

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Tên dự toán: Mua sắm, sửa chữa, tăng cường cơ sở vật chất phục vụ công tác chuyên môn, nhà văn hóa các Tổ dân phố trên địa bàn phường Hải Dương.

- Tên gói thầu: Gói thầu số 02: Mua sắm, sửa chữa, tăng cường cơ sở vật chất phục vụ công tác chuyên môn, nhà văn hóa các Tổ dân phố trên địa bàn phường Hải Dương.

- Chủ đầu tư: Trung tâm dịch vụ sự nghiệp công phường Hải Dương.

- Địa điểm cung cấp: Phường Hải Dương, TP Hải Phòng.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 10 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung

* Phạm vi công việc của nhà thầu chào hàng tất cả các chi phí bao gồm các nội dung cơ bản sau (nhưng không hạn chế, nhà thầu có thể bổ sung thêm các chi phí cần thiết khác phù hợp với gói thầu):

- Cung cấp, vận chuyển hàng hóa tới địa điểm cung cấp;

- Bảo quản, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa;

- Vận chuyển các hàng hóa theo đúng vị trí và yêu cầu của Bên mời thầu;

- Bàn giao hàng hóa phải thỏa mãn các yêu cầu của E-HSMT. Chịu mọi chi phí nghiệm thu và vận chuyển hàng hóa;

- Chi phí kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao;

- Bảo hành hàng hóa theo hợp đồng;

* Các yêu cầu chung về hàng hóa cung cấp:

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng thông số kỹ thuật và đủ chủng loại, khối lượng hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT;

- Hàng hóa chào thầu phải có tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, mới 100%. Nhà thầu phải nêu rõ ký, mã hiệu, nhãn mác (nếu có) và xuất xứ của hàng hóa.

- Hàng hóa cung cấp phải có catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật của hàng hóa.

- Tài liệu phải được thể hiện bằng tiếng Việt (các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải được dịch thuật ra tiếng Việt và chứng thực theo quy định).

- Nhà thầu phải cung cấp các chứng nhận, tài liệu cần thiết đối với hàng hóa theo E-HSMT và dịch vụ cung cấp (nếu có);

- Biện pháp, quy trình quản lý thực hiện:

+ Quản lý chất lượng nhà thầu phải có biện pháp, quy trình quản lý chất lượng từ khi ký hợp đồng đến khi kết thúc bàn giao đảm bảo yêu cầu tốt nhất của chủ đầu tư.

+ Quy trình và kế hoạch triển khai gói thầu: Nhà thầu phải thuyết minh cụ thể các công việc phải thực hiện để đảm bảo các bước theo yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu phải có biện pháp kiểm soát nội bộ, tại các khâu trong quy trình thực hiện nghiệp vụ phải có bộ phận kiểm tra (KCS) của nhà thầu kiểm tra tại từng công đoạn, nhà thầu phải nêu những nội dung kiểm tra tại từng công đoạn, kiểm tra trong quá trình nghiệm thu giai đoạn, và bàn giao sản phẩm.

- Biện pháp vận chuyển và bàn giao hàng hóa: Phải nêu cụ thể phương pháp vận chuyển không làm ảnh hưởng chất lượng sản phẩm, khi giao hàng phải có biện pháp kiểm tra thử nghiệm, trong đó nêu rõ trách nhiệm các bên trong quá trình giao nhận.

- Nhà thầu phải có thuyết minh đầy đủ, rõ ràng, chi tiết các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, bảo quản vận chuyển thiết bị hợp lý để không ảnh hưởng đến chất lượng thiết bị và tiến độ cung cấp. Thuyết minh rõ ràng, cụ thể các biện pháp bảo đảm an toàn trong quá trình, cung cấp theo quy định, khi giao hàng phải có biện pháp kiểm tra thử nghiệm, trong đó nêu rõ trách nhiệm các bên trong quá trình giao nhận.

* Nghiệm thu bàn giao:

- Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi hai bên ký biên bản nghiệm thu bàn giao sản phẩm.

- Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật. Nhà thầu có quyền đưa vào trong đề xuất tài chính toàn bộ các chi phí cần thiết để đảm bảo cho mình nhận được chứng chỉ hoàn thành công việc...

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng nêu tại Bảng Phạm vi cung cấp thiết bị.

Dưới đây là yêu cầu kỹ thuật tối thiểu. Nhà thầu phải chào đáp ứng yêu cầu tối thiểu, nếu bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu thiết bị có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu.

- Thông số kỹ thuật bao gồm các tiêu chuẩn làm căn cứ cho Chủ đầu tư xác minh tính đáp ứng về mặt kỹ thuật và đánh giá E-HSDT. Do đó, nếu thông số kỹ thuật được xác định đầy đủ, rõ ràng thì sẽ giúp nhà thầu chuẩn bị tốt E-HSDT và có tính đáp ứng cao, đồng thời giúp Bên mời thầu nghiên cứu, đánh giá và so sánh các E-HSDT.

- Thông số kỹ thuật yêu cầu tất cả các hàng hóa và vật liệu, vật tư sử dụng cho hàng hóa phải mới, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng.

- Thông số kỹ thuật phải đủ khái quát để tránh gây hạn chế liên quan đến các yêu cầu tay nghề và vật tư thiết bị thường được sử dụng để sản xuất các hàng hóa thuộc loại tương tự.

- Thông số kỹ thuật phải mô tả đầy đủ các yêu cầu liên quan và không giới hạn ở những điểm sau đây:

- + Các tiêu chuẩn về vật liệu, vật tư và tay nghề cần thiết để sản xuất chế tạo hàng hóa;
- + Các yêu cầu chi tiết về thử nghiệm (loại hình và số lần thử);
- + Các công việc bổ sung khác và/hoặc các dịch vụ liên quan cần thiết để giao hàng/hoàn thành đầy đủ;
- + Các hoạt động cụ thể mà Nhà thầu sẽ phải thực hiện và sự tham gia của Chủ đầu tư;
- + Danh sách các yêu cầu bảo đảm chức năng vận hành cụ thể thuộc phạm vi bảo hành và quy định bồi thường thiệt hại nếu các yêu cầu bảo đảm nói trên không được thực hiện.

- Thông số kỹ thuật phải nêu rõ tất cả các đặc tính và yêu cầu về công năng và kỹ thuật, bao gồm các giá trị tối đa và tối thiểu được bảo đảm hoặc được chấp nhận, tùy theo trường hợp. Nếu cần, Chủ đầu tư phải cung cấp thêm một biểu mẫu đặc biệt để Nhà thầu cung cấp các thông tin chi tiết về các đặc tính công năng và kỹ thuật của hàng hóa so với các giá trị được bảo đảm hoặc được chấp nhận.

- Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại Mẫu số 01A Chương IV.

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
I	Mua sắm Loa phát thanh cho hệ thống loa Phường
1	Loa phát thanh - Công suất: 30 W - Trở kháng: 16 Ω - Cường độ âm: 110 dB (1 W, 1 m) - Đáp tuyến tần số: 200 Hz - 6 kHz - Tiêu chuẩn chống bụi/nước: IP65 - Cực dây: Hot: Màu đen, Com: Màu trắng - Nhiệt độ hoạt động: -20 °C tới +60 °C (không ngưng tụ) - Vật liệu: Vành loa: nhôm, màu trắng nhmat và được sơn tĩnh điện - Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng nhmat - Viền gắn khung: nhôm, màu xám, sơn tĩnh điện - Khung và ốc vít: thép, màu xám, được sơn tĩnh điện - Vỏ mặt sau: nhựa ABS, màu xám - Kích thước: $\varnothing 500 \times 463$ (S) mm - Khối lượng: 4.1 kg
2	Biển áp loa truyền thanh - Thiết kế: Vỏ ngoài làm bằng nhựa PVC, chống nước, chống ẩm - Tính năng: Dừng ổn định tần số và công suất của loa ngoài trời.
II	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 2
1	Dây cáp bọc truyền thanh - Cáp truyền thanh chuyên dụng do NGS.,JSC - Loại: Cáp bọc nhựa PVC - Đường kính: 2 x 1.5 - Độ dẫn dài tương đối của sợi đồng: 16.9% - Dây dẫn kim loại: đồng đặc có độ tinh khiết lớn hơn 99,97%, đồng nhất, tiết diện tròn, bề mặt nhẵn bóng, không có khuyết tật, được ủ mềm. Dây đồng theo tiêu chuẩn ASTM B3. - Chống nước & hơi ẩm: Dùng dầu jelly chứa các phân tử chống sự oxy. - Dây gia cường: Dây treo là dây thép mạ kẽm có ứng suất kéo chịu lực cao, gồm 1 sợi đơn bao gồm 7 sợi xoắn lại với nhau theo chiều xoắn trái. Ứng suất kéo đứt dây treo, min là 1.320 N/mm². - Vỏ bảo vệ cáp: Cáp được bảo vệ theo 2 lớp, lớp lõi được bảo vệ bằng nhựa XLPE và lớp ngoài cùng được bảo vệ bằng nhựa PVC màu đen. Vỏ bảo vệ cáp với với độ dẻo, độ bền, độ dai cần thiết để bảo vệ cáp tránh được các tác động của oxi hóa, khí hậu, thời tiết,... kết hợp với dây gia cường sẽ giảm thiểu được hiện tượng võng, đứt cáp, tránh được sự cố khi thi công và đảm bảo an toàn trong các môi trường làm việc
2	Loa phát thanh - Công suất: 30 W - Trở kháng: 16 Ω - Cường độ âm: 110 dB (1 W, 1 m) - Đáp tuyến tần số: 200 Hz - 6 kHz - Tiêu chuẩn chống bụi/nước: IP65 - Cực dây: Hot: Màu đen, Com: Màu trắng - Nhiệt độ hoạt động: -20 °C tới +60 °C (không ngưng tụ)

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Vật liệu: Vành loa: nhôm, màu trắng nhmat và được sơn tĩnh điện - Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng nhmat - Viên gắn khung: nhôm, màu xám, sơn tĩnh điện - Khung và ốc vít: thép, màu xám, được sơn tĩnh điện - Vỏ mặt sau: nhựa ABS, màu xám - Kích thước: $\varnothing 500 \times 463$ (S) mm - Khối lượng: 4.1 kg
3	Biến áp loa truyền thanh - Thiết kế: Vỏ ngoài làm bằng nhựa PVC, chống nước, chống ẩm - Tính năng: Dừng ổn định tần số và công suất của loa ngoài trời.
III	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 4
1	Loa - Frequency Response: 50Hz~18KHz(± 3dB) - Component LF: 1x15"(3"voice coil), HF: 1x1"(1.75"voice coil) - Rated Power: 300W - Recommended Amplifier: 800W into 8ohms - Sensitivity: 98dB - Maximum SPL: 124dB/1m - Nominal Impedance: 8 ohms - Dispersion: 90°Hx60°V - Crossover: 2KHz - Enclosure: Birch plywood - Finish: Black, scrath paint - Grill: Steel grill with black foam - Connector: 2xNeutrik NL 4 - Dimension (HWD) 690x430x500mm - N.W. 29.6Kg
2	Giá treo loa chuyên dụng - Chất liệu: Sắt - Màu sắc: đen - Độ dài tay đòn: 32 - 42 (cm) - Trọng lượng: 3.8kg
3	Main (đầu đẩy công suất) - 8 Ω Stereo Power: 4*1200W - 4 Ω Stereo Power: 4*1800W - 8 Ω BTL: 2*3600W - Frequency Response: 20Hz-20KHz, -0.5dB(± 0.5dB) - THD+N: <0.05% @8Ω 1/3Po - S/N Ratio: >100dB - Slew Ratio: 40V/u S - Damping Factor: >400 - Crosstalk: >65dB@8Ω 1KHz - Input Lmpedance: 20KΩ (Balance)/10KΩ(Unbalance)

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Input Sensitivity: 0.775V, 1.0v - Input: XLR 3pin-XLR/RCA/TRS - Output: Sepakon & touch-ptooof binding posts - Protect: Overheat, short circuits, DC, limit and softstart, Output - Relay - Zero Current Switch, Intellectual Clip Limiter - Heigh: 2U - Gross Weight 35KG - Dimensions: 650X585X158MM
4	Micro chủ tọa -Thành phần: Condenser Microphone - Mẫu cực: Cardioid - Trở kháng được xếp hạng: 750 Ω, cân bằng - Độ nhạy định mức: -41 dB $\pm$ 3dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa) - Quyền lực: Pin 3V DC (2x "AA") hoặc công suất Phantom (9-52V) - Phản hồi thường xuyên: 50 Hz đến 16.000 Hz - Đầu ra kết nối: Tương đương XLR-3-32 - Nhiệt độ hoạt động: 0 ° C đến +40 ° C (32 ° F đến 104 ° F) - Hoàn thành: Đứng Mic: nhựa ABS, đen, sơn - Mic Shaft: Hộp kim đồng, đen, sơn - Thứ nguyên: 110 (W) $\times$ 145 (L) $\times$ 532 (H) mm - Cân nặng: 550 g (không bao gồm pin) - Phụ kiện: Kính chắn gió x 1, XLR đến Cáp cắm điện thoại (7,5m) x 1
5	Bộ lọc vang nhại - Bộ lọc băng thông thấp: 5,99 Hz – 20.6KHz - vang cao qua bộ lọc: 0Hz – 1000Hz - vang cân bằng tham số: 3 phần - tiếng vang mức độ: 0 đến 100% - vang mức độ âm thanh trực tiếp: 0 đến 100% -trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” 500ms -cánh trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” $\pm$ 50%, (so với các kênh trái) -Tổng số chậm trễ trước echo: 0 ” 500ms -tiếng vang phải kênh chậm trễ: 0-50% (so với các kênh tiếng vang thời gian chậm trễ bên trái) - Echo Lặp lại: 0 ” 90% Reverb - Reverb điều chỉnh thấp qua nhiều bộ lọc: 5,99 Hz – 20.6KHz - Reverb cao qua bộ lọc Phạm vi điều chỉnh: 0Hz – 1000Hz - Reverb Cấp Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100% - Hỗn hợp âm thanh âm thanh trực tiếp phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100%
6	Tủ đựng thiết bị trang âm - Kích thước: (550 x 550 x 600) mm - Có bánh xe, cánh mở thuận lợi khi sử dụng - Được gia công bằng chất liệu sắt sơn tĩnh điện - Khóa bảo vệ

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Dùng để gắn các thiết bị xử lý âm thanh hội trường, biểu diễn như mixer, micro, DJ, Processor (compressor, gate/enhancer, reverb, equalizer crossover...)
7	Bộ dây rắc kết nối hệ thống - Dây kết nối AV: truyền dẫn tín hiệu âm thanh, mic - chiều dài 20m - Rắc newtrich: 4 chiếc - Rắc Canon: truyền tải công suất âm thanh đến loa: 2 chiếc - Dây tín hiệu âm thanh: loại 3m kết nối âm thanh từ điện thoại, máy tính: 1 chiếc
8	Dây loa - Loại: 2x 0,75 mm ² - Cấu trúc lõi cáp: 2x0.75mm ² - Đường kính bên ngoài cáp: O.D.5.5mm - Dây loa được sản xuất theo công nghệ Đức có khả năng chống nhiễu cao, hoạt động ổn định mang đến chất âm trong và sáng cho dàn âm thanh - Dây loa GB103 được sử dụng nhựa PVC chất lượng cao để làm nên lớp bao bọc bên ngoài giúp truyền tín hiệu âm thanh một cách chính xác và sắc nét
IV	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 5
1	Loa - Frequency Response: 50Hz~18KHz(±3dB) - Component LF:1x15"(3"voice coil), HF:1x1"(1.75"voice coil) - Rated Power: 300W - Recommended Amplifier: 800W into 8ohms - Sensitivity: 98dB - Maximum SPL: 124dB/1m - Nominal Impedance: 8 ohms - Dispersion: 90°Hx60°V - Crossover: 2KHz - Enclosure: Birch plywood - Finish: Black ,scrath paint Grill: Steel grill with black foam - Connector: 2xNeutrik NL 4 - Dimension(HWD) 690x430x500mm - N.W. 29.6Kg
2	Giá treo loa chuyên dụng - Chất liệu: Sắt - Màu sắc: đen - Độ dài tay đòn: 32 - 42 (cm) - Trọng lượng: 3.8kg
3	Main (đầu dây công suất) - 8 Ω Stereo Power: 4*1200W - 4 Ω Stereo Power: 4*1800W - 8 Ω BTL: 2*3600W - Frequency Response: 20Hz-20KHz,-0.5dB(+/-0.5dB) - THD+N: <0.05% @8Ω 1/3Po

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- S/N Ratio: >100dB - Slew Ratio: 40V/u S - Damping Factor: >400 - Crosstalk: >65dB@8Ω 1KHz - Input Lmpedance: 20KΩ (Balance)/10KΩ(Unbalance) - Input Sensitivity: 0.775V , 1.0v - Input: XLR 3pin-XLR/RCA/TRS - Output: Sepakon & touch-ptooof binding posts - Protect: Overheat,short circuits, DC, limit and softstart, Output - Relay - Zero Current Switch, Intellectual Clip Limiter - Heigh: 2U - Gross Weight 35KG - Dimensions: 650X585X158MM
4	Micro chủ tọa -Thành phần: Condenser Microphone - Mẫu cực: Cardioid - Trở kháng được xếp hạng: 750 Ω, cân bằng - Độ nhạy định mức: -41 dB ± 3dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa) - Quyền lực: Pin 3V DC (2x "AA") hoặc công suất Phantom (9-52V) - Phản hồi thường xuyên: 50 Hz đến 16.000 Hz - Đầu ra kết nối: Tương đương XLR-3-32 - Nhiệt độ hoạt động: 0 ° C đến +40 ° C (32 ° F đến 104 ° F) - Hoàn thành: Đứng Mic: nhựa ABS, đen, sơn - Mic Shaft: Hộp kim đồng, đen, sơn - Thử nguyên: 110 (W) × 145 (L) x 532 (H) mm - Cân nặng: 550 g (không bao gồm pin) - Phụ kiện: Kính chắn gió x 1, XLR đến Cáp cắm điện thoại (7,5m) x 1
5	Bộ lọc vang nhại - Bộ lọc băng thông thấp: 5,99 Hz – 20.6KHz - vang cao qua bộ lọc: 0Hz – 1000Hz - vang cân bằng tham số: 3 phần - tiếng vang mức độ: 0 đến 100% - vang mức độ âm thanh trực tiếp: 0 đến 100% -trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” 500ms -cánh trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” ± 50%, (so với các kênh trái) -Tổng số chậm trễ trước echo: 0 ” 500ms -tiếng vang phải kênh chậm trễ: 0-50% (so với các kênh tiếng vang thời gian chậm trễ bên trái) - Echo Lặp lại: 0 ” 90% Reverb - Reverb điều chỉnh thấp qua nhiều bộ lọc: 5,99 Hz – 20.6KHz - Reverb cao qua bộ lọc Phạm vi điều chỉnh: 0Hz – 1000Hz - Reverb Cấp Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100% - Hỗn hợp âm thanh âm thanh trực tiếp phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100%
6	Tủ đựng thiết bị trang âm

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Kích thước: (550 x 550 x 600) mm - Có bánh xe, cánh mở thuận lợi khi sử dụng - Được gia công bằng chất liệu sắt sơn tĩnh điện - Khóa bảo vệ - Dùng để gắn các thiết bị xử lý âm thanh hội trường, biểu diễn như mixer, micro, DJ, Processor (compressor, gate/enhancer, reverb, equalizer crossover...)
7	Bộ dây rắc kết nối hệ thống - Dây kết nối AV: truyền dẫn tín hiệu âm thanh, mic - chiều dài 20m - Rắc newtrich: 4 chiếc - Rắc Canon: truyền tải công suất âm thanh đến loa: 2 chiếc - Dây tín hiệu âm thanh: loại 3m kết nối âm thanh từ điện thoại, máy tính: 1 chiếc
8	Dây loa - Loại: 2x 0,75 mm² - Cấu trúc lõi cáp: 2x0.75mm² - Đường kính bên ngoài cáp: O.D.5.5mm - Dây loa được sản xuất theo công nghệ Đức có khả năng chống nhiễu cao, hoạt động ổn định mang đến chất âm trong và sáng cho dàn âm thanh - Dây loa GB103 được sử dụng nhựa PVC chất lượng cao để làm nên lớp bao bọc bên ngoài giúp truyền tín hiệu âm thanh một cách chính xác và sắc nét
9	Âm ly truyền thanh - Công suất danh định: 500W - Độ nhạy đầu vào Mic 1-2: <1.2 - Độ nhạy đầu vào tiếp Am: <100 - Độ nhạy đầu vào AUX: <200 - Trở kháng đầu vào Mic: 600 Ω - Độ méo phi tuyến ở tần số 1000Hz: <3% - Dải tần công tác: 50Hz đến 16.000 Hz - Độ thay đổi công suất trong dải tần: 1,2 lần - Hệ số cắt gánh: <3DB - Hệ số tạp âm: <50DB - Điện áp danh định: 10V, 20V, 30V, 120V - Nguồn điện AC: 220±20% - Độ tăng nhiệt độ: 45⁰C - Điện trở cách điện với vỏ: MW>2 Ω
V	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 6
1	Âm ly truyền thanh - Công suất danh định: 500W - Độ nhạy đầu vào Mic 1-2: <1.2 - Độ nhạy đầu vào tiếp Am: <100 - Độ nhạy đầu vào AUX: <200 - Trở kháng đầu vào Mic: 600 Ω - Độ méo phi tuyến ở tần số 1000Hz: <3% - Dải tần công tác: 50Hz đến 16.000 Hz - Độ thay đổi công suất trong dải tần: 1,2 lần

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Hệ số cắt gánh: <3DB - Hệ số tạp âm: <50DB - Điện áp danh định: 10V, 20V, 30V, 120V - Nguồn điện AC: 220±20% - Độ tăng nhiệt độ: 45⁰C - Điện trở cách điện với vỏ: MW>2 Ω
2	Loa phát thanh - Công suất: 30 W - Trở kháng: 16 Ω - Cường độ âm: 110 dB (1 W, 1 m) - Đáp tuyến tần số: 200 Hz - 6 kHz - Tiêu chuẩn chống bụi/nước: IP65 - Cực dây: Hot: Màu đen, Com: Màu trắng - Nhiệt độ hoạt động: -20 °C tới +60 °C (không ngưng tụ) - Vật liệu: Vành loa: nhôm, màu trắng nhạ và được sơn tĩnh điện - Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng nhạ - Viên gắn khung: nhôm, màu xám, sơn tĩnh điện - Khung và ốc vít: thép, màu xám, được sơn tĩnh điện - Vỏ mặt sau: nhựa ABS, màu xám - Kích thước: φ500 × 463 (S) mm - Khối lượng: 4.1 kg
3	Biển áp loa truyền thanh - Thiết kế: Vỏ ngoài làm bằng nhựa PVC, chống nước, chống ẩm - Tính năng: Dừng ổn định tần số và công suất của loa ngoài trời.
4	Bàn Hội trường Chất liệu: Gỗ tự nhiên kết hợp Veneer Kích thước: Chiều dài 2m, chiều cao 0.75m, mặt bàn rộng 0.45m . Yếm phủ kín mặt trước, phào viền chỉ gỗ xung quanh mặt yếm.
5	Ghế hội trường + Kích thước: 456x450x830 mm + Màu sắc: xanh + Chất liệu: · Mặt ngồi và tựa lưng: đệm mút bọc giả da · Khung ghế: ống thép phi 22.2, mạ Cr-Ni
VI	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 8
1	Loa - Frequency Response: 50Hz~18KHz(±3dB) - Component LF:1x15"(3"voice coil), HF:1x1"(1.75"voice coil) - Rated Power: 300W - Recommended Amplifier: 800W into 8ohms - Sensitivity: 98dB - Maximum SPL: 124dB/1m - Nominal Impedance: 8 ohms

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Dispersion: 90°Hx60°V - Crossover: 2KHz - Enclosure: Birch plywood - Finish: Black ,scrath paint - Grill: Steel grill with black foam - Connector: 2xNeutrik NL 4 - Dimension(HWD) 690x430x500mm - N.W. 29.6Kg
2	Giá treo loa chuyên dụng - Chất liệu: Sắt - Màu sắc: đen - Độ dài tay đòn: 32 - 42 (cm) - Trọng lượng: 3.8kg
3	Main (đầu đẩy công suất) - 8 Ω Stereo Power: 4*1200W - 4 Ω Stereo Power: 4*1800W - 8 Ω BTL: 2*3600W - Frequency Response: 20Hz-20KHz,-0.5dB(+/-0.5dB) - THD+N: <0.05% @8Ω 1/3Po - S/N Ratio: >100dB - Slew Ratio: 40V/u S - Damping Factor: >400 - Crosstalk: >65dB@8Ω 1KHz - Input Lmpedance: 20KΩ (Balance)/10KΩ(Unbalance) - Input Sensitivity: 0.775V , 1.0v - Input: XLR 3pin-XLR/RCA/TRS - Output: Sepakon & touch-ptooof binding posts - Protect: Overheat,short circuits, DC, limit and softstart, Output - Relay - Zero Current Switch, Intellectual Clip Limiter - Heigh: 2U - Gross Weight 35KG - Dimensions: 650X585X158MM
4	Micro chủ tọa -Thành phần: Condenser Microphone - Mẫu cực: Cardioid - Trở kháng được xếp hạng: 750 Ω, cân bằng - Độ nhạy định mức: -41 dB $\pm$ 3dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa) - Quyền lực: Pin 3V DC (2x "AA") hoặc công suất Phantom (9-52V) - Phản hồi thường xuyên: 50 Hz đến 16.000 Hz - Đầu ra kết nối: Tương đương XLR-3-32 - Nhiệt độ hoạt động: 0 ° C đến +40 ° C (32 ° F đến 104 ° F) - Hoàn thành: Đứng Mic: nhựa ABS, đen, sơn - Mic Shaft: Hộp kim đồng, đen, sơn - Thử nguyên: 110 (W) $\times$ 145 (L) x 532 (H) mm - Cân nặng: 550 g (không bao gồm pin)

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Phụ kiện: Kính chắn gió x 1, XLR đến Cáp cắm điện thoại (7,5m) x 1
5	Bộ lọc vang nhại - Bộ lọc băng thông thấp: 5,99 Hz – 20.6KHz - vang cao qua bộ lọc: 0Hz – 1000Hz - vang cân bằng tham số: 3 phần - tiếng vang mức độ: 0 đến 100% - vang mức độ âm thanh trực tiếp: 0 đến 100% -trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” 500ms -cánh trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” ± 50%, (so với các kênh trái) -Tổng số chậm trễ trước echo: 0 ” 500ms -tiếng vang phải kênh chậm trễ: 0-50% (so với các kênh tiếng vang thời gian chậm trễ bên trái) - Echo Lặp lại: 0 ” 90% Reverb - Reverb điều chỉnh thấp qua nhiều bộ lọc: 5,99 Hz – 20.6KHz - Reverb cao qua bộ lọc Phạm vi điều chỉnh: 0Hz – 1000Hz - Reverb Cáp Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100% - Hỗn hợp âm thanh âm thanh trực tiếp phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100%
6	Tủ đựng thiết bị trang âm - Kích thước: (550 x 550 x 600) mm - Có bánh xe, cánh mở thuận lợi khi sử dụng - Được gia công bằng chất liệu sắt sơn tĩnh điện - Khóa bảo vệ - Dùng để gắn các thiết bị xử lý âm thanh hội trường, biểu diễn như mixer, micro, DJ, Processor (compressor, gate/enhancer, reverb, equalizer crossover...)
7	Bộ dây rắc kết nối hệ thống - Dây kết nối AV: truyền dẫn tín hiệu âm thanh, mic - chiều dài 20m - Rắc newtrich: 4 chiếc - Rắc Canon: truyền tải công suất âm thanh đến loa: 2 chiếc - Dây tín hiệu âm thanh: loại 3m kết nối âm thanh từ điện thoại, máy tính: 1 chiếc
8	Dây loa - Loại: 2x 0,75 mm ² - Cấu trúc lõi cáp: 2x0.75mm ² - Đường kính bên ngoài cáp: O.D.5.5mm - Dây loa được sản xuất theo công nghệ Đức có khả năng chống nhiễu cao, hoạt động ổn định mang đến chất âm trong và sáng cho dàn âm thanh - Dây loa GB103 được sử dụng nhựa PVC chất lượng cao để làm nên lớp bao bọc bên ngoài giúp truyền tín hiệu âm thanh một cách chính xác và sắc nét
9	Bàn Hội trường Chất liệu: Gỗ tự nhiên kết hợp Veneer Kích thước: Chiều dài 2m, chiều cao 0.75m, mặt bàn rộng 0.45m . Yếm phủ kín mặt trước, phào viền chỉ gỗ xung quanh mặt yếm.
10	Ghế hội trường

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	+ Kích thước: 456x450x830 mm + Màu sắc: xanh + Chất liệu: · Mặt ngồi và tựa lưng: đệm mút bọc giả da · Khung ghế: ống thép phi 22.2, mạ Cr-Ni
11	Loa phát thanh - Công suất: 30 W - Trở kháng: 16 Ω - Cường độ âm: 110 dB (1 W, 1 m) - Đáp tuyến tần số: 200 Hz - 6 kHz - Tiêu chuẩn chống bụi/nước: IP65 - Cục dây: Hot: Màu đen, Com: Màu trắng - Nhiệt độ hoạt động: -20 °C tới +60 °C (không ngưng tụ) - Vật liệu: Vành loa: nhôm, màu trắng nhạ và được sơn tĩnh điện - Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng nhạ - Viền gắn khung: nhôm, màu xám, sơn tĩnh điện - Khung và ốc vít: thép, màu xám, được sơn tĩnh điện - Vỏ mặt sau: nhựa ABS, màu xám - Kích thước: $\varnothing 500 \times 463$ (S) mm - Khối lượng: 4.1 kg
12	Biển áp loa truyền thanh - Thiết kế: Vỏ ngoài làm bằng nhựa PVC, chống nước, chống âm - Tính năng: Dừng ổn định tần số và công suất của loa ngoài trời.
13	Dây cáp bọc truyền thanh - Cáp truyền thanh chuyên dụng do NGS.,JSC - Loại: Cáp bọc nhựa PVC - Đường kính: 2 x 1.5 - Độ dẫn dài tương đối của sợi đồng: 16.9% - Dây dẫn kim loại: đồng đặc có độ tinh khiết lớn hơn 99,97%, đồng nhất, tiết diện tròn, bề mặt nhẵn bóng, không có khuyết tật, được ủ mềm. Dây đồng theo tiêu chuẩn ASTM B3. - Chống nước & hơi ẩm: Dùng dầu jelly chứa các phần tử chống sự oxy. - Dây gia cường: Dây treo là dây thép mạ kẽm có ứng suất kéo chịu lực cao, gồm 1 sợi đơn bao gồm 7 sợi xoắn lại với nhau theo chiều xoắn trái. Ứng suất kéo đứt dây treo, min là 1.320 N/mm². - Vỏ bảo vệ cáp: Cáp được bảo vệ theo 2 lớp, lớp lõi được bảo vệ bằng nhựa XLPE và lớp ngoài cùng được bảo vệ bằng nhựa PVC màu đen. Vỏ bảo vệ cáp với với độ dẻo, độ bền, độ dai cần thiết để bảo vệ cáp tránh được các tác động của oxi hóa, khí hậu, thời tiết,... kết hợp với dây gia cường sẽ giảm thiểu được hiện tượng võng, đứt cáp, tránh được sự cố khi thi công và đảm bảo an toàn trong các môi trường làm việc
VII	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 13
1	Bàn Hội trường Chất liệu: Gỗ tự nhiên kết hợp Veneer Kích thước: Chiều dài 2m, chiều cao 0.75m, mặt bàn rộng 0.45m . Yếm phủ kín mặt trước, phào viền chỉ gỗ xung quanh mặt yếm.

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
2	Ghế hội trường + Kích thước: 385mm x 385mm x 445mm + Màu sắc: Trắng + Chất liệu: Inox toàn bộ
3	Loa phát thanh - Công suất: 50W-75W - Điện áp dòng 100V hoặc 70V line - Xếp hạng Trở kháng 100V line: 200 Ω (50W), 330 Ω (30W), 670 Ω (15W) - 70V dòng: 100 Ω (50W), 200 Ω (25W), 330 Ω (15W), 670 Ω (7,5W) - Sencitivity 111dB (1W, 1m) - Đáp ứng tần số 200Hz – 6kHz - Bụi/ nước bảo vệ IP65 - Cực Hot: Trắng - Nhiệt độ hoạt động -20 o C đến 60 o C (- 4 o F đến 140 o F) (phải được miễn phí từ ngưng tụ sương) - Kết thúc Horn bùng phát: nhôm, lớp phủ ngoài màu trắng, bột - Phản xạ sừng: Nhựa ABS, off-trắng - Giữ khung: Nhôm, trắng, sơn tĩnh điện - Khung: Thép, màu xám, sơn tĩnh điện - Mặt sau: Nhựa ABS, màu xám - Vít và bu lông: Thép không gỉ - Loa cáp: Polyvinyl chloride cách nhiệt cabtyre cáp - (6 mm(0,24“), đường kính 600mm (1,97ft) chiều dài) - Kích thước: ϕ 400 (W) x 376 (D) mm (ϕ 15.75 “x 14.8”) - Trọng lượng: 4kg (£8,82) Hàng nhập khẩu.
4	Biển áp loa truyền thanh - Thiết kế: Vỏ ngoài làm bằng nhựa PVC, chống nước, chống ẩm - Tính năng: Dùng ổn định tần số và công suất của loa ngoài trời.
5	Dây cáp bọc truyền thanh - Cáp truyền thanh chuyên dụng do NGS.,JSC - Loại: Cáp bọc nhựa PVC - Đường kính: 2 x 1.5 - Độ dẫn dài tương đối của sợi đồng: 16.9% - Dây dẫn kim loại: đồng đặc có độ tinh khiết lớn hơn 99,97%, đồng nhất, tiết diện tròn, bề mặt nhẵn bóng, không có khuyết tật, được ủ mềm. Dây đồng theo tiêu chuẩn ASTM B3. Chống nước & hơi ẩm: Dùng dầu jelly chứa các phân tử chống sự oxy. - Dây gia cường: Dây treo là dây thép mạ kẽm có ứng suất kéo chịu lực cao, gồm 1 sợi đơn bao gồm 7 sợi xoắn lại với nhau theo chiều xoắn trái. Ứng suất kéo đứt dây treo, min là 1.320 N/mm ² . – Vỏ bảo vệ cáp: Cáp được bảo vệ theo 2 lớp, lớp lõi được bảo vệ bằng nhựa XLPE và lớp ngoài cùng được bảo vệ bằng nhựa PVC màu đen. Vỏ bảo vệ cáp với độ dẻo, độ bền, độ dai cần thiết để bảo vệ cáp tránh được các tác động của oxi hóa, khí hậu, thời tiết,... kết hợp với dây gia cường sẽ giảm thiểu được hiện tượng võng, đứt cáp, tránh được sự cố khi thi công và đảm bảo an toàn trong các môi trường làm việc

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
VIII	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 19
1	Loa - Frequency Response: 50Hz~18KHz(± 3dB) - Component LF: 1x15"(3"voice coil), HF: 1x1"(1.75"voice coil) - Rated Power: 300W - Recommended Amplifier: 800W into 8ohms - Sensitivity: 98dB - Maximum SPL: 124dB/1m - Nominal Impedance: 8 ohms - Dispersion: 90°Hx60°V - Crossover: 2KHz - Enclosure: Birch plywood - Finish: Black ,scrath paint - Grill: Steel grill with black foam - Connector: 2xNeutrik NL 4 - Dimension(HWD) 690x430x500mm - N.W. 29.6Kg
2	Giá treo loa chuyên dụng - Chất liệu: Sắt - Màu sắc: đen - Độ dài tay đòn: 32 - 42 (cm) - Trọng lượng: 3.8kg
3	Main (đầu đẩy công suất) - 8 Ω Stereo Power: 4*1200W - 4 Ω Stereo Power: 4*1800W - 8 Ω BTL: 2*3600W - Frequency Response: 20Hz-20KHz,-0.5dB(+/-0.5dB) - THD+N: <0.05% @8Ω 1/3Po - S/N Ratio: >100dB - Slew Ratio: 40V/u S - Damping Factor: >400 - Crosstalk: >65dB@8Ω 1KHz - Input Lmpedance: 20KΩ (Balance)/10KΩ(Unbalance) - Input Sensitivity: 0.775V , 1.0v - Input: XLR 3pin-XLR/RCA/TRS - Output: Sepakon & touch-ptooof binding posts - Protect: Overheat,short circuits, DC, limit and softstart, Output - Relay - Zero Current Switch, Intellectual Clip Limiter - Heigh: 2U - Gross Weight 35KG - Dimensions: 650X585X158MM
4	Micro chủ tọa -Thành phần: Condenser Microphone

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Mẫu cực: Cardioid - Trở kháng được xếp hạng: 750 Ω, cân bằng - Độ nhạy định mức: -41 dB $\pm$ 3dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa) - Quyền lực: Pin 3V DC (2x "AA") hoặc công suất Phantom (9-52V) - Phản hồi thường xuyên: 50 Hz đến 16.000 Hz - Đầu ra kết nối: Tương đương XLR-3-32 - Nhiệt độ hoạt động: 0 ° C đến +40 ° C (32 ° F đến 104 ° F) - Hoàn thành: Đứng Mic: nhựa ABS, đen, sơn - Mic Shaft: Hợp kim đồng, đen, sơn - Thử nguyên: 110 (W) $\times$ 145 (L) $\times$ 532 (H) mm - Cân nặng: 550 g (không bao gồm pin) - Phụ kiện: Kính chắn gió x 1, XLR đến Cáp cắm điện thoại (7,5m) x 1
5	Bộ lọc vang nhại - Bộ lọc băng thông thấp: 5,99 Hz – 20.6KHz - vang cao qua bộ lọc: 0Hz – 1000Hz - vang cân bằng tham số: 3 phần - tiếng vang mức độ: 0 đến 100% - vang mức độ âm thanh trực tiếp: 0 đến 100% -trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” 500ms -cánh trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” $\pm$ 50%, (so với các kênh trái) -Tổng số chậm trễ trước echo: 0 ” 500ms -tiếng vang phải kênh chậm trễ: 0-50% (so với các kênh tiếng vang thời gian chậm trễ bên trái) - Echo Lặp lại: 0 ” 90% Reverb - Reverb điều chỉnh thấp qua nhiều bộ lọc: 5,99 Hz – 20.6KHz - Reverb cao qua bộ lọc Phạm vi điều chỉnh: 0Hz – 1000Hz - Reverb Cấp Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100% - Hỗn hợp âm thanh âm thanh trực tiếp phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100%
6	Tủ đựng thiết bị trang âm - Kích thước: (550 x 550 x 600) mm - Có bánh xe, cánh mở thuận lợi khi sử dụng - Được gia công bằng chất liệu sắt sơn tĩnh điện - Khóa bảo vệ - Dùng để gắn các thiết bị xử lý âm thanh hội trường, biểu diễn như mixer, micro, DJ, Processor (compressor, gate/enhancer, reverb, equalizer crossover...)
7	Bộ dây rắc kết nối hệ thống - Dây kết nối AV: truyền dẫn tín hiệu âm thanh, mic - chiều dài 20m - Rắc newtrich: 4 chiếc - Rắc Canon: truyền tải công suất âm thanh đến loa: 2 chiếc - Dây tín hiệu âm thanh: loại 3m kết nối âm thanh từ điện thoại, máy tính: 1 chiếc
8	Dây loa - Loại: 2x 0,75 mm² - Cấu trúc lõi cáp: 2x0.75mm² - Đường kính bên ngoài cáp: O.D.5.5mm

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Dây loa được sản xuất theo công nghệ Đức có khả năng chống nhiễu cao, hoạt động ổn định mang đến chất âm trong và sáng cho dàn âm thanh - Dây loa GB103 được sử dụng nhựa PVC chất lượng cao để làm nên lớp bao bọc bên ngoài giúp truyền tín hiệu âm thanh một cách chính xác và sắc nét
9	Bàn Hội trường Chất liệu: Gỗ tự nhiên kết hợp Veneer Kích thước: Chiều dài 2m, chiều cao 0.75m, mặt bàn rộng 0.45m . Yếm phủ kín mặt trước, phào viền chỉ gỗ xung quanh mặt yếm.
10	Ghế hội trường + Kích thước: 456x450x830 mm + Màu sắc: xanh + Chất liệu: · Mặt ngồi và tựa lưng: đệm mút bọc giả da · Khung ghế: ống thép phi 22.2, mạ Cr-Ni
11	Dây cáp bọc truyền thanh - Cáp truyền thanh chuyên dụng do NGS.,JSC - Loại: Cáp bọc nhựa PVC - Đường kính: 2 x 1.5 - Độ dẫn dài tương đối của sợi đồng: 16.9% - Dây dẫn kim loại: đồng đặc có độ tinh khiết lớn hơn 99,97%, đồng nhất, tiết diện tròn, bề mặt nhẵn bóng, không có khuyết tật, được ủ mềm. Dây đồng theo tiêu chuẩn ASTM B3. Chống nước & hơi ẩm: Dùng dầu jelly chứa các phân tử chống sự oxy. - Dây gia cường: Dây treo là dây thép mạ kẽm có ứng suất kéo chịu lực cao, gồm 1 sợi đơn bao gồm 7 sợi xoắn lại với nhau theo chiều xoắn trái. Ứng suất kéo đứt dây treo, min là 1.320 N/mm ² . – Vỏ bảo vệ cáp: Cáp được bảo vệ theo 2 lớp, lớp lõi được bảo vệ bằng nhựa XLPE và lớp ngoài cùng được bảo vệ bằng nhựa PVC màu đen. Vỏ bảo vệ cáp với độ dẻo, độ bền, độ dai cần thiết để bảo vệ cáp tránh được các tác động của oxy hóa, khí hậu, thời tiết,... kết hợp với dây gia cường sẽ giảm thiểu được hiện tượng võng, đứt cáp, tránh được sự cố khi thi công và đảm bảo an toàn trong các môi trường làm việc
12	Thiết bị thể dục thể thao ngoài trời
12.1	Lắc hông - Vật liệu chính: Thép ống D140x4, D60x3,...(mm) - Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. - Số người sử dụng cùng lúc: 02 người. - Xử lý bề mặt: Mạ kẽm nhúng nóng, sơn tĩnh điện. - Khối lượng ước tính: 52 kg - Tải trọng tối đa cho phép: 90kg cho mỗi vị trí tập - Diện tích lắp đặt phù hợp: 1.8m x 2m - DxRxH: 120x79x126 (Cm)
12.2	Xoay eo Vật liệu chính: Thép ống D140x4, D49x2, D42x2,...(mm) - Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. - Số người sử dụng cùng lúc: 03 người.

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Xử lý bề mặt: Mạ kẽm nhúng nóng, sơn tĩnh điện. - Khối lượng ước tính: 47 kg. - Tải trọng tối đa cho phép: 120kg cho mỗi vị trí tập - Diện tích lắp đặt phù hợp: Đường kính: 2.1m - Đường kính: 158 x Cao 130 (Cm)
12.3	Đi bộ trên không Vật liệu chính: Thép ống D140x4, D90x3,...(mm) - Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. - Số người sử dụng cùng lúc: 01 người. - Xử lý bề mặt: Mạ kẽm nhúng nóng, sơn tĩnh điện. - Khối lượng ước tính: 47 kg - Tải trọng tối đa cho phép: 90kg - Diện tích lắp đặt phù hợp: 1.6m x 2m - DxRxC: 106x52x148 (Cm)
12.4	Phần thi công thiết bị thể dục thể thao ngoài trời bao gồm: - Cắt nền bê tông chiều dày $\leq 20\text{cm}$ (KT: 4x0,7m); - Phá dỡ kết cấu bê tông không cốt thép (KT: 0,7x0,7x0,2m); - Đào móng bằng thủ công (KT: 0,7x0,7x0,5m); - Ván khuôn gỗ (KT: 4x0,7x0,7m); - Rải nilon chống thấm nước (KT: 0,7x0,7m); - Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ phạm vi 7km (KL: 0,7x0,7x0,7m); - Lắp dựng khung móng thiết bị: Khung thép 200x200mm và 4 thanh bu lông M20 dài 0,45m; - Đổ bê tông thủ công, mác 250 đá 1x2 (KT: 0,7x0,7x0,7m) - Nhân công lắp đặt máy đơn. (Đáp ứng yêu cầu của Chủ đầu tư theo bản vẽ chi tiết đính kèm)
IX	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 21
1	Âm ly truyền thanh - Công suất danh định: 500W - Độ nhạy đầu vào Mic 1-2: <1.2 - Độ nhạy đầu vào tiếp Am: <100 - Độ nhạy đầu vào AUX: <200 - Trở kháng đầu vào Mic: $600\ \Omega$ - Độ méo phi tuyến ở tần số 1000Hz: $<3\%$ - Dải tần công tác: 50Hz đến 16.000 Hz - Độ thay đổi công suất trong dải tần: 1,2 lần - Hệ số cắt gánh: $<3\text{DB}$ - Hệ số tạp âm: $<50\text{DB}$ - Điện áp danh định: 10V, 20V, 30V, 120V - Nguồn điện AC: $220\pm 20\%$ - Độ tăng nhiệt độ: 45°C - Điện trở cách điện với vỏ: $\text{MW}>2\ \Omega$
2	Loa phát thanh - Công suất: 30 W

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Trở kháng: 16 Ω - Cường độ âm: 110 dB (1 W, 1 m) - Đáp tuyến tần số: 200 Hz - 6 kHz - Tiêu chuẩn chống bụi/nước: IP65 - Cục dây: Hot: Màu đen, Com: Màu trắng - Nhiệt độ hoạt động: -20 °C tới +60 °C (không ngưng tụ) - Vật liệu: Vành loa: nhôm, màu trắng nhmat và được sơn tĩnh điện - Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng nhmat - Viền gắn khung: nhôm, màu xám, sơn tĩnh điện - Khung và ốc vít: thép, màu xám, được sơn tĩnh điện - Vỏ mặt sau: nhựa ABS, màu xám - Kích thước: $\phi 500 \times 463$ (S) mm - Khối lượng: 4.1 kg
3	Biển áp loa truyền thanh - Thiết kế: Vỏ ngoài làm bằng nhựa PVC, chống nước, chống ẩm - Tính năng: Dừng ổn định tần số và công suất của loa ngoài trời.
4	Dây cáp bọc truyền thanh - Cáp truyền thanh chuyên dụng do NGS.,JSC - Loại: Cáp bọc nhựa PVC - Đường kính: 2 x 1.5 - Độ dẫn dài tương đối của sợi đồng: 16.9% - Dây dẫn kim loại: đồng đặc có độ tinh khiết lớn hơn 99,97%, đồng nhất, tiết diện tròn, bề mặt nhẵn bóng, không có khuyết tật, được ủ mềm. Dây đồng theo tiêu chuẩn ASTM B3. - Chống nước & hơi ẩm: Dùng dầu jelly chứa các phần tử chống sự oxy. - Dây gia cường: Dây treo là dây thép mạ kẽm có ứng suất kéo chịu lực cao, gồm 1 sợi đơn bao gồm 7 sợi xoắn lại với nhau theo chiều xoắn trái. Ứng suất kéo đứt dây treo, min là 1.320 N/mm². - Vỏ bảo vệ cáp: Cáp được bảo vệ theo 2 lớp, lớp lõi được bảo vệ bằng nhựa XLPE và lớp ngoài cùng được bảo vệ bằng nhựa PVC màu đen. Vỏ bảo vệ cáp với độ dẻo, độ bền, độ dai cần thiết để bảo vệ cáp tránh được các tác động của oxi hóa, khí hậu, thời tiết,... kết hợp với dây gia cường sẽ giảm thiểu được hiện tượng võng, đứt cáp, tránh được sự cố khi thi công và đảm bảo an toàn trong các môi trường làm việc
5	Bàn Hội trường Chất liệu: Gỗ tự nhiên kết hợp Veneer Kích thước: Chiều dài 2m, chiều cao 0.75m, mặt bàn rộng 0.45m . Yếm phủ kín mặt trước, phào viền chỉ gỗ xung quanh mặt yếm.
6	Ghế hội trường + Kích thước: 456x450x830 mm + Màu sắc: xanh + Chất liệu: · Mặt ngồi và tựa lưng: đệm mút bọc giả da · Khung ghế: ống thép phi 22.2, mạ Cr-Ni
X	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 25
1	Loa phát thanh

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Công suất: 30 W - Trở kháng: 16 Ω - Cường độ âm: 110 dB (1 W, 1 m) - Đáp tuyến tần số: 200 Hz - 6 kHz - Tiêu chuẩn chống bụi/nước: IP65 - Cực dây: Hot: Màu đen, Com: Màu trắng - Nhiệt độ hoạt động: -20 °C tới +60 °C (không ngưng tụ) - Vật liệu: Vành loa: nhôm, màu trắng nhmat và được sơn tĩnh điện - Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng nhmat - Viền gắn khung: nhôm, màu xám, sơn tĩnh điện - Khung và ốc vít: thép, màu xám, được sơn tĩnh điện - Vỏ mặt sau: nhựa ABS, màu xám - Kích thước: $\varnothing 500 \times 463$ (S) mm - Khối lượng: 4.1 kg
2	Biến áp loa truyền thanh - Thiết kế: Vỏ ngoài làm bằng nhựa PVC, chống nước, chống ẩm - Tính năng: Dừng ổn định tần số và công suất của loa ngoài trời.
3	Dây cáp bọc truyền thanh - Cáp truyền thanh chuyên dụng do NGS.,JSC - Loại: Cáp bọc nhựa PVC - Đường kính: 2 x 1.5 - Độ dẫn dài tương đối của sợi đồng: 16.9% - Dây dẫn kim loại: đồng đặc có độ tinh khiết lớn hơn 99,97%, đồng nhất, tiết diện tròn, bề mặt nhẵn bóng, không có khuyết tật, được ủ mềm. Dây đồng theo tiêu chuẩn ASTM B3. - Chống nước & hơi ẩm: Dùng dầu jelly chứa các phần tử chống sự oxy. - Dây gia cường: Dây treo là dây thép mạ kẽm có ứng suất kéo chịu lực cao, gồm 1 sợi đơn bao gồm 7 sợi xoắn lại với nhau theo chiều xoắn trái. Ứng suất kéo đứt dây treo, min là 1.320 N/mm². - Vỏ bảo vệ cáp: Cáp được bảo vệ theo 2 lớp, lớp lõi được bảo vệ bằng nhựa XLPE và lớp ngoài cùng được bảo vệ bằng nhựa PVC màu đen. Vỏ bảo vệ cáp với với độ dẻo, độ bền, độ dai cần thiết để bảo vệ cáp tránh được các tác động của oxi hóa, khí hậu, thời tiết,... kết hợp với dây gia cường sẽ giảm thiểu được hiện tượng võng, đứt cáp, tránh được sự cố khi thi công và đảm bảo an toàn trong các môi trường làm việc
XI	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 26
1	Loa - Frequency Response: 50Hz~18KHz(±3dB) - Component LF: 1x15"(3"voice coil), HF: 1x1"(1.75"voice coil) - Rated Power: 300W - Recommended Amplifier: 800W into 8ohms - Sensitivity: 98dB - Maximum SPL: 124dB/1m - Nominal Impedance: 8 ohms - Dispersion: 90°Hx60°V

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Crossover: 2KHz - Enclosure: Birch plywood - Finish: Black ,scrath paint - Grill: Steel grill with black foam - Connector: 2xNeutrik NL 4 - Dimension(HWD) 690x430x500mm - N.W. 29.6Kg
2	Giá treo loa chuyên dụng - Chất liệu: Sắt - Màu sắc: đen - Độ dài tay đòn: 32 - 42 (cm) - Trọng lượng: 3.8kg
3	Main (đầu đẩy công suất) - 8 Ω Stereo Power: 4*1200W - 4 Ω Stereo Power: 4*1800W - 8 Ω BTL: 2*3600W - Frequency Response: 20Hz-20KHz,-0.5dB(+/-0.5dB) - THD+N: <0.05% @8Ω 1/3Po - S/N Ratio: >100dB - Slew Ratio: 40V/u S - Damping Factor: >400 - Crosstalk: >65dB@8Ω 1KHz - Input Lmpedance: 20KΩ (Balance)/10KΩ(Unbalance) - Input Sensitivity: 0.775V , 1.0v - Input: XLR 3pin-XLR/RCA/TRS - Output: Sepakon & touch-ptooof binding posts - Protect: Overheat,short circuits, DC, limit and softstart, Output - Relay - Zero Current Switch, Intellectual Clip Limiter - Heigh: 2U - Gross Weight 35KG - Dimensions: 650X585X158MM
4	Micro chủ tọa -Thành phần: Condenser Microphone - Mẫu cực: Cardioid - Trở kháng được xếp hạng: 750 Ω, cân bằng - Độ nhạy định mức: -41 dB $\pm$ 3dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa) - Quyền lực: Pin 3V DC (2x "AA") hoặc công suất Phantom (9-52V) - Phản hồi thường xuyên: 50 Hz đến 16.000 Hz - Đầu ra kết nối: Tương đương XLR-3-32 - Nhiệt độ hoạt động: 0 ° C đến +40 ° C (32 ° F đến 104 ° F) - Hoàn thành: Đứng Mic: nhựa ABS, đen, sơn - Mic Shaft: Hộp kim đồng, đen, sơn - Thử nguyên: 110 (W) $\times$ 145 (L) x 532 (H) mm - Cân nặng: 550 g (không bao gồm pin) - Phụ kiện: Kính chắn gió x 1, XLR đến Cáp cắm điện thoại (7,5m) x 1

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
5	Bộ lọc vang nhại - Bộ lọc băng thông thấp: 5,99 Hz – 20.6KHz - vang cao qua bộ lọc: 0Hz – 1000Hz - vang cân bằng tham số: 3 phần - tiếng vang mức độ: 0 đến 100% - vang mức độ âm thanh trực tiếp: 0 đến 100% -trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” 500ms -cánh trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” ± 50%, (so với các kênh trái) -Tổng số chậm trễ trước echo: 0 ” 500ms -tiếng vang phải kênh chậm trễ: 0-50% (so với các kênh tiếng vang thời gian chậm trễ bên trái) - Echo Lặp lại: 0 ” 90% Reverb - Reverb điều chỉnh thấp qua nhiều bộ lọc: 5,99 Hz – 20.6KHz - Reverb cao qua bộ lọc Phạm vi điều chỉnh: 0Hz – 1000Hz - Reverb Cấp Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100% - Hỗn hợp âm thanh âm thanh trực tiếp phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100%
6	Tủ đựng thiết bị trang âm - Kích thước: (550 x 550 x 600) mm - Có bánh xe, cánh mở thuận lợi khi sử dụng - Được gia công bằng chất liệu sắt sơn tĩnh điện - Khóa bảo vệ - Dùng để gắn các thiết bị xử lý âm thanh hội trường, biểu diễn như mixer, micro, DJ, Processor (compressor, gate/enhancer, reverb, equalizer crossover...)
7	Bộ dây rắc kết nối hệ thống - Dây kết nối AV: truyền dẫn tín hiệu âm thanh, mic - chiều dài 20m - Rắc newtrich: 4 chiếc - Rắc Canon: truyền tải công suất âm thanh đến loa: 2 chiếc - Dây tín hiệu âm thanh: loại 3m kết nối âm thanh từ điện thoại, máy tính: 1 chiếc
8	Dây loa - Loại: 2x 0,75 mm² - Cấu trúc lõi cáp: 2x0.75mm² - Đường kính bên ngoài cáp: O.D.5.5mm - Dây loa được sản xuất theo công nghệ Đức có khả năng chống nhiễu cao, hoạt động ổn định mang đến chất âm trong và sáng cho dàn âm thanh - Dây loa GB103 được sử dụng nhựa PVC chất lượng cao để làm nên lớp bao bọc bên ngoài giúp truyền tín hiệu âm thanh một cách chính xác và sắc nét
9	Dây cáp bọc truyền thanh - Cáp truyền thanh chuyên dụng do NGS.,JSC - Loại: Cáp bọc nhựa PVC - Đường kính: 2 x 1.5 - Độ dẫn dài tương đối của sợi đồng: 16.9% - Dây dẫn kim loại: đồng đặc có độ tinh khiết lớn hơn 99,97%, đồng nhất, tiết diện tròn, bề mặt nhẵn bóng, không có khuyết tật, được ủ mềm. Dây đồng theo tiêu chuẩn ASTM B3. - Chống nước & hơi ẩm: Dùng dầu jelly chứa các phân tử chống sự oxy.

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Dây gia cường: Dây treo là dây thép mạ kẽm có ứng suất kéo chịu lực cao, gồm 1 sợi đơn bao gồm 7 sợi xoắn lại với nhau theo chiều xoắn trái. Ứng suất kéo đứt dây treo, min là 1.320 N/mm². – Vỏ bảo vệ cáp: Cáp được bảo vệ theo 2 lớp, lớp lõi được bảo vệ bằng nhựa XLPE và lớp ngoài cùng được bảo vệ bằng nhựa PVC màu đen. Vỏ bảo vệ cáp với với độ dẻo, độ bền, độ dai cần thiết để bảo vệ cáp tránh được các tác động của oxi hóa, khí hậu, thời tiết,... kết hợp với dây gia cường sẽ giảm thiểu được hiện tượng võng, đứt cáp, tránh được sự cố khi thi công và đảm bảo an toàn trong các môi trường làm việc
10	Bàn Hội trường Chất liệu: Gỗ tự nhiên kết hợp Veneer Kích thước: Chiều dài 2m, chiều cao 0.75m, mặt bàn rộng 0.45m . Yếm phủ kín mặt trước, phào viền chỉ gỗ xung quanh mặt yếm.
11	Ghế hội trường + Kích thước: 456x450x830 mm + Màu sắc: xanh + Chất liệu: · Mặt ngồi và tựa lưng: đệm mút bọc giả da · Khung ghế: ống thép phi 22.2, mạ Cr-Ni
12	Bục phát biểu Kích thước: W800 x D600 x H1200 mm Chất liệu: Gỗ tự nhiên
XII	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 27
1	Ghế hội trường + Kích thước: 456x450x830 mm + Màu sắc: xanh + Chất liệu: · Mặt ngồi và tựa lưng: đệm mút bọc giả da · Khung ghế: ống thép phi 22.2, mạ Cr-Ni
XIII	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 29
1	Bục phát biểu Kích thước: W800 x D600 x H1200 mm Chất liệu: Gỗ tự nhiên
2	Micro chủ tọa -Thành phần: Condenser Microphone - Mẫu cực: Cardioid - Trở kháng được xếp hạng: 750 Ω, cân bằng - Độ nhạy định mức: -41 dB ± 3dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa) - Quyền lực: Pin 3V DC (2x "AA") hoặc công suất Phantom (9-52V) - Phản hồi thường xuyên: 50 Hz đến 16.000 Hz - Đầu ra kết nối: Tương đương XLR-3-32 - Nhiệt độ hoạt động: 0 ° C đến +40 ° C (32 ° F đến 104 ° F) - Hoàn thành: Đứng Mic: nhựa ABS, đen, sơn - Mic Shaft: Hợp kim đồng, đen, sơn - Thử nguyên: 110 (W) × 145 (L) x 532 (H) mm

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Cân nặng: 550 g (không bao gồm pin) - Phụ kiện: Kính chắn gió x 1, XLR đến Cáp cắm điện thoại (7,5m) x 1
3	Bàn Hội trường Chất liệu: Gỗ tự nhiên kết hợp Veneer Kích thước: Chiều dài 2m, chiều cao 0.75m, mặt bàn rộng 0.45m . Yếm phủ kín mặt trước, phào viền chỉ gỗ xung quanh mặt yếm.
4	Ghế hội trường + Kích thước: 456x450x830 mm + Màu sắc: xanh + Chất liệu: · Mặt ngồi và tựa lưng: đệm mút bọc giả da · Khung ghế: ống thép phi 22.2, mạ Cr-Ni
5	Thiết bị thể dục thể thao ngoài trời
5.1	Tay vai đơn Vật liệu chính: Thép ống D140x4, D49x3, D27x1.5,... (mm) - Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. - Số người sử dụng cùng lúc: 02 người. - Xử lý bề mặt: Mạ kẽm nhúng nóng, sơn tĩnh điện. - Khối lượng ước tính: 44 kg. - Diện tích lắp đặt phù hợp: 1.5m x 1.5m - DxRxC: 93x83x182 (Cm)
5.2	Tay vai đôi Vật liệu chính: Thép ống D140x4, D49x3, D27x1.5,... (mm) - Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. - Số người sử dụng cùng lúc: 02 người. - Xử lý bề mặt: Mạ kẽm nhúng nóng, sơn tĩnh điện. - Khối lượng ước tính: 41 kg - Diện tích lắp đặt phù hợp: 1.6m x 2m - DxRxC: 115x104x150 (Cm)
5.3	Lưng bụng Vật liệu chính: Thép ống D140x4, D34x2,...(mm) - Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. - Số người sử dụng cùng lúc: 02 người. - Xử lý bề mặt: Mạ kẽm nhúng nóng, sơn tĩnh điện. - Khối lượng ước tính: 52 kg - Tải trọng tối đa cho phép: 120kg cho mỗi vị trí tập - Diện tích lắp đặt phù hợp: 1.8m x 2.2m - DxRxC: 142x123x61 (Cm)
5.3	Lắc hông - Vật liệu chính: Thép ống D140x4, D60x3,...(mm) - Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. - Số người sử dụng cùng lúc: 02 người. - Xử lý bề mặt: Mạ kẽm nhúng nóng, sơn tĩnh điện. - Khối lượng ước tính: 52 kg

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Tải trọng tối đa cho phép: 90kg cho mỗi vị trí tập - Diện tích lắp đặt phù hợp: 1.8m x 2m - DxRx C: 120x79x126 (Cm)
5.4	Xoay eo Vật liệu chính: Thép ống D140x4, D49x2, D42x2,...(mm) - Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. - Số người sử dụng cùng lúc: 03 người. - Xử lý bề mặt: Mạ kẽm nhúng nóng, sơn tĩnh điện. - Khối lượng ước tính: 47 kg. - Tải trọng tối đa cho phép: 120kg cho mỗi vị trí tập - Diện tích lắp đặt phù hợp: Đường kính: 2.1m - Đường kính: 158 x Cao 130 (Cm)
5.5	Đi bộ trên không Vật liệu chính: Thép ống D140x4, D90x3,...(mm) - Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. - Số người sử dụng cùng lúc: 01 người. - Xử lý bề mặt: Mạ kẽm nhúng nóng, sơn tĩnh điện. - Khối lượng ước tính: 47 kg - Tải trọng tối đa cho phép: 90kg - Diện tích lắp đặt phù hợp: 1.6m x 2m - DxRx C: 106x52x148 (Cm)
5.6	Đạp xe - Vật liệu chính: Thép ống D114x3, D60x3,...(mm) - Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. - Số người sử dụng cùng lúc: 01 người. - Xử lý bề mặt: Mạ kẽm nhúng nóng, sơn tĩnh điện. - Khối lượng ước tính: 45 kg - Tải trọng tối đa cho phép: 120kg - Diện tích lắp đặt phù hợp: 1.1m x 1.7m - DxRx C: 100x54x117 (Cm)
5.7	Phần thi công thiết bị thể dục thể thao ngoài trời bao gồm: - Cắt nền bê tông chiều dày ≤ 20cm (KT: 4x0,7m); - Phá dỡ kết cấu bê tông không cốt thép (KT: 0,7x0,7x0,2m); - Đào móng bằng thủ công (KT: 0,7x0,7x0,5m); - Ván khuôn gỗ (KT: 4x0,7x0,7m); - Rải nilon chống thấm nước (KT: 0,7x0,7m); - Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ phạm vi 7km (KL: 0,7x0,7x0,7m); - Lắp dựng khung móng thiết bị: Khung thép 200x200mm và 4 thanh bu lông M20 dài 0,45m; - Đổ bê tông thủ công, mác 250 đá 1x2 (KT: 0,7x0,7x0,7m) - Nhân công lắp đặt máy đơn. (Đáp ứng yêu cầu của Chủ đầu tư theo bản vẽ chi tiết đính kèm)
XIV	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 30
1	Loa

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Frequency Response: 50Hz~18KHz(± 3dB) - Component LF: 1x15"(3"voice coil), HF: 1x1"(1.75"voice coil) - Rated Power: 300W - Recommended Amplifier: 800W into 8ohms - Sensitivity: 98dB - Maximum SPL: 124dB/1m - Nominal Impedance: 8 ohms - Dispersion: 90°Hx60°V - Crossover: 2KHz - Enclosure: Birch plywood - Finish: Black ,scrath paint - Grill: Steel grill with black foam - Connector: 2xNeutrik NL 4 - Dimension(HWD) 690x430x500mm - N.W. 29.6Kg
2	Giá treo loa chuyên dụng - Chất liệu: Sắt - Màu sắc: đen - Độ dài tay đòn: 32 - 42 (cm) - Trọng lượng: 3.8kg
3	Main (đầu đẩy công suất) - 8 Ω Stereo Power: 4*1200W - 4 Ω Stereo Power: 4*1800W - 8 Ω BTL: 2*3600W - Frequency Response: 20Hz-20KHz,-0.5dB(+/-0.5dB) - THD+N: <0.05% @8Ω 1/3Po - S/N Ratio: >100dB - Slew Ratio: 40V/u S - Damping Factor: >400 - Crosstalk: >65dB@8Ω 1KHz - Input Lmpedance: 20KΩ (Balance)/10KΩ(Unbalance) - Input Sensitivity: 0.775V , 1.0v - Input: XLR 3pin-XLR/RCA/TRS - Output: Sepakon & touch-ptooof binding posts - Protect: Overheat,short circuits, DC, limit and softstart, Output - Relay - Zero Current Switch, Intellectual Clip Limiter - Heigh: 2U - Gross Weight 35KG - Dimensions: 650X585X158MM
4	Micro chủ tọa -Thành phần: Condenser Microphone - Mẫu cực: Cardioid - Trở kháng được xếp hạng: 750 Ω, cân bằng - Độ nhạy định mức: -41 dB $\pm$ 3dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Quyền lực: Pin 3V DC (2x "AA") hoặc công suất Phantom (9-52V) - Phản hồi thường xuyên: 50 Hz đến 16.000 Hz - Đầu ra kết nối: Tương đương XLR-3-32 - Nhiệt độ hoạt động: 0 ° C đến +40 ° C (32 ° F đến 104 ° F) - Hoàn thành: Đứng Mic: nhựa ABS, đen, sơn - Mic Shaft: Hộp kim đồng, đen, sơn - Thứ nguyên: 110 (W) × 145 (L) x 532 (H) mm - Cân nặng: 550 g (không bao gồm pin) - Phụ kiện: Kính chắn gió x 1, XLR đến Cáp cắm điện thoại (7,5m) x 1
5	Bộ lọc vang nhại - Bộ lọc băng thông thấp: 5,99 Hz – 20.6KHz - vang cao qua bộ lọc: 0Hz – 1000Hz - vang cân bằng tham số: 3 phần - tiếng vang mức độ: 0 đến 100% - vang mức độ âm thanh trực tiếp: 0 đến 100% -trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” 500ms -cánh trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” ± 50%, (so với các kênh trái) -Tổng số chậm trễ trước echo: 0 ” 500ms -tiếng vang phải kênh chậm trễ: 0-50% (so với các kênh tiếng vang thời gian chậm trễ bên trái) - Echo Lặp lại: 0 ” 90% Reverb - Reverb điều chỉnh thấp qua nhiều bộ lọc: 5,99 Hz – 20.6KHz - Reverb cao qua bộ lọc Phạm vi điều chỉnh: 0Hz – 1000Hz - Reverb Cấp Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100% - Hỗn hợp âm thanh âm thanh trực tiếp phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100%
6	Tủ đựng thiết bị trang âm - Kích thước: (550 x 550 x 600) mm - Có bánh xe, cánh mở thuận lợi khi sử dụng - Được gia công bằng chất liệu sắt sơn tĩnh điện - Khóa bảo vệ - Dùng để gắn các thiết bị xử lý âm thanh hội trường, biểu diễn như mixer, micro, DJ, Processor (compressor, gate/enhancer, reverb, equalizer crossover...)
7	Bộ dây rắc kết nối hệ thống - Dây kết nối AV: truyền dẫn tín hiệu âm thanh, mic - chiều dài 20m - Rắc newtrich: 4 chiếc - Rắc Canon: truyền tải công suất âm thanh đến loa: 2 chiếc - Dây tín hiệu âm thanh: loại 3m kết nối âm thanh từ điện thoại, máy tính: 1 chiếc
8	Dây loa - Loại: 2x 0,75 mm² - Cấu trúc lõi cáp: 2x0.75mm² - Đường kính bên ngoài cáp: O.D.5.5mm - Dây loa được sản xuất theo công nghệ Đức có khả năng chống nhiễu cao, hoạt động ổn định mang đến chất âm trong và sáng cho dàn âm thanh

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Dây loa GB103 được sử dụng nhựa PVC chất lượng cao để làm nên lớp bao bọc bên ngoài giúp truyền tín hiệu âm thanh một cách chính xác và sắc nét
9	Âm ly truyền thanh - Công suất danh định: 500W - Độ nhạy đầu vào Mic 1-2: <1.2 - Độ nhạy đầu vào tiếp Am: <100 - Độ nhạy đầu vào AUX: <200 - Trở kháng đầu vào Mic: 600 Ω - Độ méo phi tuyến ở tần số 1000Hz: <3% - Dải tần công tác: 50Hz đến 16.000 Hz - Độ thay đổi công suất trong dải tần: 1,2 lần - Hệ số cắt gánh: <3DB - Hệ số tạp âm: <50DB - Điện áp danh định: 10V, 20V, 30V, 120V - Nguồn điện AC: 220$\pm$20% - Độ tăng nhiệt độ: 45⁰C - Điện trở cách điện với vỏ: MW>2 Ω
XV	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 32
1	Âm ly truyền thanh - Công suất danh định: 500W - Độ nhạy đầu vào Mic 1-2: <1.2 - Độ nhạy đầu vào tiếp Am: <100 - Độ nhạy đầu vào AUX: <200 - Trở kháng đầu vào Mic: 600 Ω - Độ méo phi tuyến ở tần số 1000Hz: <3% - Dải tần công tác: 50Hz đến 16.000 Hz - Độ thay đổi công suất trong dải tần: 1,2 lần - Hệ số cắt gánh: <3DB - Hệ số tạp âm: <50DB - Điện áp danh định: 10V, 20V, 30V, 120V - Nguồn điện AC: 220$\pm$20% - Độ tăng nhiệt độ: 45⁰C - Điện trở cách điện với vỏ: MW>2 Ω
2	Tủ đựng thiết bị trang âm - Kích thước: (550 x 550 x 600) mm - Có bánh xe, cánh mở thuận lợi khi sử dụng - Được gia công bằng chất liệu sắt sơn tĩnh điện - Khóa bảo vệ - Dùng để gắn các thiết bị xử lý âm thanh hội trường, biểu diễn như mixer, micro, DJ, Processor (compressor, gate/enhancer, reverb, equalizer crossover...)
3	Bàn Hội trường Chất liệu: Gỗ tự nhiên kết hợp Veneer Kích thước: Chiều dài 2m, chiều cao 0.75m, mặt bàn rộng 0.45m . Yếm phủ kín mặt trước, phào viền chỉ gỗ xung quanh mặt yếm.

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
4	Ghế hội trường + Kích thước: 456x450x830 mm + Màu sắc: xanh + Chất liệu: · Mặt ngồi và tựa lưng: đệm mút bọc giả da · Khung ghế: ống thép phi 22.2, mạ Cr-Ni
XVI	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 33
1	Loa phát thanh - Công suất: 30 W - Trở kháng: 16 Ω - Cường độ âm: 110 dB (1 W, 1 m) - Đáp tuyến tần số: 200 Hz - 6 kHz - Tiêu chuẩn chống bụi/nước: IP65 - Cực dây: Hot: Màu đen, Com: Màu trắng - Nhiệt độ hoạt động: -20 °C tới +60 °C (không ngưng tụ) - Vật liệu: Vành loa: nhôm, màu trắng nhạ và được sơn tĩnh điện - Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng nhạ - Viền gắn khung: nhôm, màu xám, sơn tĩnh điện - Khung và ốc vít: thép, màu xám, được sơn tĩnh điện - Vỏ mặt sau: nhựa ABS, màu xám - Kích thước: $\varnothing 500 \times 463$ (S) mm - Khối lượng: 4.1 kg
2	Biển áp loa truyền thanh - Thiết kế: Vỏ ngoài làm bằng nhựa PVC, chống nước, chống ẩm - Tính năng: Dừng ổn định tần số và công suất của loa ngoài trời.
3	Dây cáp bọc truyền thanh - Cáp truyền thanh chuyên dụng do NGS.,JSC - Loại: Cáp bọc nhựa PVC - Đường kính: 2 x 1.5 - Độ dẫn dài tương đối của sợi đồng: 16.9% - Dây dẫn kim loại: đồng đặc có độ tinh khiết lớn hơn 99,97%, đồng nhất, tiết diện tròn, bề mặt nhẵn bóng, không có khuyết tật, được ủ mềm. Dây đồng theo tiêu chuẩn ASTM B3. Chống nước & hơi ẩm: Dùng dầu jelly chứa các phần tử chống sự oxy. - Dây gia cường: Dây treo là dây thép mạ kẽm có ứng suất kéo chịu lực cao, gồm 1 sợi đơn bao gồm 7 sợi xoắn lại với nhau theo chiều xoắn trái. Ứng suất kéo đứt dây treo, min là 1.320 N/mm ² . – Vỏ bảo vệ cáp: Cáp được bảo vệ theo 2 lớp, lớp lõi được bảo vệ bằng nhựa XLPE và lớp ngoài cùng được bảo vệ bằng nhựa PVC màu đen. Vỏ bảo vệ cáp với với độ dẻo, độ bền, độ dai cần thiết để bảo vệ cáp tránh được các tác động của oxi hóa, khí hậu, thời tiết,... kết hợp với dây gia cường sẽ giảm thiểu được hiện tượng võng, đứt cáp, tránh được sự cố khi thi công và đảm bảo an toàn trong các môi trường làm việc
XVII	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 34
1	Bàn Hội trường Chất liệu: Gỗ tự nhiên kết hợp Veneer

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	Kích thước: Chiều dài 2m, chiều cao 0.75m, mặt bàn rộng 0.45m . Yếm phủ kín mặt trước, phào viền chỉ gỗ xung quanh mặt yếm.
2	Ghế hội trường + Kích thước: 456x450x830 mm + Màu sắc: xanh + Chất liệu: · Mặt ngồi và tựa lưng: đệm mút bọc giả da · Khung ghế: ống thép phi 22.2, mạ Cr-Ni
3	Loa phát thanh - Công suất: 30 W - Trở kháng: 16 Ω - Cường độ âm: 110 dB (1 W, 1 m) - Đáp tuyến tần số: 200 Hz - 6 kHz - Tiêu chuẩn chống bụi/nước: IP65 - Cực dây: Hot: Màu đen, Com: Màu trắng - Nhiệt độ hoạt động: -20 °C tới +60 °C (không ngưng tụ) - Vật liệu: Vành loa: nhôm, màu trắng nhmat và được sơn tĩnh điện - Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng nhmat - Viền gắn khung: nhôm, màu xám, sơn tĩnh điện - Khung và ốc vít: thép, màu xám, được sơn tĩnh điện - Vỏ mặt sau: nhựa ABS, màu xám - Kích thước: $\varnothing 500 \times 463$ (S) mm - Khối lượng: 4.1 kg
4	Biển áp loa truyền thanh - Thiết kế: Vỏ ngoài làm bằng nhựa PVC, chống nước, chống ẩm - Tính năng: Dừng ổn định tần số và công suất của loa ngoài trời.
5	Dây cáp bọc truyền thanh - Cáp truyền thanh chuyên dụng do NGS.,JSC - Loại: Cáp bọc nhựa PVC - Đường kính: 2 x 1.5 - Độ dẫn dài tương đối của sợi đồng: 16.9% - Dây dẫn kim loại: đồng đặc có độ tinh khiết lớn hơn 99,97%, đồng nhất, tiết diện tròn, bề mặt nhẵn bóng, không có khuyết tật, được ủ mềm. Dây đồng theo tiêu chuẩn ASTM B3. Chống nước & hơi ẩm: Dùng dầu jelly chứa các phân tử chống sự oxy. - Dây gia cường: Dây treo là dây thép mạ kẽm có ứng suất kéo chịu lực cao, gồm 1 sợi đơn bao gồm 7 sợi xoắn lại với nhau theo chiều xoắn trái. Ứng suất kéo đứt dây treo, min là 1.320 N/mm ² . – Vỏ bảo vệ cáp: Cáp được bảo vệ theo 2 lớp, lớp lõi được bảo vệ bằng nhựa XLPE và lớp ngoài cùng được bảo vệ bằng nhựa PVC màu đen. Vỏ bảo vệ cáp với với độ dẻo, độ bền, độ dai cần thiết để bảo vệ cáp tránh được các tác động của oxi hóa, khí hậu, thời tiết,... kết hợp với dây gia cường sẽ giảm thiểu được hiện tượng võng, đứt cáp, tránh được sự cố khi thi công và đảm bảo an toàn trong các môi trường làm việc
XVIII	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 35
1	Loa

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Frequency Response: 50Hz~18KHz(± 3dB) - Component LF: 1x15"(3"voice coil), HF: 1x1"(1.75"voice coil) - Rated Power: 300W - Recommended Amplifier: 800W into 8ohms - Sensitivity: 98dB - Maximum SPL: 124dB/1m - Nominal Impedance: 8 ohms - Dispersion: 90°Hx60°V - Crossover: 2KHz - Enclosure: Birch plywood - Finish: Black ,scrath paint - Grill: Steel grill with black foam - Connector: 2xNeutrik NL 4 - Dimension(HWD) 690x430x500mm - N.W. 29.6Kg
2	Giá treo loa chuyên dụng - Chất liệu: Sắt - Màu sắc: đen - Độ dài tay đòn: 32 - 42 (cm) - Trọng lượng: 3.8kg
3	Main (đầu đẩy công suất) - 8 Ω Stereo Power: 4*1200W - 4 Ω Stereo Power: 4*1800W - 8 Ω BTL: 2*3600W - Frequency Response: 20Hz-20KHz, -0.5dB(± 0.5dB) - THD+N: <0.05% @8Ω 1/3Po - S/N Ratio: >100dB - Slew Ratio: 40V/u S - Damping Factor: >400 - Crosstalk: >65dB@8Ω 1KHz - Input Lmpedance: 20KΩ (Balance)/10KΩ(Unbalance) - Input Sensitivity: 0.775V, 1.0v - Input: XLR 3pin-XLR/RCA/TRS - Output: Sepakon & touch-ptooof binding posts - Protect: Overheat, short circuits, DC, limit and softstart, Output - Relay - Zero Current Switch, Intellectual Clip Limiter - Heigh: 2U - Gross Weight 35KG - Dimensions: 650X585X158MM
4	Micro chủ tọa - Thành phần: Condenser Microphone - Mẫu cực: Cardioid - Trở kháng được xếp hạng: 750 Ω, cân bằng - Độ nhạy định mức: -41 dB $\pm$ 3dB (1 kHz 0 dB = 1 V / Pa)

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Quyền lực: Pin 3V DC (2x "AA") hoặc công suất Phantom (9-52V) - Phản hồi thường xuyên: 50 Hz đến 16.000 Hz - Đầu ra kết nối: Tương đương XLR-3-32 - Nhiệt độ hoạt động: 0 ° C đến +40 ° C (32 ° F đến 104 ° F) - Hoàn thành: Đứng Mic: nhựa ABS, đen, sơn - Mic Shaft: Hộp kim đồng, đen, sơn - Thứ nguyên: 110 (W) × 145 (L) x 532 (H) mm - Cân nặng: 550 g (không bao gồm pin) - Phụ kiện: Kính chắn gió x 1, XLR đến Cáp cắm điện thoại (7,5m) x 1
5	Bộ lọc vang nhại - Bộ lọc băng thông thấp: 5,99 Hz – 20.6KHz - vang cao qua bộ lọc: 0Hz – 1000Hz - vang cân bằng tham số: 3 phần - tiếng vang mức độ: 0 đến 100% - vang mức độ âm thanh trực tiếp: 0 đến 100% -trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” 500ms -cánh trước tiếng vang chậm trễ: 0 ” ± 50%, (so với các kênh trái) -Tổng số chậm trễ trước echo: 0 ” 500ms -tiếng vang phải kênh chậm trễ: 0-50% (so với các kênh tiếng vang thời gian chậm trễ bên trái) - Echo Lặp lại: 0 ” 90% Reverb - Reverb điều chỉnh thấp qua nhiều bộ lọc: 5,99 Hz – 20.6KHz - Reverb cao qua bộ lọc Phạm vi điều chỉnh: 0Hz – 1000Hz - Reverb Cấp Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100% - Hỗn hợp âm thanh âm thanh trực tiếp phạm vi điều chỉnh: 0 đến 100%
6	Tủ đựng thiết bị trang âm - Kích thước: (550 x 550 x 600) mm - Có bánh xe, cánh mở thuận lợi khi sử dụng - Được gia công bằng chất liệu sắt sơn tĩnh điện - Khóa bảo vệ - Dùng để gắn các thiết bị xử lý âm thanh hội trường, biểu diễn như mixer, micro, DJ, Processor (compressor, gate/enhancer, reverb, equalizer crossover...)
7	Bộ dây rắc kết nối hệ thống - Dây kết nối AV: truyền dẫn tín hiệu âm thanh, mic - chiều dài 20m - Rắc newtrich: 4 chiếc - Rắc Canon: truyền tải công suất âm thanh đến loa: 2 chiếc - Dây tín hiệu âm thanh: loại 3m kết nối âm thanh từ điện thoại, máy tính: 1 chiếc
8	Dây loa - Loại: 2x 0,75 mm² - Cấu trúc lõi cáp: 2x0.75mm² - Đường kính bên ngoài cáp: O.D.5.5mm - Dây loa được sản xuất theo công nghệ Đức có khả năng chống nhiễu cao, hoạt động ổn định mang đến chất âm trong và sáng cho dàn âm thanh

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	- Dây loa GB103 được sử dụng nhựa PVC chất lượng cao để làm nên lớp bao bọc bên ngoài giúp truyền tín hiệu âm thanh một cách chính xác và sắc nét
9	Bàn Hội trường Chất liệu: Gỗ tự nhiên kết hợp Veneer Kích thước: Chiều dài 2m, chiều cao 0.75m, mặt bàn rộng 0.45m . Yếm phủ kín mặt trước, phào viền chỉ gỗ xung quanh mặt yếm.
10	Ghế hội trường + Kích thước: 456x450x830 mm + Màu sắc: xanh + Chất liệu: · Mặt ngồi và tựa lưng: đệm mút bọc giả da · Khung ghế: ống thép phi 22.2, mạ Cr-Ni
XIX	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 36
1	Loa phát thanh - Công suất: 30 W - Trở kháng: 16 Ω - Cường độ âm: 110 dB (1 W, 1 m) - Đáp tuyến tần số: 200 Hz - 6 kHz - Tiêu chuẩn chống bụi/nước: IP65 - Cực dây: Hot: Màu đen, Com: Màu trắng - Nhiệt độ hoạt động: -20 °C tới +60 °C (không ngưng tụ) - Vật liệu: Vành loa: nhôm, màu trắng nhmat và được sơn tĩnh điện - Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng nhmat - Viền gắn khung: nhôm, màu xám, sơn tĩnh điện - Khung và ốc vít: thép, màu xám, được sơn tĩnh điện - Vỏ mặt sau: nhựa ABS, màu xám - Kích thước: $\varnothing 500 \times 463$ (S) mm - Khối lượng: 4.1 kg
2	Biển áp loa truyền thanh - Thiết kế: Vỏ ngoài làm bằng nhựa PVC, chống nước, chống ẩm - Tính năng: Dùng ổn định tần số và công suất của loa ngoài trời.
3	Dây cáp bọc truyền thanh - Cáp truyền thanh chuyên dụng do NGS.,JSC - Loại: Cáp bọc nhựa PVC - Đường kính: 2 x 1.5 - Độ dẫn dài tương đối của sợi đồng: 16.9% - Dây dẫn kim loại: đồng đặc có độ tinh khiết lớn hơn 99,97%, đồng nhất, tiết diện tròn, bề mặt nhẵn bóng, không có khuyết tật, được ủ mềm. Dây đồng theo tiêu chuẩn ASTM B3. Chống nước & hơi ẩm: Dùng dầu jelly chứa các phần tử chống sự oxy. - Dây gia cường: Dây treo là dây thép mạ kẽm có ứng suất kéo chịu lực cao, gồm 1 sợi đơn bao gồm 7 sợi xoắn lại với nhau theo chiều xoắn trái. Ứng suất kéo đứt dây treo, min là 1.320 N/mm ² . – Vỏ bảo vệ cáp: Cáp được bảo vệ theo 2 lớp, lớp lõi được bảo vệ bằng nhựa XLPE và lớp ngoài cùng được bảo vệ bằng nhựa PVC màu đen. Vỏ bảo vệ cáp với với độ dẻo, độ bền, độ

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ liên quan
	dai cần thiết để bảo vệ cáp tránh được các tác động của oxi hóa, khí hậu, thời tiết,... kết hợp với dây gia cường sẽ giảm thiểu được hiện tượng võng, đứt cáp, tránh được sự cố khi thi công và đảm bảo an toàn trong các môi trường làm việc
XX	Mua sắm trang thiết bị tổ dân phố số 37
1	Loa phát thanh - Công suất: 30 W - Trở kháng: 16 Ω - Cường độ âm: 110 dB (1 W, 1 m) - Đáp tuyến tần số: 200 Hz - 6 kHz - Tiêu chuẩn chống bụi/nước: IP65 - Cực dây: Hot: Màu đen, Com: Màu trắng - Nhiệt độ hoạt động: -20 °C tới +60 °C (không ngưng tụ) - Vật liệu: Vành loa: nhôm, màu trắng nhmat và được sơn tĩnh điện - Tâm loa: nhựa ABS, màu trắng nhmat - Viền gắn khung: nhôm, màu xám, sơn tĩnh điện - Khung và ốc vít: thép, màu xám, được sơn tĩnh điện - Vỏ mặt sau: nhựa ABS, màu xám - Kích thước: φ500 × 463 (S) mm - Khối lượng: 4.1 kg
2	Biển áp loa truyền thanh - Thiết kế: Vỏ ngoài làm bằng nhựa PVC, chống nước, chống ẩm - Tính năng: Dừng ổn định tần số và công suất của loa ngoài trời.
3	Dây cáp bọc truyền thanh - Cáp truyền thanh chuyên dụng do NGS.,JSC - Loại: Cáp bọc nhựa PVC - Đường kính: 2 x 1.5 - Độ dẫn dài tương đối của sợi đồng: 16.9% - Dây dẫn kim loại: đồng đặc có độ tinh khiết lớn hơn 99,97%, đồng nhất, tiết diện tròn, bề mặt nhẵn bóng, không có khuyết tật, được ủ mềm. Dây đồng theo tiêu chuẩn ASTM B3. - Chống nước & hơi ẩm: Dùng dầu jelly chứa các phần tử chống sự oxy. - Dây gia cường: Dây treo là dây thép mạ kẽm có ứng suất kéo chịu lực cao, gồm 1 sợi đơn bao gồm 7 sợi xoắn lại với nhau theo chiều xoắn trái. Ứng suất kéo đứt dây treo, min là 1.320 N/mm². - Vỏ bảo vệ cáp: Cáp được bảo vệ theo 2 lớp, lớp lõi được bảo vệ bằng nhựa XLPE và lớp ngoài cùng được bảo vệ bằng nhựa PVC màu đen. Vỏ bảo vệ cáp với với độ dẻo, độ bền, độ dai cần thiết để bảo vệ cáp tránh được các tác động của oxi hóa, khí hậu, thời tiết,... kết hợp với dây gia cường sẽ giảm thiểu được hiện tượng võng, đứt cáp, tránh được sự cố khi thi công và đảm bảo an toàn trong các môi trường làm việc

Ghi chú:

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, model (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, công nghệ, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, công

nghệ, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của thiết bị thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

- Thời hạn bảo hành: Thời hạn bảo hành được tính kể từ khi hàng hóa được bàn giao, nghiệm thu chính thức và đưa vào sử dụng. Bảo hành tối thiểu 12 tháng.

- Cơ chế giải quyết các hư hỏng, khuyết tật phát sinh trong quá trình sử dụng hàng hóa trong thời hạn bảo hành: Khi thiết bị có sự cố hư hỏng, khuyết tật phát sinh Chủ đầu tư/bên mời thầu thông báo bằng điện thoại, fax, e-mail (Thông báo bằng văn bản gửi sau) cho Nhà thầu. Trong thời gian 03 ngày làm việc kể từ khi nhận được thông tin qua điện thoại, fax, e-mail, Nhà thầu phải có mặt để khắc phục các hư hỏng, khuyết tật cho đến khi hoàn thành công việc khắc phục sửa chữa các hư hỏng, khuyết tật. Toàn bộ chi phí cho việc bảo hành do lỗi của nhà sản xuất, nhà thầu chịu.

- Nhà thầu cung cấp thiết bị theo đúng thông số kỹ thuật quy định hoặc tương đương hoặc tốt hơn các thiết bị nêu trên (đính kèm bảng so sánh thông số kỹ thuật và tài liệu chứng minh).

- “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các thiết bị đã nêu trên.

1.3. Các yêu cầu khác

a) Yêu cầu về tổ chức giao hàng, giám sát;

Bố trí nhân lực, thiết bị vận chuyển theo quy định của hợp đồng và quy định của pháp luật có liên quan.

Thực hiện trách nhiệm quản lý chất lượng trong việc mua sắm, sản xuất vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho gói thầu theo quy định của hợp đồng.

Giao hàng theo đúng hợp đồng. Kịp thời thông báo cho chủ đầu tư nếu phát hiện sai khác giữa hồ sơ hợp đồng và điều kiện hiện trường trong quá trình giao hàng. Tự kiểm soát chất lượng theo yêu cầu của hồ sơ và quy định của hợp đồng. Hồ sơ quản lý chất lượng của các công việc phải được lập theo quy định và phù hợp với thời gian thực hiện thực tế tại hiện trường.

Xử lý, khắc phục các sai sót, khiếm khuyết về chất lượng trong quá trình giao hàng (nếu có).

Mục 2. Bản vẽ: Không.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Chủ đầu tư có quyền yêu cầu kiểm tra hàng hóa trước khi bàn giao nghiệm thu. Nếu kiểm tra thử nghiệm hàng hóa không

đạt yêu cầu hoặc không đúng với thông số với Chương V của E-HSMT, nhà thầu phải thay thế hàng hóa mới phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật đã chào thầu.