
	Gain typ. 5 dBi		
	Kết nối jack BNC, 50 ohms		
	HỆ THỐNG MICRO CÓ DÂY		
26	Micro có dây	Chiếc	2
	Cảm biến: super-cardioid		
	Tần số đáp ứng 40-16.000 Hz		
	Độ nhạy (1 kHz) 2 mV / Pa ± 3 dB		
	Trở kháng danh định 250 Ω		
27	Micro có dây	Chiếc	2
	Tần số đáp ứng 40-18.000 Hz		
	Cảm biến: cardioid		
	Độ nhạy tại 1kHz 2.0mV/Pa +/-2.5dB		
	Trở kháng danh định tại 1kHz: 350 Ω		
	Từ trường tại 50 Hz ≤ 1uV/uT		
	Trọng lượng: 360 g		
28	Chân Microphone	Chiếc	10
	- Kiểu: Tripod		
	- Chiều cao: 41.7" – 63" (1060 mm - 1600 mm)		
	- Chiều dài tay vươn: 34.3" (480 mm - 880 mm)		
	- Tổng trọng lượng: 9lbs (4.5kg)		
C	HỆ THỐNG TRÌNH CHIẾU		
1	Máy chiếu phim Laser 4K	Chiếc	1

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	Độ sáng: 35,000 lumens		
	Tỷ lệ tương phản: 2000:1		
	Digital MicroMirror Device™ : 3x 1.38" DC4K		
	Gam màu: 4096 x 2160		
	DCI P3 (98.5% of Rec. 2020; when measured in xy-color coordinates)		
	Long-term brightness stability: 40,000 hrs @ average usage conditions		
	Nguồn điện áp yêu cầu: một pha hoặc ba pha 200-240V 16A		
	Điện năng tiêu thụ: 3.1kW (3W ở chế độ Eco mode)		
	Độ ồn: 51dB(A)		
2	Máy chủ chiếu phim kỹ thuật số 4K (Integrated Media Block)	Chiếc	1
	- Integrated Cinema Media Processor		
	- CI 4K 2D up to 60fps		
	- DCI 4K 3D (24 or 30 fps per eye)		
	- DCI High Frame Rates 2K 3D up to 120fps (60fps per eye)		
	- JPEG 2000 bit-rates up to 625Mbps		
	- Dual-channel color-correction		
	- MPEG-2 (4:2:0 and 4:2:2 up to 60fps)		
	- 2x HDMI2.0a (up to 4K 2D 60fps)		
	- 2x 3G-SDI inputs		
	- 16x AES/EBU audio channels (2x RJ45)		
	- 8x GPI, 8x GPO (4x RJ45)		
	- 2x Gbe for content connectivity & ingest		
	- 2x front-accessible USB 3.0 for fast ingest		
	- 2x front-accessible USB 2.0		
	- Video and audio watermarking: Civolution NexGuard		
	- Closed captioning devices: Support for SMPTE 430-10		
	- Streaming of Live IP content		
	- Commander (for touch panel controller) Projector control board		
	- Show Player/Editor/Scheduler		
	- Automation, 3D, ingest		
	- Dynamic DCP playlists & & intermission		
	- Smart projector status		
	- Tích hợp bộ lưu trữ: 3 ổ cứng 1TB Hot-swappable 2.5"		
3	Laptop	Chiếc	1
	CPU: Intel Core i7-1360P (upto 5.00 GHz, 18MB)RAM: 16GB LPDDR5 6000Mhz (không nâng cấp được Ram)Ổ cứng: 512GB M.2 PCIe NVMe SSDVGA: Intel Iris Xe GraphicsMàn hình: 13.4 inch 3.5K (3456x2160), 60Hz, OLED, Touch, Anti-Reflect, 400 nit, InfinityEdgePin: 3-Cell, 55 WhrTính năng: Bảo mật vân tayCân nặng: 1.26 kgMàu sắc: BạcOS: Windows 11 Home Single Language + Office 2021 Home and Student		
4	Bộ xử lý âm thanh	Chiếc	1
	- Bộ xử lý âm thanh: Hỗ trợ các chuẩn âm thanh số trong Điện ảnh: Dolby Surround 7.1 and 5.1 playback from Cinema Server, Dolby Digital Plus™, Dolby Digital® (AC-3), Dolby TrueHD Audio, Dolby E...		
	- Có khe cắm mở rộng để nâng cấp lên Dolby Atmos.		
	- Có khả năng tương thích với nhiều nguồn âm thanh số từ các thiết bị khác nhau		
	- Điều khiển tự động, kiểm tra, kiểm soát từ xa thông qua kết nối mạng Ethernet		
	- Giao thức AES67 or Blu-Link cho âm thanh kỹ thuật số qua mạng Ethernet.		
	- Multi-Rate EQ, độ phân giải quãng tám 1/12.		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
5	Loa chính điện (Trái, Phải, Trung tâm)	Chiếc	3
	Dải tần: 30 Hz – 20 kHz		
	SPL cực đại: 130 dB @ 1m (3.3 ft), 136 dB peak		
	Độ nhạy: 107 dB, 2.83V @ 1m (3.3 ft)		
	Góc phủ ngang: 90° (-6 dB)		
	Góc phủ sóng dọc: 20° up, 30° down (-6 dB)		
6	Loa siêu trầm	Chiếc	4
	Công suất: 950 W (60 Vrms) AES 100-hour rating; 1200 W (69 Vrms) AES 2-hour rating		
	Trở kháng định mức: 4 ohms		
	Độ nhạy: 100 dB		
	SPL cực đại: 131 dB		
	Dải tần (± 3 dB): 22 Hz - 100 Hz		
7	Loa Surround	Chiếc	36
	Dải tần số (-10 dB): 50 Hz – 25 kHz (2pi) 60 Hz – 25 kHz (4pi)		
	Dải tần số (± 3 dB): 60 Hz – 20 kHz (2pi) 100 Hz – 20 kHz (4pi)		
	Góc phủ: 110° x 60° asymmetric, >1 kHz		
	Input Power Handling (AES 100-Hour Rating): 200 W (38 V)		
	Input Power Handling (AES 2-Hour Rating): 300 W (49 V)		
	Độ nhạy tự do (4pi): 96 dB SPL, 1 W @ 1m, ref 2.83 V		
	SPL cực đại: 124 dB continuous, 130 dB peak		
	Trở kháng định mức: 8 ohms		
8	Tăng âm	Chiếc	9
	- Số kênh: 4 kênh		
	- Công suất tại (8 Ω): 750W x 4		
	- Công suất tại (4 Ω): 1400W x 4		
	- Công suất tại (2 Ω): 2100W x 4		
	- Xử lý tín hiệu số: 96kHz, 32-bit floating point		
	- Tổng méo hài (at full rated power, 20Hz - 20kHz): 0.35%		
9	Giá treo Loa Surround	Chiếc	36
	- Chất liệu: Kim loại - Màu sắc: Đen		
10	Tủ thiết bị để lắp máy chiếu	Chiếc	1
	- Tủ 42U cánh cửa lưới.		
	- Hệ thống 04 bánh xe đa hướng và 04 chốt cố định (Có điều chỉnh độ cao) - Kích thước: H 2030 x D 800 x Rộng 600 mm		
11	Tủ thiết bị âm thanh	Chiếc	1
	- Tủ 42U cánh cửa lưới.		
	- Hệ thống 04 bánh xe đa hướng và 04 chốt cố định (Có điều chỉnh độ cao) - Kích thước: H 2030 x D 1000 x Rộng 600 mm		
12	Màn ảnh chiếu phim 10m x 5,5 m	Chiếc	1
	- Màn ảnh tráng bạc - Gain: 2.4		
13	Khung màn ảnh	Chiếc	1

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	Hệ khung kim loại được gia công chế phù hợp với kích thước màn ảnh. Khung màn ảnh nâng hạ Khung loa màn ảnh trái, phải, giữa, siêu trầm di động		

VII. HỆ THỐNG ÂM THANH - ÁNH SÁNG - TRÌNH CHIẾU 2

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
A	HỆ THỐNG ÁNH SÁNG		
1	Bàn điều khiển ánh sáng	Chiếc	1
	- 2.048 outputs, 32.768 kênh điều khiển (bất kỳ số nào từ 1 - 99.999)		
	- 10.000 Cues, 999 Cue Lists		
	- 200 Active Playbacks		
	- 4 x 1.000 Palettes (Intensity, Focus, Color, Beam)		
	- 999 Submasters, 1.000 Groups		
	- 1.000 Effects, 99.999 Macros		
	- 1.000 Snapshots, 1.000 Color Paths		
	- 1.000 Presets, 1.000 Color Paths		
	- Ổ cứng thể rắn Solid-state hard drive		
	- Giao diện:		
	+ Hai cổng ethernet riêng biệt		
	+ ETCNet2, Net3 (được cung cấp bởi ACN), ArtNet và Avab UDP giao thức đầu ra		
	+ 4 cổng DMX-512 / RDM ports		
	+ Contact Closure triggers thông qua đầu nối D-Sub connector		
	+ Hỗ trợ 2 màn hình mở rộng độ phân giải tối thiểu 1.280x1.024 với tùy chọn (optional) điều khiển cảm ứng hoặc cảm ứng đa điểm.		
	+ 5 cổng USB multipurpose		
	+ Truyền và nhận OSC		
	+ Truyền và nhận UDP		
	+ MIDI Timecode, Notes, Show Control qua Gateway		
	+ SMPTE Timecode qua Gateway		
	+ Thêm contact closure (12 analog inputs, 12 SpDT contact outputs, RS-232) qua Gateway		
	- Có 4 núm xoay tròn (rotary encoders) để lựa chọn tham số.		
	- Bàn điều khiển gọn nhẹ, trọng lượng: 7,35 kg		
	- 02 màn hình LCD hiển thị		
2	Bộ chia DMX	Chiếc	2
	- Số cổng: 10		
	- Kết nối: giắc XLR 5 chân		
	- Có đèn LED hiển thị cho tín hiệu DMX in/output		
	- cách ly quang cho từng đầu ra		
	- rack 19"		
	- 1RU, vỏ kim loại		
3	Đèn Profile Spotlight LED	Chiếc	10
	Source 4WRD II Retrofit Kit, 230 V		
	Max lumens (3200 K/3200 K Gallery /Daylight Gallery): 11,430 / 9,716 / 10,333		
	Colors used: Warm or Cool White		
	Color temperature range: 3200 K 80 or 90+ CRI, 5900 K 90+ CRI		
	Field angle range: Swappable lens tubes between 5–90 degrees		
	Gate size: 79 mm		
	Aperture size: Lens dependent		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	Input method: DMX Control or Line Dimmed		
	Protocols: DMX / RDM via RJ45		
	Voltage range: 114–125 V, 60 Hz (120 V); 209–252 V, 50/60 Hz (230 V)		
	19° EDLT Lens tube with lens installed, Black		
4	Đèn Presnel LED	Chiếc	10
	- Đèn Presnel LED 200W		
	- Nhiệt độ màu: 3.200K°		
	- CRI average > 95		
	- Dimming 0-100% (DMX hoặc bằng tay)		
	- Fresnel lens: Ø 150mm (6")		
	Góc chiếu 38°		
	Khoảng cách chiếu (m)	Độ sáng (Lux)	
	4	2.425	
	6	1.064	
	8	675	
	Góc chiếu 15°		
	Khoảng cách chiếu (m)	Độ sáng (Lux)	
	4	6.150	
	6	2.740	
	8	1.612	
5	Đèn PAR LED	Chiếc	24
	- Đèn PAR LED 89W		
	- 8 RGB-L chipset color-mixing wash luminaire		
	- IP20-rated for indoor use		
	- Dễ dàng kết nối với cổng Power và DMX-in/thru		
	- Simple 7-segment, three-button interface with easy access to 12 customizable presets and fie sequences		
	- Vỏ đèn bằng kim loại đúc		
	- Tuổi thọ LED: 20.000 giờ (cường độ sáng 70%)		
	- Exclusive RGB-L Color array		
	- Độ tương phản và màu sắc không giống hệ thống 4-color nào khác		
	- Góc Primary Field: 24,9° và góc Beam 14,5°		
	- Trọng lượng đèn: 3,77 kg		
6	Đèn CYC LED	Chiếc	8
	Số Light Engines: 6		
	Nhiệt độ màu: 2.500K to 10.000K		
	Cường độ sáng: Điều chỉnh độ sáng từ 0 đến 100, mượt mà và không nhấp nháy		
	Các chế độ điều khiển màu sắc: CTT mode, HSI+ mode, GEL mode, RGB+ mode, EFFECTS mode		
	Điều khiển có dây: DMX-RDM with XLR-5 IN & OUT connectors		
	Điều khiển có dây: Wi-Fi ArtNet		
	Quang học: 500 Lux / 46 fc over a background of up to 6 meters		
	Beam angle: không đối xứng có thể điều chỉnh: + Góc chùm ngang 45° + Góc chùm dọc có thể điều chỉnh 45° đến 125°		
	TLCI Index: 90 TLCI 3200K và TLCI 98 5600K		
7	Đèn kỹ xảo Moving head LED	Chiếc	8
	420 W pure white LED source (7000 K 16,500 Lumens output)		
	Bouble CRI (DMX-selectable): CRI >90 or CRI >75		
	Average LED life: 50,000 hours (70% lumen output)		
	48,500 Lux (5.5°@ 5 m)		
	5.5° - 43° linear zoom with autofocus		
	6-color wheel		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	Linear CTO (3000 K – 7000 K)		
	Điều khiển: Art-Net 4, sACN, RDM/DMX 512 protocols		
	37 DMX channels		
	Pan: 540°: 2.7 s; Tilt: 240°: 1.6 s		
	Kết nối: + DMX: XLR 3-pole and 5-pole In / Out panel connectors + Power supply: powerCON TRUE1 In / Out panel connectors + Art-Net / sACN: etherCON RJ45 connector		
B	HỆ THỐNG ÂM THANH		
I	Hệ thống điều khiển và phụ trợ		
1	Bàn MIXER	Chiếc	1
	48 Kênh đầu vào linh hoạt (đơn âm/âm thanh nổi)		
	16 Flexi Aux / Sub-Group Bus (mono/stereo)		
	Ma trận 10 x 8 với quá trình xử lý đầy đủ		
	Bố cục kênh hoàn toàn có thể gán		
	24 đầu vào micrô/line và 12 đầu ra		
	2 khe cắm DMI để mở rộng I/O theo ý muốn		
	Ảnh chụp nhanh để thay đổi liên mạch nhiều tham số cùng một lúc		
	Phần mềm ngoại tuyến		
	Điều khiển ipad		
	Tương thích với DMI-AMM cho micrô tự động pha trộn		
	Kiểm soát OSC		
	Tỷ lệ mẫu: 48kHz hoặc 96kHz		
	Độ trễ xử lý: 2ms điển hình @ 48K (60 kênh âm thanh stereo, Stage input thông qua LR Buss đến stage đầu ra) 1.1ms @ 96k		
	Xử lý nội bộ: Lên đến 40-bit, Floating Point A>D & D>A: Độ sâu bit của bộ chuyển đổi 24-bit		
	Đáp ứng tần số: +/- 0,6dB (20Hz – 20kHz) THD: <0,05% @ Unity Gain, : Đầu vào 10dB @ 1kHz		
	Tách kênh: Tốt hơn 90dB: (40Hz-15kHz) Tiếng ồn đầu ra còn lại: <90dBu Điển hình (20Hz-20kHz)		
	Tiếng ồn đầu ra còn lại: <90dBu Điển hình (20Hz-20kHz)		
	Đầu vào micrô: Tốt hơn -126dB: Tiếng ồn tương đương		
	Mức đầu ra tối đa: +22dBu		
	Mức đầu vào tối đa: +22dBu		
	DiGiCo A168 stage expander I/O unit		
	Hộp sán khâu có thể triển khai 1 PSU, 2 x A3232 RJ45, 16 mic/line in, 8 line out Chế độ cấp Cascade hoặc Redundant		
	Kích thước; 391(rộng) x 194(d) x 183(h) mm		
	DiGiCo DMI A3232 I/O module		
	Giao diện 64ch A3232. 2 x kết nối RJ45		
2	DiGiCo S21 surface flight case	Chiếc	1
	Kích thước; 846(w) x 467(d) x 866(h) mm Cân nặng: 46Kg		
3	Hệ thống xử lý âm thanh kỹ thuật số	Chiếc	1
	Đầu vào: - Đầu vào analog: 4 - Đầu vào cực đại: +24 dBu - Đầu vào kỹ thuật số: lên tới 6		
	Đầu ra: - Đầu ra analog: 8 - Đầu ra cực đại: +18 dBu - Mức đầu ra lựa chọn (bằng phần mềm): +6, +12, +18 Đầu ra kỹ thuật số: lên tới 6		
	Delay: 2000 (in) / 50 (out) ms		
	PEQ: 10 bands		
	DSP: 64 bit multimode ALLDSP AM685		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
4	Tai nghe	Chiếc	1
	Kiểu tai nghe: Closed		
	Cách âm: 32dB		
	Đáp ứng tần số: 8Hz-25kHz		
	Trở kháng: 64 ohms		
	Độ nhạy: 102dB		
	Áp lực cao nhất: 113dB		
	Công suất: 500mW		
	Nhiều hài: <0,1%		
	Trọng lượng: 285g		
	Kiểu dây: dây xoắn 1,3-3,0m		
5	Loa Linearray liên công suất cho biểu diễn cao cấp	Bộ	4
	Gồm 1 loa active nuôi 3 loa passive		
	Cấu tạo loa: LF: 2x5" High performance woofers HF: 1x1,75" Compression Driver		
	Công suất : 1,4kW Class D		
	Trở kháng: 16 Ohm		
	Dải tần (-10dB) : 69 – 19.000 Hz		
	Dải tần (-3dB) : 95 – 17.000 Hz		
	SPL đỉnh: 131 dB		
	Thùng loa: Gỗ Bạch Dương 15/18mm		
	Kết nối: 2 x XLR + 2 x PowerCON + 2 x NL-4 , 2 x NL-4		
	High-Q 4-slot line-array waveguide		
	Transducer: Bayma		
	Kích thước (WxHxD): 416 x 622 x 396 mm		
	Trọng lượng : 55,7 kg		
6	Loa siêu trầm liên công suất dùng cho loa Linearray	Chiếc	4
	Thiết kế Band-Pass		
	Có pole cup 36mm và tích hợp 4 tay cầm tiện dụng		
	Cấu tạo loa: 2 x 12"		
	Công suất: 3,2kW Class D		
	DSP: 24bit @ 48kHz AD/DA 4 chế độ thiết lập đặt trước		
	Dải tần (-10dB) : 44 – 83/100/118/160 Hz		
	Dải tần (-3dB) : 52 – 103/125/143/174 Hz		
	SPL đỉnh: 135 dB		
	Kết nối audio: 2 x XLR		
	Kết nối AC: 2 x PowerCON		
	Thùng loa: Gỗ Bạch Dương 15mm		
	Power module: Powersoft		
	Kích thước (WxHxD): 416 x 600 x 750 mm		
	Trọng lượng : 51 kg		
7	Loa kiểm tra sân khấu liên công suất	Chiếc	4
	Cấu tạo loa: HF: 1x3" LF: 2x8"		
	Công suất: 1.200W Class D		
	DSP: 24bit @ 48kHz AD/DA - 4 cài sẵn tùy chọn: Cài sẵn 1 - Stage Monitor Cài sẵn 2 - Close Field Cài sẵn 3 - Long-Range Cài sẵn 4 - 100 Hz HPF		
	SPL đỉnh: 136 dB		
	Đáp ứng tần số (-10dB): 52Hz - 20kHz		
	Đáp ứng tần số (-3dB): 72Hz– 18k Hz		
	Góc phủ: 50°/ 80° (ngang/ dọc)		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	Kết nối tín hiệu âm thanh: Đầu vào: XLR Đầu ra: XLR		
	Kết nối AC: 2 x Neutrik® PowerCON (I/O)		
	Vỏ loa: Gỗ Bạch Dương 15 + 18mm		
	Kích thước: W470x H320 x D512 mm		
	Trọng lượng : 25,5 kg		
8	Khung giá loa Line Array	Bộ	2
	Phù hợp với loa linearray và loa siêu trầm liền công suất ở trên		
	Vật liệu: Thép chống gỉ		
9	Bộ chân bánh xe loa siêu trầm	Bộ	2
	Phù hợp với loa siêu trầm liền công suất ở trên		
II	HỆ THỐNG MICRO KHÔNG DÂY		
10	Micro không dây cầm tay	Chiếc	10
	Hệ thống		
	Dải tần số RF 606.2 - 662 MHz		
	Đáp ứng tần số âm thanh 20 Hz - 20 kHz (-3 dB) @ 3 dBfs		
	THD ≤ -60 dB cho mức đầu vào 1 kHz @ -3 dBfs		
	Độ trễ hệ thống 1,9 ms		
	Dynamic range 134 dB		
	Bộ thu		
	Điện áp đầu vào 11 - 13 V		
	Dòng điện đầu vào ≤ 300 mA		
	Công suất đầu ra âm thanh tối đa 18 dBu.		
	Bộ phát cầm tay		
	Điện áp đầu vào 2,0 - 4,35 V		
	Dòng điện đầu vào < 300 mA		
	Công suất phát (bức xạ) Liên kết âm thanh: 10 mW ERP (Phạm vi Y1-3: 12 mW ERP) BLE: tối đa. 10 mW EIRP		
	Module Micro		
	Độ nhạy 2,1 mV/Pa		
	Mức áp suất âm thanh 154 dB SPL		
	Cảm biến cardioid		
11	Micro cài ve áo	Chiếc	10
	Hệ thống		
	Dải tần số RF 606.2 - 662 MHz		
	Đáp ứng tần số âm thanh 20 Hz - 20 kHz (-3 dB) @ 3 dBfs		
	THD ≤ -60 dB cho mức đầu vào 1 kHz @ -3 dBfs		
	Độ trễ hệ thống 1,9 ms		
	Dynamic range 134 dB		
	Bộ thu		
	Điện áp đầu vào 11 - 13 V		
	Dòng điện đầu vào ≤ 300 mA		
	Công suất đầu ra âm thanh tối đa 18 dBu.		
	Bộ phát cầm tay		
	Điện áp đầu vào 2,0 - 4,35 V		
	Dòng điện đầu vào < 300 mA		
	Công suất phát (bức xạ) Liên kết âm thanh: 10 mW ERP (Phạm vi Y1-3: 12 mW ERP) BLE: tối đa. 10 mW EIRP		
	Modul Micro		
	Micrô điện dung		
	Độ nhạy (trường tự do, không tải) (1 kHz) 40 mV/Pa		
	SPL ở 1 kHz 120 dB		
	Đáp ứng tần số 50 đến 18.000 Hz		
	Mức ồn tương đương trọng số A 31dB		
	Giác kết nối 3.5mm		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
12	Micro có dây	Chiếc	2
	Cảm biến: super-cardioid		
	Tần số đáp ứng: 40-18.000 Hz		
	Độ nhạy (free field, no load,1 kHz): 2 mV / Pa ± 3 dB		
	Trở kháng danh định: 250 Ω		
	Trở kháng thấp nhất: 1 k Ω		
	Đầu nối XLR-3		
13	Chân Microphone	Chiếc	10
	- Kiểu: Tripod		
	- Chiều cao: 41.7" – 63" (1060 mm - 1600 mm)		
	- Chiều dài tay vươn: 34.3" (480 mm - 880 mm)		
	- Tổng trọng lượng: 9lbs (4.5kg)		
C	HỆ THỐNG TRÌNH CHIẾU		
1	Màn chiếu điện motor nâng hạ	Chiếc	1
	Màn chiếu 250"		
	Kích thước: 3,11m x 5,53m		
2	Máy chiếu Laser	Chiếc	1
	Loại nguồn sáng: Nguồn sáng Laser		
	Tuổi thọ nguồn sáng: 20,000 hours		
	Colour System: Laser Phosphor / 4 Segment (RGBY) Colourwheel / 2x120Hz		
	Display Type: 1 x 0.67" DarkChip™ DMD™		
	9,000 ISO / 8,000 ANSI Lumens		
	Độ tương phản: 20,000:1 (dynamic)		
	Tỷ lệ khung hình: 16x10		
	DMD Specification: 1920 x 1200 pixels native display.		
	Chế độ hoạt động: 24/7		
	Kết nối: HDMI 2.0; DVI-D; VGA / Analog RGB, Component Video; HDBaseT; Video Out: VGA; Audio In: Stereo; Audio In: Stereo; Audio Out: Stereo; 3D Sync Out; 3D Sync In; LAN; Serial In (RS232); Serial Out (RS232); Wired Remote In; Wired Remote Out; 12V Trigger; USB (power only); USB (Service)		
	HDTV Formats Supported: 1080p (24Hz, 25Hz, 30Hz, 50Hz, 60Hz), 1080i (50Hz, 60Hz), 720p (50, 60Hz)		
	Khả năng tương thích máy tính: + Up to 1920 x 1200 via DVI-D, HDBaseT, VGA + Up to 4096 x 2160 via HDMI		
	Băng thông: + 165 MHz on analog RGB + 498 Megapixels per second on HDMI		
	Điều khiển tự động hóa: + Crestron RoomView® Connected + PLink - AMX SSDP + LAN + RS232 - AMX SSDP		
3	Ống kính Zoom cho máy chiếu	Chiếc	1
	Phù hợp với máy chiếu và màn chiếu		
4	Bộ chuyển đổi tín hiệu từ HDMI sang CAT6	Bộ	1
	- Bộ phát TP-580T:		
	+ Đầu vào: 1 HDMI on an HDMI connector		
	+ Đầu ra: 1 HDBT on an RJ-45 female connector		
	- Bộ nhận TP-580R:		
	+ Đầu vào: 1 HDBT on an RJ-45 female connector		
	+ Đầu ra: 1 HDMI on an HDMI connector		
	- Khả năng kéo dài tín hiệu:		
	+ Lên đến 40m (130ft) tại độ phân giải 4K @60Hz (4:2:0).		
	+ Lên đến 70m (230ft) tại độ phân giải full HD (1080p @60Hz 36bpp)		
5	Màn hình video	Chiếc	1
	Màn hình 4K Ultra HD		
	Kích thước: 43"		

TT	Mô tả thiết bị	Đơn vị	Số lượng
6	Máy tính xách tay	Chiếc	1
	CPU: Intel Core i7-1360P (upto 5.00 GHz, 18MB)RAM: 16GB LPDDR5 6000Mhz (không nâng cấp được Ram)Ổ cứng: 512GB M.2 PCIe NVMe SSDVGA: Intel Iris Xe GraphicsMàn hình: 13.4 inch 3.5K (3456x2160), 60Hz, OLED, Touch, Anti-Reflect, 400 nit, InfinityEdgePin: 3-Cell, 55 WhrTích năng: Bảo mật vân tayCân nặng: 1.26 kgMàu sắc: BạcOS: Windows 11 Home Single Language + Office 2021 Home and Student		