

Phần thứ hai. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU

Chương V. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU

I. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

1. Giới thiệu chung về dự án

a. Dự án:

- Tên dự án: Cải tạo, nâng cấp trụ sở Đảng ủy - HĐND - UBND xã Phú Cát, thành phố Hà Nội;
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư - Hạ tầng xã Phú Cát;
- Nguồn vốn: Ngân sách xã và ngân sách Thành phố hỗ trợ;
- Quyết định đầu tư: Quyết định số 1427/QĐ-UBND ngày 08/5/2026 của UBND xã Phú Cát về việc phê duyệt dự án và Quyết định số 191/QĐ-QLDAĐTHT ngày 15/07/2026 của Ban QLDA Đầu tư – Hạ tầng xã Phú Cát về việc phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau khi dự án được phê duyệt Dự án: Cải tạo, nâng cấp trụ sở Đảng ủy - HĐND - UBND xã Phú Cát, thành phố Hà Nội.
- Quyết định phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Quyết định số 195/QĐ QLDAĐTHT ngày 15/7/2026 của Ban QLDA Đầu tư - Hạ tầng xã Phú Cát về việc phê duyệt Kế hoạch lựa chọn nhà thầu dự án: Cải tạo, nâng cấp trụ sở Đảng ủy - HĐND - UBND xã Phú Cát, thành phố Hà Nội.

b. Địa điểm: xã Phú Cát, thành phố Hà Nội

c. Quy mô:

- Cải tạo nhà làm việc 3 tầng cụ thể như sau: Tầng 1, 2, 3: Cải tạo lại toàn bộ các phòng; cải tạo mặt đứng công trình; róc, trát và sơn lại vị trí tường bị thấm mốc, bong tróc, rêu mốc, nứt; thay thế toàn bộ hệ thống điện xuống cấp; tháo dỡ cửa đi, cửa sổ pano kính sơn sửa lại; thay thế cửa đi, cửa sổ pano gỗ kính bị hư hỏng, mối mọt; thay thế bằng cửa thép, nhôm kính hệ xingfa, phá dỡ gạch ốp tường khu cầu thang bị bong tróc và ốp lại; cải tạo hệ thống điện, cấp thoát nước; Phá dỡ gạch ốp lát, vách ngăn, trần, thiết bị vệ sinh khu vệ sinh nam, nữ; chống thấm, ốp, lát, đóng trần nhôm; thay thế thiết bị khu vệ sinh hư hỏng xuống cấp; Sơn lại toàn bộ trong và ngoài nhà; chống thấm seno mái, tháo dỡ xà gồ vì kèo, mái tôn; thay thế hệ xà gồ, mái tôn mới,...
- Nhà hội trường: Cải tạo mặt đứng công trình; Phá dỡ nền sân, tháo dỡ bậc tam cấp; tháo dỡ cửa đi, cửa sổ hiện đã hư hỏng xuống cấp nghiêm trọng, thay thế bằng cửa nhôm kính hệ xingfa. Tháo dỡ trần cũ, thay thế bằng trần thạch cao xương chìm, róc, trát và sơn lại vị trí tường bị thấm mốc, bong tróc, rêu mốc, nứt; thay thế toàn bộ hệ thống điện xuống cấp; tháo dỡ hệ xà gồ mái tôn, thay mới hệ xà gồ mái tôn mới, chống thấm seno; lắp đặt hệ vách gỗ tiêu âm, cải tạo, trang trí sân khấu hội trường, cải tạo mặt đứng công trình, sơn sửa toàn bộ trong và ngoài nhà, mua sắm trang thiết bị,...
- Hạng mục phụ trợ: Phá dỡ biển tên, cột cờ cũ; hạ cốt sân nhà hội trường, phá dỡ bồn cây; xây mới cột cờ, biển tên, lát đá khuôn viên đài phun nước; hệ thống chiếu sáng; thoát nước, cổng, tường rào, cây xanh, thảm bê tông nhựa,....

- Thiết bị: Mua sắm, lắp đặt đồng bộ thiết bị văn phòng, thiết bị hội trường, thiết bị phòng cháy chữa cháy cùng các thiết bị kỹ thuật khác theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt.

** Chi tiết theo thiết kế triển khai sau thiết kế cơ sở được duyệt.*

2. Giới thiệu chung về gói thầu

a. Phạm vi công việc của gói thầu

- Gói thầu số 08: Thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị và PCCC;
- Loại, cấp công trình chính: Công trình dân dụng, cấp III.
- Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước qua mạng. Một giai đoạn, một túi hồ sơ;
- Loại hợp đồng: trọn gói (Giá gói thầu đã bao gồm thuế VAT 10%);
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 270 ngày;

b. Thời hạn hoàn thành: 270 ngày kể từ ngày khởi công công trình.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

1. Khởi công và hoàn thành:

- Nhà thầu phải khởi công chậm nhất là 03 ngày kể từ ngày có thông báo của chủ đầu tư.
- Ngày” là ngày dương lịch, được tính liên tục, kể cả ngày lễ và ngày nghỉ cuối tuần.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 270 ngày.

2. Tiến độ thi công

Tiến độ thi công của Nhà thầu phải thể hiện được:

- Tổng tiến độ thi công: Thời hạn hoàn thành công trình, sự phối hợp giữa các công tác thi công, các tổ đội thi công;
- Biểu đồ huy động nhân lực;
- Tiến độ phải phù hợp với biện pháp thi công đề xuất.
- Yêu cầu về thời gian nghiệm thu công trình trước khi bàn giao đưa vào sử dụng: 10 ngày trước ngày hợp đồng hết hiệu lực (quỹ thời gian này dành cho: sửa chữa những khuyết tật nhỏ, khắc phục sự cố và hoàn thiện các thủ tục liên quan).

III. Yêu cầu về kỹ thuật, chỉ dẫn kỹ thuật

Nhà thầu phải nộp một Đề xuất kỹ thuật (đính kèm file lên Hệ thống) gồm mô tả cụ thể phương pháp thực hiện công việc, thiết bị, nhân sự, lịch biểu thực hiện và bất kỳ thông tin nào khác theo quy định tại Chương V và phải mô tả đủ chi tiết để chứng minh tính phù hợp của đề xuất đối với các yêu cầu công việc và thời hạn cần hoàn thành công việc. Đề xuất kỹ thuật sẽ được đánh giá xem liệu giải pháp kỹ thuật (bao gồm tính khả thi vật tư, vật liệu chính, các hạng mục công việc xây lắp chính, sự tuân thủ các quy chuẩn tiêu chuẩn áp dụng, sự phù hợp và khả thi huy động nhân sự, thiết bị thi công; nhân sự phụ trách kỹ thuật đề xuất được huy động phù hợp về số lượng, sẵn sàng để huy động và có trình độ năng lực kinh nghiệm phù hợp vị trí đảm nhận; thiết bị thi công đề xuất phù hợp về số lượng, chủng loại, công suất và sẵn sàng để huy động, được kiểm định an toàn kỹ thuật và môi trường theo quy định ...), tổ chức công trường và biện pháp tổ chức thi công (bao gồm sự đầy đủ các hạng mục công việc xây

lắp chính, sự tuân thủ các quy chuẩn tiêu chuẩn áp dụng, sự phù hợp và khả thi sẵn sàng huy động nhân sự phụ trách kỹ thuật, thiết bị thi công, kế hoạch tiến độ thi công...), các biện pháp đảm bảo chất lượng, kế hoạch huy động và kế hoạch thi công ...được thể hiện bằng cách thức phù hợp và tuân thủ các yêu cầu quy định tại Chương V (Yêu cầu về kỹ thuật) mà không có sai lệch, hạn chế hoặc thiếu sót đáng kể. Đề xuất kỹ thuật được chấp thuận là ràng buộc pháp lý theo hợp đồng của nhà thầu với chủ đầu tư cho công trình về chất lượng - tiến độ - nghĩa vụ và trách nhiệm - giá dự thầu/giá hợp đồng thanh toán.

Nhà thầu thi công với sự hiểu biết kỹ thuật, kinh nghiệm thi công, nguồn lực hiện có...trình bày Đề xuất kỹ thuật cho gói thầu/công trình cần đáp ứng các yêu cầu tối thiểu của công trình. Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm và không chỉ giới hạn ở những yêu cầu dưới đây:

1. Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu:

Các tiêu chuẩn để đánh giá từng hạng mục công trình và công trình đạt các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật trong quá trình thi công cần thiết tuân theo các điều kiện về quản lý đầu tư xây dựng, quản lý chất lượng công trình, các quy trình thí nghiệm, các chỉ tiêu kỹ thuật, các quy định về thi công và nghiệm thu hiện hành, các tiêu chuẩn sử dụng tại biện pháp thi công phải là tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

a. Tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát nhằm đảm bảo chất lượng thi công xây dựng công trình gồm các hoạt động quản lý chất lượng của Nhà thầu; giám sát thi công, nghiệm thu của Tư vấn giám sát và Chủ đầu tư; giám sát tác giả của Tư vấn thiết kế.

b. Nhà thầu phải lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với tính chất, nội dung của gói thầu, trong đó quy định cụ thể trách nhiệm, công việc cụ thể của từng bộ phận, cá nhân phụ trách để thực hiện:

- Kiểm tra, thí nghiệm vật tư, vật liệu, cấu kiện, thiết bị trước khi sử dụng hoặc lắp đặt vào công trình theo yêu cầu của thiết kế, tiêu chuẩn quy phạm và kỹ thuật.
- Kiểm tra biện pháp thi công, lập và kiểm tra tiến độ, an toàn lao động, vệ sinh môi trường và ghi chép nhật ký thi công theo quy định. Báo cáo kết quả kiểm tra theo yêu cầu của Chủ đầu tư.
- Lập bản vẽ hoàn công công việc xây dựng, bộ phận (giai đoạn) xây lắp hoàn thành, hoàn thành công trình. Tổ chức nghiệm thu nội bộ và chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu công việc xây dựng, giai đoạn xây lắp hoàn thành và hoàn thành công trình

Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát thực hiện giám sát, nghiệm thu theo các nội dung:

- Kiểm tra điều kiện khởi công, kiểm tra sự phù hợp về năng lực (nhân lực, thiết bị thi công, hệ thống quản lý chất lượng,...) của Nhà thầu đưa vào thi công so với HSDT và hợp đồng.
- Kiểm tra, giám sát vật tư, vật liệu, cấu kiện, thiết bị do Nhà thầu cung ứng để sử dụng, lắp đặt vào công trình như: giấy chứng nhận xuất xứ, kết quả thí nghiệm của phòng thí nghiệm hợp chuẩn, kết quả kiểm định chất lượng thiết bị do tổ chức có tư cách pháp nhân thực hiện,...). Trường hợp nghi ngờ thì trực tiếp lấy mẫu để kiểm tra.

- Kiểm tra giám sát quá trình thi công của Nhà thầu, tổ chức nghiệm thu bao gồm:
 - + Kiểm tra giám sát thường xuyên liên tục quá trình thi công của Nhà thầu trên công trường; lập biên bản kết quả kiểm tra hoặc ghi chép nhật ký thi công theo quy định; kiểm tra xác nhận bản vẽ hoàn công;
 - + Tập hợp tài liệu, hướng dẫn, tổ chức nghiệm thu: Vật liệu, bán thành phẩm đầu vào; công việc xây dựng; giai đoạn xây lắp hoàn thành và nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng;
 - + Phát hiện các sai sót của thiết kế, điều chỉnh bất hợp lý của thiết kế để Nhà thầu thực hiện nhằm đảm bảo mục tiêu khi công trình hoàn thành đưa vào sử dụng một cách tốt nhất yêu cầu của người khai thác sử dụng;
 - + Hướng dẫn thủ tục, lập hồ sơ, xác nhận khối lượng phát sinh, do thay đổi thiết kế và trình duyệt theo quy định;
 - + Chủ trì, phối hợp với các bên liên quan, các đơn vị cùng sử dụng mặt bằng công trường giải quyết các vấn đề phát sinh trong thời gian thi công;
- c. Tư vấn thiết kế bố trí đủ cán bộ có đủ năng lực để thực hiện:
 - Giám sát tác giả trong quá trình thi công theo quy định, nếu phát hiện Nhà thầu thi công sai phải yêu cầu thực hiện đúng thiết kế; ghi nhật ký và báo Chủ đầu tư để xử lý kịp thời.
 - Phát hiện xử lý kịp thời các thiếu sót của thiết kế, giải quyết kịp thời các đề nghị thay đổi thiết kế hợp lý của Chủ đầu tư hay Nhà thầu. Ký xác nhận hồ thay đổi thiết kế đúng quy định hiện hành.
 - Tham gia nghiệm thu các giai đoạn xây dựng theo yêu cầu của Chủ đầu tư và thực hiện đúng chức năng, quyền hạn của mình trong quá trình nghiệm thu theo quy định.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị:

3.1. Yêu cầu chung:

Khi đề xuất hàng hóa, vật tư, vật liệu sử dụng cho gói thầu, nhà thầu chỉ được phép chào một phương án duy nhất cho mỗi loại, bao gồm: một hãng sản xuất, một ký/mã hiệu (nếu có), một nhãn hiệu và một xuất xứ.

Trường hợp nhà thầu đề xuất từ hai hãng sản xuất hoặc hai nhãn hiệu hoặc hai ký/mã hiệu hoặc hai xuất xứ khác nhau trở lên cho cùng một loại hàng hóa, vật tư, vật liệu, thì hồ sơ dự thầu sẽ được xem là đặt ra các điều kiện mang tính hạn chế hoặc không hoàn toàn chấp nhận yêu cầu của E-HSMT, và do đó không đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật. Nhà thầu phải đề xuất cụ thể và duy nhất một ký mã hiệu (nếu có), nhãn hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất. Trường hợp nhà thầu không đề xuất cụ thể ký mã hiệu (nếu có), nhãn hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất thì E-HSMT của nhà thầu không được xem xét, đánh giá.

3.2. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể của hàng hóa:

Các hàng hóa mà nhà thầu đề xuất theo yêu cầu của E-HSMT phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về thông số, đặc tính kỹ thuật đính kèm cùng E-HSMT. Bất kỳ nhãn hiệu, mã hiệu (nếu có) trong hồ sơ thiết kế hoặc chỉ dẫn kỹ thuật được đính kèm E-HSMT chỉ dùng để tham khảo, minh họa cho yêu cầu kỹ thuật của hàng hóa, không nhằm mục đích làm hạn chế nhà thầu và được hiểu là “tương đương”. Tương đương

nghĩa là tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ.

Nội dung yêu cầu về thông số kỹ thuật của các thiết bị trong hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật được đính kèm E-HSMT là yêu cầu tối thiểu. Nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng khác, các nhãn hiệu hàng hóa khác, miễn là Nhà thầu có thể chứng minh cho Chủ đầu tư chấp thuận rằng những thay thế đó vẫn đảm bảo tính tương đương hoặc cao hơn so với các quy định trong hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật.

Tài liệu chứng minh về tính hợp lệ của hàng hóa bao gồm:

- Bảng tuyên bố đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu với đầy đủ thông số kỹ thuật, xuất xứ, thương hiệu, mã hiệu, nhãn mác, nhà sản xuất và các thông tin khác theo mẫu được quy định trong mục này;
- Cam kết hàng hoá chào thầu phải mới 100%, sản xuất từ 2025 trở lại đây.
- Cam kết cung cấp Giấy chứng nhận xuất xứ (C/O) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) đối với hàng hoá nhập khẩu khi giao hàng đến chân công trình.
- Catalogue, tài liệu kỹ thuật được lấy từ các hãng của nhà sản xuất, để chứng minh tính đáp ứng đầy đủ về yêu cầu kỹ thuật, tính năng sử dụng của hàng hóa, thiết bị theo yêu cầu tại Chương V của E-HSMT. Trường hợp trong catalogue, tài liệu kỹ thuật không đầy đủ thông số kỹ thuật, tính năng theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải cung cấp các tài liệu có đủ thông số kỹ thuật có xác nhận của Nhà sản xuất hoặc Văn phòng đại diện của nhà sản xuất tại Việt Nam (đính kèm E-HSDT) để chứng minh đầy đủ tính đáp ứng về yêu cầu kỹ thuật.

Các tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa nêu sử dụng bằng tiếng nước ngoài phải kèm theo bản dịch tiếng Việt hoặc có xác nhận của Nhà sản xuất hoặc Văn phòng đại diện nhà sản xuất, Văn phòng đại diện chứng minh bằng văn bản liên quan với hãng sản xuất. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về tính chính xác của các nội dung bản dịch so với bản gốc và tính pháp lý của tài liệu này.

Yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị: Yêu cầu kỹ thuật của thiết bị mô tả dưới đây chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalogue khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Chủ đầu tư thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu quy định.

Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị đề xuất cho gói thầu theo:

STT	Danh mục thiết bị	Thông số kỹ thuật
	Phòng hội trường lớn	
1.	Bục để tượng Bác	Bục để tượng Bác gỗ tự nhiên - Kích thước: 900x600x1400 mm - Đặc điểm: Bục làm bằng gỗ xoan đào khung xương, phần mặt phẳng làm bằng cốt gỗ công nghiệp chịu nước, ép dán nhiệt verneer gỗ xoan đào, có biểu tượng đài sen nghiêng cổ bục và trạm trở bông sen trung tâm bục.
2.	Tượng Bác	Tượng Bác Hồ đại - Kích thước: Pho tượng Bác Hồ

		- Kích thước: Cao 1100 x Rộng vai 960 mm - Đặc điểm: Tượng Bác Hồ bằng chất liệu thạch cao sơn phủ màu đồng với kích thước lớn dành cho hội trường lớn.
3.	Bục phát biểu	- Bục phát biểu gỗ tự nhiên - Kích thước: 900x600x1200 mm - Đặc điểm: Bục được làm bằng gỗ xoan đào khung xương, phần mặt phẳng làm bằng cốt gỗ công nghiệp chịu nước, ép dán nhiệt verneer gỗ xoan đào, có biểu tượng quốc huy và trạm trở cổ bục hoa lá trang trí.
4.	Bàn chủ tọa 14-6	- Bàn chủ tọa 14-6 - Kích thước: 1400 x 600 x 760 mm - Đặc điểm: Bàn được làm bằng chất liệu gỗ sồi kết hợp verneer cùng chất liệu, sơn phủ PU nhiều lớp màu vàng nhạt. Bàn được thiết kế mặt dày 60mm, phẳng sâu 600mm, chân bàn có khoét lượn cong trang, dưới mặt bàn là đợt để tài liệu.
5.	Bàn chủ tọa 10-6	- Bàn chủ tọa 10-6 - Kích thước: 1000 x 600 x 760 mm- Đặc điểm: Bàn được làm bằng chất liệu gỗ sồi kết hợp verneer cùng chất liệu, sơn phủ PU nhiều lớp màu vàng nhạt,. Bàn được thiết kế mặt dày 60mm, phẳng sâu 600mm, chân bàn có khoét lượn cong trang, dưới mặt bàn là đợt để tài liệu.
6.	Bàn thư ký	- Bàn thư ký: - Kích thước: 1400 x 600 x 760 mm - Đặc điểm: Bàn được làm bằng chất liệu gỗ sồi kết hợp verneer cùng chất liệu, sơn phủ PU nhiều lớp màu vàng nhạt. Bàn được thiết kế mặt dày 60mm, phẳng sâu 600mm, chân bàn có khoét lượn cong trang, dưới mặt bàn là đợt để tài liệu.
7.	Ghế chủ tọa	- Ghế chủ tọa: - Kích thước: 720 x 560 x 480-1250 mm - Đặc điểm: Ghế tĩnh dành cho đại biểu, ghế làm bằng chất liệu gỗ sồi, tay vịn có bọc điểm nhấn tỉ tay. Yếm trước và chân tiền trạm khắc trang trọng. Tựa ghế, mặt ghế bọc da cao cấp, xung quanh phần bọc da có đính đồng.
8.	Ghế thư ký	- Ghế thư ký - Kích thước: 480 x 550 x 1080 mm - Đặc điểm: Ghế được làm bằng chất liệu gỗ sồi, sơn phủ PU màu cánh gián. Phần tựa ghế và mặt bọc đệm phủ nỉ đỏ, xung quanh phần bọc đệm đóng đinh đồng trang trí.
9.	Bàn hội trường 2 dãy đầu	- Bàn hội trường: - Kích thước: 1400 x 500 x 760 mm - Đặc điểm: Bàn được làm bằng chất liệu gỗ sồi kết hợp

		verneer cùng chất liệu, sơn phủ PU nhiều lớp màu vàng nhạt. Bàn thiết kế mặt dày 60mm, phẳng sâu 500mm, chân bàn có khoét lượn cong trang, dưới mặt bàn là đợt để tài liệu.
10.	Ghế hội trường 2 dây đầu	Ghế hội trường lớn - Kích thước: 720 x 560 x 480-1250 mm - Đặc điểm: Ghế tĩnh dành cho đại biểu, ghế làm bằng chất liệu gỗ sồi, tay vịn có bọc điểm nhấn tỉ tay. Yếm trước và chân tiền trạm khắc trang trọng. Tựa ghế, mặt ghế bọc da cao cấp, xung quanh phần bọc da có đinh đồng.
11.	Ghế hội trường dây sau	- Kích thước: Rộng: 430 sâu: 550 cao 1050mm - Bằng chất liệu gỗ Sồi phun phủ PU màu cánh gián, mặt ghế tựa ghế bọc mút nỉ, thiết kế trang nhã. Sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; 14001:2015.
12.	Phông cờ hội trường	Phông, cờ hội trường - Đặc điểm: Phông, cờ làm bằng chất liệu vải nhung Hàn quốc màu xanh, cờ nhung màu đỏ hoàn thiện chun lên gấp 2,5 lần, bao gồm cả phụ kiện và lắp đặt.
13.	Biển Đảng cộng sản	Biển khẩu hiệu (Đảng Cộng Sản...) , khung nhôm, nền Alu màu đỏ, chữ mica màu vàng uốn nổi chân. KT: 500 x 8510mm
14.	Biển Nước cộng hòa	Biển khẩu hiệu (Nước cộng hòa...), khung nhôm, nền Alu màu đỏ, chữ mica màu vàng uốn nổi chân. KT: 500 x 8510mm
15.	Bộ sao vàng búa liềm	Bộ sao vàng búa liềm bằng mica màu vàng uốn nổi KT: 450*450mm
16.	Thảm hội trường	Thảm trải sàn sân khấu, bậc lên xuống và nền trước - Đặc điểm: Thảm trải sàn bằng chất liệu Olefin BCF có đế nhựa tổng hợp màu đỏ đun.
17.	Thảm dẫn hướng	Thảm dẫn hướng nền đi từ cửa vào hội trường - Đặc điểm: Thảm nỉ siêu mịn màu đỏ đun, có 2 bên viền trang trí hoa văn họa tiết đan xen màu.
18.	Rèm cửa đi cân sáng	Rèm cửa cân sáng hội trường - Đặc điểm: Rèm vải làm bằng chất liệu vải gấm cân sáng, chống nắng chuyên dụng màu vàng kem. Khung suốt treo trượt rèm bằng nhôm sơn tĩnh màu trắng kem.
	<i>Phân ốp gỗ tiêu âm</i>	
19.	Vách ốp phẳng	Vách ốp gỗ MDF khung xương sắt hộp 20*40
20.	Vách ốp tiêu âm	Vách ốp gỗ MDF khung xương sắt hộp 20*40
21.	Phào chân tường và phào trần, nẹp cột, nẹp cửa đi, cửa sổ	Phào chân tường và phào trần, nẹp cột, nẹp cửa đi, cửa sổ
	<i>Hệ thống âm thanh biểu diễn</i>	
22.	Loa toàn dải	- Kiểu loa: loa vỏ gỗ sơn tĩnh điện - Kích thước loa: 12" (2.5" VC) woofer + 1.35" driver

		- Công suất RMS (RMS power): 350W
23.	Loa kiểm âm	- Kiểu loa: loa vỏ gỗ sơn tĩnh điện - Kích thước loa: 12" (2.5" VC) woofer + 1.35" driver - Công suất RMS (RMS power): 350W
24.	Loa trầm liên công suất 18 inch	Công suất RMS Power (W) : 1000W Program Power (W) : 2000W Công suất đỉnh (Peak Power): 4000W
25.	Bộ khuếch đại kỹ thuật số	- Công suất đầu ra âm thanh nổi: 4 * 450W ở 8Ω. - Công suất đầu ra âm thanh nổi: 4 * 900W ở 4Ω. - Đáp ứng tần số: 20Hz~20KHz ±3dB.
26.	Bộ trộn âm thanh kỹ thuật số	- Số kênh: 18 kênh - Màn hình hiển thị: màn hình cảm ứng - Cấu hình fader: 11 + 1 fader 60 mm (không motor) - Màn hình Cảm ứng: 4,3 inch
27.	Bộ micro không dây 2 tay cầm	Bộ micro cầm tay không dây - Bao gồm: 01 bộ nhận, 02 micro cầm tay không dây - Dùng cho phòng hội trường, âm thanh ngoài trời, sân khấu, phòng KTV - Bộ dao động Khóa tiếng ồn + khóa âm báo hiệu, Cài đặt trước 200 kênh có thể lựa chọn Bộ thu: - Số kênh: 2x100 kênh - Tần số đáp ứng: 40Hz-18KHz - Màn hình LCD hiển thị số kênh, Tần số và cường độ sóng - Khoảng cách bắt mic: 300m - Công nghệ ACT/IR/SYNC - Tỷ lệ S/N >105dB - Độ méo T.H.D <0,5% Micro không dây (Bộ phát): - Tần số hoạt động: 640-690MHz - Kênh: 200 kênh (2 x 100) - Màn hình LCD Tần số, mức pin - Băng thông 70MHz (Micro cầm tay không dây) - Nguồn điện 2 x pin AA - Khoảng cách kênh 350KHz - Độ ổn định tần số ±0,005% - Điều chỉnh Tần số FM tối đa ±45KHz - Đầu ra RF Cao 10mW/Thấp 5mW - Bảo hành: 12 tháng
28.	Micro để bục	Micro để bục - Nguồn điện: Phantom 48V - Khoảng cách thu giọng nói 40cm-80cm - Độ nhạy: -47dB (+/-2dB) - Tỷ lệ S/N: 65dB - Đáp ứng tần số: 100-10KHz - Máy tính để bàn cài đặt

		- Chiều dài micrô: 450mm - Cáp đầu ra XLR, cáp 5M - Bảo hành: 12 tháng
29.	Quản lý nguồn	- Số kênh nguồn vào: 8 kênh - Tải mỗi kênh: 220V/30A, 6600W/kênh - Kích thước: 482mm x 44mm x 166mm - Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây - Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây - Bảo hành: 12 tháng
30.	Dây cáp loa	- Dùng cho loa PM-6000 - Kích thước dây: 2x1.5 Ø.7.0mm
31.	Dây cáp tín hiệu	- Vỏ cách điện bằng plastic, - 3 lõi đồng xoắn nhiều sợi
32.	Dây điện	Dây điện (2*1,5)mm
33.	Giá treo loa chuyên dùng	Giá treo loa đồng bộ theo loa
34.	Kệ đặt loa trầm	- Có bánh xe di động - Chất liệu: gỗ veneer nhôm - Bảo hành: 12 tháng
35.	Vật tư phụ:	- Vật tư phụ đồng bộ theo loa.
36.	Tủ thiết bị 16u có ngăn để mixer	Tủ thiết bị 16u có ngăn để mixer - Vách bằng gỗ dán nhiều lớp phủ sơn đen; Góc cạnh nẹp nhôm; 4 bánh xe quay đa hướng di chuyển dễ dàng
	Hệ thống ánh sáng sân khấu	
37.	Đèn Par LED mặt tiền sân khấu	Công suất: 250W, Điện áp: 220V/50Hz, mới 100%. - Bóng đèn: Sử dụng bóng LED COB siêu sáng công nghệ mới nhất. Gồm 4 bóng, mỗi bóng công suất tối đa 50W. - Các bóng đèn tiêu thụ ít điện năng, độ sáng cao, độ bền cao. - Tuổi thọ bóng có thể lên tới 100.000 giờ. - Góc chiếu: 24 độ. - Chất liệu vỏ: Nhôm đúc - Điều khiển độ sáng của các bóng độc lập. + Nhiệt màu vàng: 3200K. + Nhiệt màu trắng: 7000K. - Điều khiển tốc độ chớp từ 0–100%; độ sáng 0–100% thông qua bàn điều khiển DMX512 - Có quạt gió làm mát, tiếng ồn thấp, tản nhiệt bằng nhôm. - Điều khiển qua bảng điều khiển DMX512, chạy tự động hoặc cảm ứng theo nhạc. - Tích hợp sẵn các chương trình chạy tự động thông qua chế độ chạy độc lập được lựa chọn bằng phím MENU. - Số kênh DMX: 8 kênh. Kích thước: (29×29×31)cm. Trọng lượng: 3,5 kg.

38.	Đèn Par LED sườn sân khấu	Công suất: 200W, Điện áp: 220V/50Hz, mới 100%. - Bóng đèn: Sử dụng bóng LED siêu sáng công nghệ mới nhất. Gồm 18 bóng, mỗi bóng công suất tối đa 10W. - Các bóng đèn tiêu thụ ít điện năng, độ sáng cao, độ bền cao. - Tuổi thọ bóng có thể lên tới 100.000 giờ. - Góc chiếu: 24 độ. - Chất liệu vỏ: Nhôm đúc - Điều khiển độ sáng độc lập các màu: Đỏ, Xanh lá, Xanh dương, Trắng - Điều khiển tốc độ chớp từ 0–100%; độ sáng 0–100% thông qua bàn điều khiển DMX512 - Có quạt gió làm mát, tiếng ồn thấp, tản nhiệt bằng nhôm. - Điều khiển qua bảng điều khiển DMX512, chạy tự động hoặc cảm ứng theo nhạc. - Tích hợp sẵn các chương trình chạy tự động thông qua chế độ chạy độc lập được lựa chọn bằng phím MENU. - Số kênh DMX: 8 kênh. Kích thước: (29×29×31)cm. Trọng lượng: 3 kg.
39.	Bàn điều khiển	Bảng điều khiển đèn dùng trên sân khấu. Công suất 20W - Tổng số kênh điều khiển: 256 kênh - Bảng điều khiển là thiết bị điều khiển các loại đèn sân khấu. Bảng có chức năng điều khiển độc lập 16 nhóm đèn, mỗi đèn có thể lên tới 16 kênh. - Bộ nhớ có thể lưu đến 600 cảnh đơn lẻ. Kết hợp các cảnh khác nhau vào 16 nhóm độc lập. Kích thước:(22x48x7)cm Trọng lượng:4 Kg
40.	Giá treo đèn Par Led mặt tiền sân khấu	Gia cố giá treo đèn không gian 2 tầng mặt tiền sân khấu 2 x 2m - Ống sắt mạ kẽm D48, dây 2 ly
41.	Giá treo đèn Par Led sườn sân khấu	Gia cố giá treo đèn 2 sườn sân khấu 2m - Ống sắt mạ kẽm D48, dây 2 ly
42.	Dây cáp tín hiệu	Dây cáp tín hiệu, cách điện bằng plastic, dùng để điều khiển tín hiệu đèn trên sân khấu, Điện áp: DC5V/1A, tiết diện 2x3mm ² . Mới 100%
43.	Dây điện	Dây điện (2x2,5)
44.	Vật tư linh kiện	- Bộ dây jack điều khiển tín hiệu ánh sáng - Ống gen đi dây nguồn, dây tín hiệu - Atomat điện từ 40A - Vật tư phụ
45.	Điều hòa âm trần 48.000 BTU 1 chiều bao gồm phụ	Thông số kỹ thuật Điều hòa âm trần 1 chiều 48.000Btu Dàn nóng RNQ48MY1

	kiện lắp đặt	Nguồn điện Dàn nóng 3 Pha, 380–415 V, 50 Hz Công suất lạnh kW 14.1 Btu/h 48,000 Công suất điện tiêu thụ Làm lạnh kW 5.04 COP W/W 2.8 Dàn lạnh mặt nạ Thiết bị màu Trắng Lưu lượng gió (Cao/Thấp) m³/min 33/22.5 cfm 1,165/794 Độ ồn (Cao/Thấp) 3 dB(A) 44/36 Kích thước (Cao x rộng x dày) Thiết bị mm 298x840x840 Mặt nạ mm 50x950x950 Khối lượng Thiết bị kg 24 Mặt nạ kg 5.5 Dây hoạt động được chứng nhận °CWB 14 đến 25 Dàn nóng Màu sắc Trắng ngà Máy nén Loại Kiểu xoắn ốc dạng kín Công suất động cơ điện kg 4.5 Môi chất lạnh (R-410A) kg 3.2 Độ ồn dB(A) 58 Kích thước (Cao x Rộng x Dày) mm 1,345x900x320 Khối lượng dàn nóng kg 111
2	Phòng ăn	
46.	Bàn ghế ăn (1 bàn 10 ghế)	KT bàn tròn: 160cm x Cao:75cm Chất liệu bàn: chân gỗ Sồi, mặt bàn kính KT ghế Rộng: 45cm x Sâu: 44cm x Cao:87cm (từ mặt nền nên mặt ghế cao 46cm) bằng chất liệu gỗ Sồi phun màu óc chó.
3	Hệ thống mạng LAN	
47.	Tủ Rack	- Kích thước: 550 (rộng) x 320 (cao) x 400 (sâu) mm, treo tường, sản xuất bằng thép tấm dày 1 – 1,5mm được phủ sơn tĩnh điện. Kết cấu: cửa lưới, khung hàn liền chịu lực. Hệ thống cửa: 1 cửa trước dạng lưới, có khóa. Phụ kiện đi kèm bao gồm: 8 bộ ốc cài, 1 quạt hút, 1 thanh nguồn 3 port.
48.	Switch 8 port	- 8 cổng 10/100/1000Mbps RJ45 Giegabit tính năng tự động đàm phán, hỗ trợ Auto MDI/MDIX. - Điều khiển lưu lượng chuẩn IEEE 802.3x cung cấp sự truyền dữ liệu đáng tin cậy. - Vỏ bằng thép, thiết kế để bàn hay khay đựng treo tường. - Hỗ trợ tính năng QoS (IEEE 802.1p) - Thiết kế cắm và xài làm đơn giản hóa sự cài đặt
49.	Patch panel 8 port	Patch Panel Alphanet 8 port Cat6 (Bao gồm: 1 khung Patch panel APN-24-KX + 8 nhân mạng Cat6 APN-603X-180BK)
50.	Bộ phát wifi	– Tốc độ: Băng tần kép 1267Mbps (2.4GHz: 400Mbps,

		5GHz: 867Mbps). – Chuẩn Wi-Fi: 802.11a/b/g/n/ac Wave1/Wave2, hỗ trợ MU-MIMO. – Cổng kết nối: 2 cổng LAN 10/100/1000Mbps (cổng LAN1 hỗ trợ PoE). – Chịu tải: Tối đa 110 người dùng, khuyến nghị 80+. – Quản lý: Ruijie Cloud App, Ruijie Cloud Web, tự động cấu hình (SON). – Nguồn: DC 12V-1.5A hoặc PoE 802.3af/at. – Lắp đặt: Gắn trần hoặc gắn tường. – Kích thước: 194 mm × 194 mm × 35 mm
51.	ODF 4 core	- Hộp phối quang ODF (4 core /4 port) sử dụng để hàn nối cáp quang trong nhà, bao gồm (Vỏ hộp nhựa ODF + 4 đầu nối quang Adapter SC +4 sợi dây hàn quang SC Multimode 1.5m + ống co nhiệt bảo vệ mỗi hàn)
52.	Bộ chuyển đổi quang điện media convert	Omada Gigabit WDM Media Converter - Cổng RJ45 10/100/1000Mbps tốc độ cao. - Hỗ trợ tự động nhận diện MDI/MDIX thông minh. - Công nghệ WDM truyền dữ liệu trên 1 sợi quang. - Khoảng cách truyền tín hiệu quang lên tới 20km. - Chuyển đổi tín hiệu điện sang quang ổn định. - Dễ dàng lắp đặt, cắm là chạy, không cần cài. - Vỏ kim loại bền bỉ, tản nhiệt cực tốt.
53.	Cáp mạng UTP CAT5E	– Cáp mạng chuyên dụng CAT6 Hikvision 8 Lõi đồng nguyên chất 99.95% – Đường kính lõi đồng 0.565 ± 0.005mm. – Đường kính sợi dây 1.02 ± 0.05mm. – Độ dày vỏ 0.55 ± 0.05 mm. – Đường kính dây 6.2 ± 0.4 mm. – Vỏ cách điện lõi dây: HDPE. – Vật liệu vỏ dây: PVC, CM chống cháy. – Dây đủ chống xê dịch lõi: Có. – Lõi nhựa chữ thập: Không có. – Chiều dài cuộn dây: 305 ± 1.5m. – Nhiệt độ hoạt động $-20^{\circ}\text{C} - 75^{\circ}\text{C}$. – Trở kháng ở 1.0-250.0MHz (Ω) 100 ± 15. – Độ trễ ở 1.0-250.0MHz (ns/100m) ≤ 45. – Điện trở DC ($\Omega/100$m) tối đa 9.38.
54.	Ống PVC D20	Đường kính ngoài 20 mm Độ dày thành ống 1.55 mm Chiều dài mỗi cây 2.92 mét Chất liệu Nhựa PVC tự chống cháy (Flame-retardant) Màu sắc Trắng Lực nén chịu được 750N (theo tiêu chuẩn chịu lực trung bình) Tiêu chuẩn kỹ thuật IEC 614-2-4/405 Loại ống Ống trơn, cứng, không ren

	Hệ thống camera quan sát	
55.	Màn hình quan sát 55 inch	Loại Tivi: Smart Tivi Crystal UHD Kích cỡ màn hình: 55 inch Độ phân giải: 4K (Ultra HD) Loại màn hình: Đèn nền: LED viền (Edge LED) Hệ điều hành: Tizen™ Chất liệu chân đế: Nhựa Chất liệu viền tivi: Nhựa
56.	Camera Dome gắn trần quan sát trong nhà	– Cảm biến 1/2.9" progressive scan CMOS – Chuẩn nén H.265, H.265+, H.264, H.264+; Hỗ trợ 2 luồng dữ liệu – Độ nhạy sáng Color: 0.01 Lux @ (F1.6, AGC ON) – Độ phân giải tối đa (1920 × 1080)/25fps – Ống kính 2.8/4mm – Tầm xa hồng ngoại/Ánh sáng trắng: 20/15m – Chống ngược sáng DWDR, BLC, 3D DNR – Hỗ trợ chế độ đèn thông minh Smart Hybrid Light – Tính năng phát hiện người và phương tiện – Tích hợp Micro – Tiêu chuẩn chống bụi nước IP67 – Hỗ trợ dịch vụ Hik-connect, tên miền CameraDDNS – Vật liệu: Plastic – Nguồn cấp: 12V/PoE chuẩn 802.03af
57.	Swicth 8 port POE	– Switch PoE 8 cổng 10/100/1000BASE-T. – Tổng công suất 54W. – 1 cổng 10/100/1000BASE-T & 8 cổng PoE/PoE+ 10/100/1000BASE-T. – Auto MDI/MDI-X. – Tốc độ chuyển mạch: 18Gbps. – Nguồn cung cấp external AC-DC power adaptor. – Hỗ trợ chống sét 4KV. – Nhiệt độ hoạt động: 0°C~40°C. – Kích thước: 206.5x 108.5 x 28 mm. – Hỗ trợ Flow control (IEEE802.3X), Port isolation, PoE budget indicators. – Các chứng nhận: EN60950-1, EN 300 386, EN 55032, EN 55035, EN 55024, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.
58.	Patch panel 8 port	Patch Panel Alphanet 8 port Cat6 (Bao gồm: 1 khung Patch panel APN-24-KX + 8 nhân mạng Cat6 APN-603X-180BK)
59.	Bộ NVR-8Chanel	– Đầu ghi hình NVR 8 kênh – Chuẩn nén H.265+/H.265/H.264+/H.264

		– Hỗ trợ độ phân giải ghi hình lên đến 12MP – Băng thông đến lên tới 80 Mbps – Cổng ra HDMI độ phân giải 4K – Hỗ trợ 1 ổ cứng, dung lượng tối đa mỗi ổ 10TB – Áp dụng công nghệ Hikvision Acusense để giảm thiểu nỗ lực thủ công và chi phí bảo mật
60.	Bộ ghi dung lượng HD 1TB	Ổ cứng chuyên dụng cho các đầu ghi camera giám sát tại nhà và doanh nghiệp vừa và nhỏ. Chuẩn giao tiếp SATA 3 (6Gb/s max) Vòng quay : 5400RPM
61.	Cáp mạng UTP CAT5E	– Cáp mạng chuyên dụng CAT6 Hikvision 8 Lõi đồng nguyên chất 99.95% – Đường kính lõi đồng $0.565 \pm 0.005 \text{mm}$. – Đường kính sợi dây $1.02 \pm 0.05 \text{mm}$. – Độ dày vỏ $0.55 \pm 0.05 \text{mm}$. – Đường kính dây $6.2 \pm 0.4 \text{mm}$. – Vỏ cách điện lõi dây: HDPE. – Vật liệu vỏ dây: PVC, CM chống cháy. – Dây dù chống xê dịch lõi: Có. – Lõi nhựa chữ thập: Không có. – Chiều dài cuộn dây: $305 \pm 1.5 \text{m}$. – Nhiệt độ hoạt động $-20^{\circ}\text{C} - 75^{\circ}\text{C}$. – Trở kháng ở 1.0-250.0MHz (Ω) 100 ± 15. – Độ trễ ở 1.0-250.0MHz (ns/100m) ≤ 45. – Điện trở DC ($\Omega/100\text{m}$) tối đa 9.38.
62.	Ống PVC D20	Đường kính ngoài 20 mm Độ dày thành ống 1.55 mm Chiều dài mỗi cây 2.92 mét Chất liệu Nhựa PVC tự chống cháy (Flame-retardant) Màu sắc Trắng Lực nén chịu được 750N (theo tiêu chuẩn chịu lực trung bình) Tiêu chuẩn kỹ thuật IEC 614-2-4/405 Loại ống Ống trơn, cứng, không ren
63.	Cáp HDMI 5M	Loại dây: Standard 19+1 Wire Chất liệu vỏ: PVC (Chống chịu tốt, độ bền cao) Kết nối: Mạ vàng (Cải thiện tín hiệu và độ bền kết nối) Đường kính ngoài: 1.5m-20m: OD 7.0mm Tính năng hỗ trợ độ phân giải: 1.5m-5m: Hỗ trợ 2K*4K @ 60Hz 10m-20m: Hỗ trợ 2K*4K @ 30Hz
64.	UPS 1KVA	Công suất: 900W Điện áp: 1000VA Thiết kế (T/R/C): Castle (Lâu dài) AVR: Có EPO: Có

		BMP: Có Cổng kết nối: 1* Ổ cắm chuẩn 3 chân 220/230/240 Vac (Đầu vào) / 4* Ổ cắm chuẩn 3 chân IEC 13 (Đầu ra) Thời gian chịu tải: > 3.5 phút với 89% (97% - ECO Mode) tải ở hệ số công suất 0,99 Bảo vệ tăng dòng dữ liệu: Có
	Thiết bị PCCC	-
65.	Cung cấp, lắp đặt trung tâm báo cháy tự động 10 kênh	- Xác minh báo động lên đến 7 giây để xác thực có lửa và tránh báo động giả từ ảnh hưởng môi trường. - Mở rộng đến 10 zone, dùng được với đầu beam. - Chế độ kiểm tra khu vực để thực hiện cảnh báo lỗi. - Mỗi khu vực có một chức năng vô hiệu hóa riêng biệt. - Số lượng kết nối đầu báo nhiệt không giới hạn. - Số lượng kết nối đầu báo khói 30 đầu/zone. - Nguồn điện: 220VAC. - Dung lượng pin: 24V/4Ah. - Kích thước: 450 x 330 x 130 mm.
66.	Cung cấp, lắp đặt máy bơm chữa cháy động cơ điện Q=7.5 l/s; H=40m;	Lưu lượng: 7.5 l/s = 27 m³/h Cột áp: H=40m Công suất động cơ: 11Kw Điện áp: 3pha 380V Vật liệu: thân gang, cánh đồng/gang, trục thép không gỉ
67.	Cung cấp, lắp đặt máy bơm chữa cháy động cơ Diesel Q=7.5/s; H=40m;	Động cơ diesel: công suất 10HP tương đương 7,5Kw (Hyundai) Lưu lượng: 9-42m³/h Cột áp: 56.5 - 41.6m đảm bảo tốt áp lực cho cột áp H=40m Điện áp: 3pha 380V Vật liệu: thân bơm và cánh bơm bằng gang đúc, trục bơm thép không gỉ Tốc độ vòng quay: 2900 vòng/Ph Họng hút/Họng xả: DN65/DN40
68.	Cung cấp, lắp đặt bơm bù áp Q=1.0l/s; H=35m;	Công suất: 1.5 kW tương đương 2 Hp Điện áp: 230V,(1 pha hoặc 230/400V (3 pha) Dãi lưu lượng: 2.4 - 7.2 m³/h Dãi cột áp: 64.7 - 28.3m (Cột áp đạt chuẩn 35m nằm tối ưu trong đường đặc tính của máy).
69.	Cung cấp, lắp đặt tủ điều khiển bơm chữa cháy (tủ 3 bơm)	Điện áp đầu vào: 3phase 380v/50Hz hoặc 220V/50Hz Điện áp điều khiển: 24VDC Điện áp bình ác quy: 12VDC Công suất bơm bù áp: 1,1Kw-7,5Kw Công suất bơm điện và bơm dự phòng: 7,5Kw-132Kw Phương pháp khởi động: trực tiếp DOL, khởi động từ, Rơ le nhiệt
70.	Bình tích áp 50L	Dung tích 50lit Kích thước 379x759mm

		Áp lực max: 16Bar Nhiệt độ -10+99 độ C Họng kết nối 25mm
--	--	--

Yêu cầu máy móc thiết bị: Nhà thầu cần bố trí đủ số lượng, chủng loại máy móc thiết bị tối thiểu như yêu cầu nêu trong bản yêu cầu về năng lực, kinh nghiệm của nhà thầu (Chương III);

Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chủng loại vật tư, vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.

4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt

Nhà thầu phải tuân thủ đúng trình tự thi công, lắp đặt theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và hồ sơ thiết kế kỹ thuật được duyệt từ khi nhận bàn giao mặt bằng đến khi công trình hoàn thành bàn giao đưa và đưa vào sử dụng

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn:

Nhà thầu phải cung cấp các máy móc, sự trợ giúp, tài liệu và các thông tin khác, điện, thiết bị, nhiên liệu, vật dụng, dụng cụ, người lao động, vật liệu và nhân viên có trình độ và kinh nghiệm cần thiết để tiến hành vận hành thử nghiệm cụ thể một cách hiệu quả. Nhà thầu phải thống nhất với Chủ đầu tư hoặc Nhà tư vấn về thời gian, địa điểm tiến hành chạy thử của thiết bị, vật liệu và các hạng mục công trình khác.

Nhà thầu sẽ thông báo cho Chủ đầu tư hoặc Nhà tư vấn không muộn hơn 03 ngày về ngày mà Nhà thầu đã sẵn sàng tiến hành các cuộc vận hành thử nghiệm khi hoàn thành.

Khi xem xét kết quả của các cuộc kiểm định khi hoàn thành, Chủ đầu tư hoặc Nhà tư vấn sẽ có xem xét đến hiệu quả của việc sử dụng công trình do Chủ đầu tư yêu cầu về hoạt động hoặc các đặc tính khác của công trình. Ngay sau khi các công trình hay hạng mục đã vượt qua các cuộc thử nghiệm khi hoàn thành, Nhà thầu sẽ trình bản báo cáo đã được chứng nhận về kết quả của các cuộc kiểm định này cho Chủ đầu tư hoặc Nhà tư vấn.

Nếu công trình hay hạng mục đã hoàn thành không vượt qua được các cuộc thử nghiệm khi đó Chủ đầu tư có quyền :

- (a) Yêu cầu tiếp tục tiến hành vận hành thử nghiệm lại;
- (b) Nếu như việc công trình hay hạng mục không vượt qua các cuộc thử nghiệm làm ảnh hưởng cơ bản đến lợi ích của Chủ đầu tư, chủ đầu tư sẽ loại bỏ công trình hoặc hạng mục (tùy theo từng trường hợp), trong trường hợp đó Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trước Chủ đầu tư và pháp luật.

6. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Ngay sau khi nhận bàn giao mặt bằng nhà thầu phải:

- Có nội quy quy định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.
- Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.
- Có bố trí Lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.

7. *Yêu cầu về vệ sinh môi trường:*

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa hợp lý nhằm tránh những tác hại đến môi trường sống và môi trường làm việc, gồm:

- Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.
- Phế thải xây dựng phải được dọn và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống ách tắc cản trở giao thông và môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định của Thành phố.
- Có giải pháp để giảm tiếng ồn khi thi công, tuân thủ qui định tại Tiêu chuẩn Việt Nam về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng.

8. *Yêu cầu về an toàn lao động:*

Công trường xây dựng phải thực hiện những quy định về an toàn lao động. Trong thời gian thi công nhà thầu phải cấm cờ đỏ ở những địa điểm rõ ràng để cảnh giới, ban đêm thắp treo đèn đỏ hoặc đèn báo hiệu, và những thiết bị an toàn chiếu sáng ở những nơi chuẩn bị làm việc vào ban đêm, và phải tính sẵn trước đề phòng cho sự an toàn của nhân viên gần công trường và tài sản của công cũng như của tư đều phải phòng bị trước.

Tất cả các máy móc, thiết bị trước khi đưa vào công trường phải có chứng nhận kiểm định an toàn và đảm bảo chất lượng của các cơ quan có tư cách pháp nhân cấp. Trong thời gian sử dụng nếu giấy phép hết hạn hoặc thiết bị có dấu hiệu mất an toàn đề nghị Nhà thầu mời giám định viên đến xem xét, kiểm tra và cho kết luận.

Đối với những thiết bị điện, cơ giới và những hệ thống an toàn công việc trên cao, nhà thầu phải thường xuyên cử nhân viên giám sát an toàn chuyên trách đủ tiêu chuẩn để kiểm tra và bảo dưỡng, tất cả những ghi chép phải được giữ lại để chuẩn bị cho việc Chủ đầu tư kiểm tra.

Tất cả nhân viên tham gia công trình, phải theo quy định đội mũ an toàn, đeo thẻ nhận dạng, nhân viên thi công trong hiện trường phải có đủ tư trang bảo hộ, khi tiến hành công việc trên cao phải đeo dây an toàn. Tất cả nhân viên thi công trong hiện trường không được hút thuốc lá trong giờ làm việc (Chỉ được hút trong giờ giải lao ở nơi quy định), không được uống bia, rượu, không được chơi cờ bạc dưới bất kỳ hình thức nào, không được chứa chấp các tệ nạn xã hội.

Chủ đầu tư có quyền kiểm tra định kỳ hoặc không định kỳ về an toàn thi công và vệ sinh của nhà thầu, nếu có vi phạm những quy định có liên quan, ngoài xử lý theo quy định và thông báo thời hạn cho nhà thầu sửa đổi, nếu nhà thầu vẫn chưa sửa hoặc chưa phù hợp với yêu cầu thì phải tiếp tục cho đến khi được cải thiện, nếu như tình tiết nghiêm trọng hơn Chủ đầu tư có quyền ra lệnh ngừng việc để cải thiện, tất cả hậu quả và trách nhiệm đó do nhà thầu đảm nhiệm.

Nhà thầu phải thu xếp địa điểm làm việc tại công trường; các trang thiết bị, dụng cụ làm việc và bảo hộ lao động theo yêu cầu của Chủ đầu tư cho nhân viên của Chủ đầu tư và tư vấn giám sát của Chủ đầu tư làm việc thường xuyên tại hiện trường.

❖ *Trách nhiệm về an toàn lao động của Nhà thầu*

Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm về an toàn lao động trong suốt quá trình thi công nhằm đảm bảo cho người, thiết bị, vật tư và các công trình lân cận.

Nhà thầu có trách nhiệm huấn luyện, trang bị đầy đủ dụng cụ và phương tiện an toàn lao động cho người lao động, nhân viên của mình, thường xuyên chỉ đạo và giám sát về an toàn lao động trong quá trình thi công, phải tuân theo đúng Quy chuẩn an toàn lao động trong xây dựng.

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về an toàn của tất cả các hoạt động tại khu vực thi công trong suốt quá trình từ khi nhà thầu nhận mặt bằng thi công đến khi bàn giao công trình cho chủ đầu tư, bao gồm (nhưng không hạn chế chỉ gồm các nội dung này):

- An toàn đối với con người (công nhân, cán bộ thi công của nhà thầu; An toàn cho công trình;
- An toàn phòng chống cháy nổ trong khu vực thi công và các khu vực khác có liên quan.
- Bảo đảm trật tự, an ninh.

❖ *Xử lý tai nạn lao động*

Trong thời gian thi công công trình nếu xảy ra tai nạn hoặc thương vong nhà thầu phải báo cáo ngay cho nhà chức trách địa phương, Chủ đầu tư, và lập bản báo cáo trong vòng 24 giờ sau khi xảy ra sự việc nộp cho Chủ đầu tư, tự lo giải quyết mọi hậu quả mà không được hưởng bất cứ chi phí nào thêm.

9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:

Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị của nhà thầu phải phù hợp với biện pháp tổ chức thi công, kỹ thuật thi công tiến độ thi công nêu tại HSDT của nhà thầu, phù hợp với tiến độ thi công chi tiết mà nhà thầu lập khi khởi công công trình được chủ đầu tư phê duyệt và phù hợp với tiến độ thi công được cập nhật từng giai đoạn trong suốt quá trình Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình.

Hàng tuần người điều hành công trường của Nhà thầu phải vạch kế hoạch thực hiện từng công việc, xác định khối lượng dự kiến thực hiện, số lượng máy móc thiết bị thi công, thí nghiệm, công nhân. Kế hoạch này phải giao cho Đội trưởng, Tổ trưởng, nhóm thi công và phải giao cho Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát. Cuối ngày người điều hành công trường phải ghi kết quả thực hiện công việc trong ngày vào nhật ký.

Khi kết thúc thi công một công việc, hạng mục Nhà thầu phải đưa đầy đủ các số liệu và kết quả thực hiện vào sổ nhật ký để theo dõi.

Nhà thầu cần cung cấp danh sách cán bộ, công nhân để Chủ đầu tư xét duyệt, đăng ký tất cả thiết bị máy móc và phương tiện thi công với Chủ đầu tư mới được đi vào công trường thi công.

Lán trại, kho xưởng, đường công vụ, vị trí cửa ra vào công trường phải thông qua Chủ đầu tư trước khi thực hiện thông qua bản vẽ mặt bằng tổ chức thi công.

❖ *Thiết bị phục vụ thi công:*

Đối với các máy móc chủ yếu do Nhà thầu đề xuất phù hợp với biện pháp thi công công trình nhà thầu phải có các tài liệu chứng minh thiết bị phù hợp với biện pháp thi công và khả năng cung cấp. Nhà thầu phải có biện pháp huy động thiết bị thi công đáp ứng được yêu cầu của gói thầu. Các máy móc phải được kiểm định theo quy định của Nhà nước.

❖ *Huy động nhân lực và các yêu cầu về hệ thống tổ chức nhân sự:*

Nhà thầu nêu bộ máy quản lý tại trụ sở và tại hiện trường (có sơ đồ và thuyết minh cụ thể).

Có thuyết minh đầy đủ nhiệm vụ của chỉ huy trưởng công trường và các bộ phận chức năng. Nêu rõ mối quan hệ của công ty đối với công trường.

Có đầy đủ các bộ phận: Quản lý tiến độ, thí nghiệm, kỹ thuật, hành chính kế toán, an toàn, an ninh, môi trường, phòng chống cháy nổ và các tổ đội thi công.

Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thực hiện Hợp đồng.

Nhà thầu tổ chức và nêu rõ nhiệm vụ cụ thể của các tổ đội thi công.

10. *Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể các hạng mục:*

Thiết kế tổ chức thi công và biện pháp thi công chi tiết các hạng mục công trình do nhà thầu thực hiện phải được Chủ đầu tư chấp thuận (Đối với những hạng mục phần việc có liên quan đến quyền hạn và trách nhiệm của cơ quan thiết kế phải được cả cơ quan thiết kế thông qua). Nhà thầu phải giao cho Chủ đầu tư hai bộ để lưu và để theo dõi kiểm tra.

Nhà thầu phải triển khai thi công đúng theo thiết kế tổ chức thi công, biện pháp thi công đã được chấp thuận.

Việc thiết kế, xây dựng lắp đặt các công trình tạm để phục vụ thi công thuộc trách nhiệm của Nhà thầu nhưng cũng phải được Chủ đầu tư chấp thuận.

Tuy các phần trên phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư nhưng không làm thay đổi trách nhiệm của Nhà thầu là hoàn toàn chịu trách nhiệm về tổ chức thi công, biện pháp thi công công trình tại hiện trường.

11. *Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của Nhà thầu:*

Được thực hiện theo Luật Xây dựng ngày 18/6/2014 và Nghị định số 217/2026/NĐ-CP ngày 19/6/2026 quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng; số 206/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 quy định chi tiết về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 207/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng:

- Chỉ được phép thi công những phần việc được ký kết tại Hợp đồng.
- Việc thi công phải theo đúng thiết kế đã được duyệt, áp dụng đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng đã được quy định và chịu sự giám sát, kiểm tra thường xuyên về chất lượng công trình của Chủ đầu tư, cơ quan thiết kế, cơ quan giám sát và cơ quan giám định Nhà nước theo phân cấp quản lý chất lượng công trình xây dựng.
- Chịu mọi trách nhiệm trước Chủ đầu tư và trước pháp luật về chất lượng Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình kể cả những phần việc do Nhà thầu phụ thực hiện theo quyết định của hợp đồng giao nhận thầu xây dựng.
- Vật tư, vật liệu sử dụng vào công trình phải có chứng nhận về chất lượng gửi cho Chủ đầu tư để kiểm soát trước khi sử dụng.
- Tổ chức hệ thống đảm bảo chất lượng công trình để quản lý chất lượng sản phẩm xây dựng trong quá trình thi công.

12. *Yêu cầu khác căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu:*

- Yêu cầu các Nhà thầu phải tuân thủ đúng quy trình, quy phạm cho công tác thi công.
- Tất cả các vật tư thiết bị phải có chứng chỉ của Nhà sản xuất và Nhà thầu. Kinh phí chứng nhận chứng chỉ thuộc kinh phí Nhà thầu.
- Thi công từng phần có nghiệm thu kỹ thuật, chất lượng theo đúng quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành.

Nhà thầu phải bố trí cán bộ giám sát chính trên công trường phụ trách công tác nghiệm thu nội bộ các hạng mục công trình và thực hiện công tác nghiệm thu theo đúng các qui định hiện hành.

13. Yêu cầu các thông số bảo hành:

Các thông số/yêu cầu tối thiểu về bảo hành mà nhà thầu phải kê khai và đáp ứng được liệt kê chi tiết trong bảng sau:

STT	Các thông số/yêu cầu	Yêu cầu tối thiểu	Đề xuất của nhà thầu
I	Yêu cầu về bảo hành đối với phần xây lắp (C)	12 tháng	
II	Yêu cầu về bảo hành đối với phần thiết bị (P)		
1	Các thiết bị có thời gian bảo hành theo hãng sản xuất ≤ 12 tháng	12 tháng	
2	Các thiết bị có thời gian bảo hành theo hãng sản xuất >12 tháng	Theo hãng sản xuất	

E-HSĐT có đề xuất về thông số bảo hành không đạt yêu cầu tối thiểu nêu trên sẽ bị loại và không được đánh giá các bước tiếp theo. Các chỉ tiêu bảo hành đề xuất trong từng E-HSĐT sẽ được đánh giá theo nguyên tắc trên cùng một mặt bằng và tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Chương III của E-HSMT.

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1		Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công	