

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 6: Toàn bộ phần xây dựng và lắp đặt thiết bị
- Thời hạn thực hiện gói thầu: 270 ngày.
- Loại hợp đồng: Trọn gói

- Giá gói thầu: Dự toán (Giá) gói thầu đang được lập tương ứng mức thuế VAT là 10%. Để có căn cứ đưa về một mặt bằng đánh giá về tài chính, giá dự thầu của nhà thầu khi chào thầu cụ thể mức thuế VAT. Tại thời điểm thực hiện hợp đồng, hai bên sẽ xác định giá trị khối lượng xây dựng hoàn thành tương ứng với mức thuế VAT tại thời điểm nghiệm thu, thanh toán.

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1.1. Loại, cấp công trình: Công trình Hạ tầng kỹ thuật, cấp IV.

1.2. Quy mô đầu tư:

Chuyển đổi công nghệ từ truyền thanh không dây (FM) sang công nghệ truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông. Thay thế các thiết bị cũ lạc hậu, đã hỏng sang các thiết bị phù hợp với công nghệ chuyển đổi và tận dụng lại cơ sở hạ tầng hiện có của hệ thống truyền thanh trên địa bàn.

Chi tiết đề nghị xem HSTK được duyệt.

2. Thời hạn hoàn thành: 270 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nhà thầu phải hoàn thành tiến độ thi công cho toàn bộ công trình trong thời hạn tối đa là 270 ngày tính đến cả điều kiện thời tiết kể từ ngày khởi công.

- Tiến độ thi công xây lắp công trình là một phần của Hồ sơ thiết kế tổ chức thi công mà nhà thầu phải nộp và là yếu tố cạnh tranh của các nhà thầu. Nhà thầu cần căn cứ vào tiến độ yêu cầu của Chủ đầu tư, căn cứ vào năng lực của mình và các yếu tố cạnh tranh để

quyết định tiến độ tối ưu trên cơ sở đảm bảo thời gian theo yêu cầu kỹ thuật đưa vào Hồ sơ dự thầu của mình. Tổng thời gian thực hiện hợp đồng không được vượt quá thời gian dự kiến nêu trên.

- Nhà thầu phải nộp theo Hồ sơ dự thầu bảng tiến độ thi công bao gồm cả Biểu đồ nhân lực, biểu đồ huy động thiết bị/máy móc để hoàn tất công trình theo tiến độ thi công mà Chủ đầu tư dự kiến cho gói thầu theo khả năng thi công và mặt bằng thi công của gói thầu.

- Biểu đồ tiến độ thi công sẽ được Chủ đầu tư sử dụng để đánh giá E-HSMT.

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

Nhà thầu căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật trong E-HSMT và Chỉ dẫn kỹ thuật, HSTK được duyệt để làm cơ sở chào giá dự thầu và lập biện pháp thi công và giá chào thầu. Đề nghị nhà thầu tham khảo theo chỉ dẫn kỹ thuật được phát hành kèm Theo E-HSMT này.

Trường hợp có sai khác giữa nội dung trong E-HSMT và thuyết minh chỉ dẫn kỹ thuật, bản vẽ TKTC gói thầu thì trình tự ưu tiên như sau: Bản vẽ TKTC, chỉ dẫn kỹ thuật, nội dung E-HSMT.

Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế và các yêu cầu về trình tự thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công trình Chủ đầu chấp thuận và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

Các yêu cầu về vật tư, về kỹ thuật không thể hiện trong hồ sơ thiết kế được phê duyệt thì thực hiện theo các tiêu chuẩn đã nêu trong Hồ sơ mời thầu, các Tiêu chuẩn hiện hành và theo chỉ định của thiết kế.

Cự ly vận chuyển trong bảng khối lượng (nếu có) chỉ mang tính chất tham khảo, Nhà thầu cần khảo sát kỹ hiện trường và đưa ra cự ly phù hợp với thực tế thi công.

Các thông số kỹ thuật về máy móc, thiết bị (nếu có) vận chuyển vật liệu, phế thải; việc phân chia khối lượng đào đắp (thủ công – máy) (nếu có) trong bảng khối lượng mời thầu chỉ mang tính tham khảo. Nhà thầu cần tìm hiểu, nghiên cứu Hồ sơ thiết kế được duyệt, khảo sát kỹ hiện trường căn cứ vào năng lực về máy móc, nhân sự để đưa ra biện pháp thi công phù hợp đảm bảo yếu tố giá chào thầu là cạnh tranh và hiệu quả.

Trong trường hợp có phát sinh ngoài phạm vi của HSMT, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với các đơn vị liên quan để xử lý trong bước đối chiếu, hoàn thiện hợp đồng theo các quy định của pháp luật trên cơ sở cạnh tranh, công bằng và minh bạch...trong mọi trường hợp

quyết định của Chủ đầu tư sẽ là quyết định cao nhất.

Cụm từ “hoặc tương đương” (nếu có) sử dụng trong HSMT này: Tương đương về thông số kỹ thuật, tính năng, hiệu suất, chất lượng...

1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;

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, tiêu chuẩn về thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước.

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

2.1. Yêu cầu chung:

Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt Nam cũng như phù hợp với các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của cán bộ giám sát. Nhà thầu phải tuân thủ và làm đúng các chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề có nêu hay không nêu trong hợp đồng.

Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình, Nhà thầu phải:

- * Quan tâm đầy đủ đến sức khỏe an toàn của người lao động trên công trường. Đảm bảo trật tự an toàn cho công trình không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

- * Bằng mọi biện pháp hợp lý, Nhà thầu phải bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường nhằm tránh gây thiệt hại về tài sản và người ở công trường và khu vực lân cận.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, máy móc thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày cấp giấy chứng nhận nghiệm thu bàn giao công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, máy móc thiết bị thì Nhà thầu phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính chi phí của mình.

- Tổ chức thực hiện thi công công trình đạt yêu cầu kỹ thuật và theo đúng thời hạn hoàn thành công trình đã nêu trong hồ sơ dự

thầu được chấp thuận.

- Cung cấp những cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật lành nghề có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của Nhà thầu theo hợp đồng.

- Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện ở công trường trong thời gian thi công.

- Nếu Chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của Nhà thầu mà theo ý kiến của Chủ đầu tư người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì Nhà thầu không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và phải thay thế càng sớm càng tốt.

- Nhà thầu phải báo cáo các chi tiết về bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng hay chết người, Nhà thầu phải báo cáo ngay lập tức bằng các phương tiện nhanh nhất sẵn có.

- Sau khi thi công hoàn thành và trước khi nghiệm thu, Nhà thầu phải thu dọn, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của Chủ đầu tư và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

2.2. Giám sát thi công

Giám sát kỹ thuật công trình được quyền bất cứ lúc nào cũng được tiếp cận các vị trí thi công để kiểm tra công tác của Nhà thầu. Nhà thầu có trách nhiệm hỗ trợ giám sát kỹ thuật công trình trong công tác trên.

Toàn bộ vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trình sau khi có văn bản nghiệm thu của giám sát kỹ thuật công trình. Mọi vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm không được giám sát kỹ thuật chấp nhận phải chuyển khỏi phạm vi công trường.

Khi phát hiện những bất hợp lý trong thiết kế thi công có thể gây tổn hại tới công trình hoặc thiệt hại vật chất cho Chủ đầu tư thì nhà thầu phải thông báo cho tổ chức thiết kế có biện pháp xử lý.

Mọi vật tư thay thế chất lượng tương đương phải có chứng chỉ của nhà sản xuất và phải được tổ chức thiết kế, Chủ đầu tư cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường.

Các phần khuất của công trình trước khi lắp phải có biên bản nghiệm thu. Nếu không tuân theo những quy định trên thì mọi tổn thất phục hồi công trình do nhà thầu chịu.

Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình chỉ hoặc hoãn thi công không được đòi hỏi bồi hoàn thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và Chủ đầu tư trong những trường hợp sau:

- Do lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường
- Do nguyên nhân thời tiết khí hậu.

2.3. Các công tác kỹ thuật tại hiện trường.

Nhà thầu sẽ cung cấp các cán bộ và kỹ sư có chuyên môn để tiến hành công tác khảo sát và thi công theo quy định.

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm với mọi hư hại và sẽ bị ngừng việc nếu gây ra hỏng hóc cho móng, các đường ống ngầm, đường điện và công trình lân cận. Mọi hư hỏng nhà thầu sẽ phải bồi thường bằng kinh phí của mình và phải chịu trách nhiệm bồi thường cho Chủ đầu tư mọi thiệt hại do việc ngừng thi công gây ra.

- Nhà thầu cần xác định vị trí và cao độ của công trình và các bộ phận của công trình trên cọc mốc và phải chịu trách nhiệm về độ chính xác của việc định vị này.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);

- Tất cả các loại vật tư, vật liệu đưa vào thi công và lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ hóa đơn, chứng từ hợp lệ. Yêu cầu phải có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư, vật liệu. 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.

- Khi có yêu cầu, nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình.

- Một số mặt hàng cần có mẫu thử, nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm tại nơi kiểm tra theo yêu cầu và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

- Những mặt hàng nào không đảm bảo theo yêu cầu về chất lượng, mẫu mã..., đều phải lập biên bản và đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

- Nhà thầu cung cấp đầy đủ thông tin cho các nội dung sau đối với vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình:

STT	Loại vật tư, vật liệu	Quy cách và yêu cầu kỹ thuật	Đề xuất nhà thầu (nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ, quy cách)
1	Xi măng, cát các loại, đá các loại, Khung móng cột, tiếp địa, cột thép, cáp điện, tủ điện, vật tư thiết bị điện, pin năng lượng mặt trời, dây tín hiệu loa.	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	- Nhà thầu cung cấp các tài liệu cần thiết gồm: + Có bảng kê khai đầy đủ, chi tiết chủng loại, nguồn gốc xuất xứ các loại vật tư, vật liệu; + Cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị cung cấp; + Các tài liệu khác (nếu có)

4. Yêu cầu về kỹ thuật đối với phần thiết bị cung cấp

a. Phạm vi công việc

- Phạm vi công việc của nhà thầu bao gồm (nhưng không hạn chế) các nội dung sau:
- Cung cấp, vận chuyển thiết bị và vật liệu tới địa điểm cung cấp;
- Bảo quản, lắp đặt, nghiệm thu, bàn giao thiết bị;
- Lắp đặt các thiết bị theo đúng vị trí và yêu cầu của Chủ đầu tư;
- Thử nghiệm vật liệu, thiết bị riêng biệt. Chịu mọi chi phí nghiệm thu, thử nghiệm (nếu có);
- Theo dõi vận hành, bảo trì, bảo hành thiết bị theo luật định;
- Đào tạo và hướng dẫn sử dụng.

b. Các yêu cầu chung về thiết bị cung cấp

- Toàn bộ thiết bị và phụ kiện cung cấp phải mới 100%, thoả mãn với tiêu chuẩn Việt Nam và đăng ký chất lượng của nhà sản xuất.
- Nhà thầu cung cấp đầy đủ số lượng và chất lượng các sản phẩm hàng hoá theo đúng yêu cầu nêu trong Hồ sơ mời thầu.
- Nhà thầu phải nêu rõ các nội dung sau đối với thiết bị cung cấp: Nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (mã hiệu, hãng, nước, năm sản xuất), giấy chứng nhận chất lượng xuất xưởng (nếu có), các thông số và đặc tính kỹ thuật....
- Các thiết bị chính trong hồ sơ dự thầu: **Thiết lập đặt tại phòng máy trung tâm, Thiết bị lắp đặt tại cụm tháp loa** phải có

Cataloge của nhà sản xuất hoặc hình ảnh kèm theo thông số kỹ thuật chi tiết của nhà sản xuất hoặc đường link dẫn trên trang thông tin điện tử.

- Thiết bị được cung cấp tới nơi kiểm định (tại vị trí bất kỳ) phải trong dạng đóng gói của Nhà sản xuất; các thông số bên trong phải phù hợp với đặc tính kỹ thuật được thoả thuận trong hợp đồng. Bất kỳ sự thay đổi nguồn gốc, chủng loại, quy cách kỹ thuật nào sẽ không được chấp thuận.

c. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

Thông số kỹ thuật của hàng hóa phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây. Ngoài bảng giá chào thầu được nhập theo biểu mẫu trên webfrom Nhà thầu phải kèm theo bảng giá chào thầu (file scan, file excel) nêu rõ thông số kỹ thuật chi tiết, mã hiệu, hãng, nước, xuất xứ... cho từng loại hàng hóa đáp ứng tương đương hoặc tốt hơn thông số kỹ thuật mời thầu.

* Lưu ý:

- Các tiêu chuẩn về vật liệu, thiết bị ở bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây trong trường hợp hết hiệu lực, nhà thầu có thể chào thiết bị, hàng hoá có tiêu chuẩn tương đương.

- Cụm từ “hoặc tương đương” sử dụng trong E-HSMT này: Hàng hoá, thiết bị cung cấp tương đương về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, hiệu suất, chất lượng, tiêu chuẩn công nghệ...

- Đối với yêu cầu về trọng lượng của thiết bị. Nhà thầu chào thiết bị, hàng hoá có trọng lượng tương đương hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất (phù hợp ký mã hiệu/nhãn hiệu của loại hàng hoá đó) nhưng phải phù hợp với vị trí lắp đặt và HSTK được duyệt.

Bảng 01: Yêu cầu đáp ứng Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn của hàng hoá chào thầu

STT	Tên và thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	THIẾT BỊ LẮP ĐẶT TẠI PHÒNG MÁY TRUNG TÂM		
1	Thiết bị quản lý, lưu trữ thông tin và sản xuất chương trình phát thanh, phần mềm sản xuất chương trình phát thanh (Máy tính có thông số tương đương hoặc tốt hơn các thông số dưới đây). Bộ vi xử lý: Intel Core i7 14700 (Intel LGA1700 - 20 Core - 28 Thread - Base 2.1Ghz - Turbo 5.4Ghz - Cache 33MB)	Bộ	1

	Mainboard: Chipset intel H610; Bộ nhớ: 16GB DDR4 Bus 3200Mhz Ổ cứng: SSD 512GB; Màn hình: LED 21.5". Độ phân giải: 1920 x 1080; Vỏ máy và nguồn: Slim w/500W (1x Audio; 1x Mic, 2x USB 3.0, khe cắm thẻ nhớ (1x SD; 1x Micro SD) (Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở); Bàn phím: Standard chuẩn USB; Chuột: Optical chuẩn USB. Các tính năng khác: Khôi phục hệ điều hành windows bằng một nút nhấn; Lưu khóa bảo mật, chống sự xâm nhập trái phép; Bảo vệ linh kiện máy tính khi bị sét đánh; Tăng cường tuổi thọ ổ cứng, truy xuất dữ liệu nhanh hơn; Dọn dẹp file rác để hệ thống hoạt động nhanh & tiết kiệm năng lượng hơn; Đặt mật khẩu, thiết đặt BIOS từ xa; Update Bios từ xa; Điều khiển các chế độ từ xa: mở máy / ngủ đông / khởi động lại / ngủ / tắt máy; Hiển thị thông tin máy tính, quản lý tài sản từ xa: thông số, nhiệt độ, điện năng; Thiết lập thời gian bật máy tính theo thời gian thực.		
2	Bộ trộn âm thanh Mixer 12 kênh: 6 Mic/12 Line (4 mono + 4 stereo)/2 Group Bus + 1 Stereo Bus/2 AUX "D-PRE" mic preamps Sử dụng mạch đảo ngược Darlington mang đến âm thanh chất lượng tự nhiên Tích hợp 1-knob Compressors, quản lý chất lượng âm thanh qua EQ & High-pass filters Trang bị 24 hiệu ứng kỹ thuật số SPX, đa dạng kết nối: AUX/ Effect Sends/Group, XLR Mixer được tích hợp cổng kết nối USB nên dễ dàng kết nối với Ipad, máy tính, Iphone,.. Tất cả các hiệu ứng & thông số cài đặt đều có thể thiết lập trước. Trang bị một bộ hiệu ứng SPX. Kết hợp với các thông số cài đặt đều có thể thiết lập và chỉnh sửa, điều chỉnh nhanh chóng là một công cụ cần thiết để nâng các bản mix nhạc lên một tầm cao mới. Thiết kế nhỏ gọn, tối giản và được hoàn thiện bằng khung kim loại tĩnh điện chắc chắn, độ bền cao. Có kích thước (Rộng x Cao x Sâu) lần lượt là 308 x 118 x 422 mm, trọng lượng gọn nhẹ 4,2 kg.	Bộ	1

3	Thiết bị số hóa tích hợp micro Tính năng thiết bị: - Số hóa thông báo hoặc các nguồn tín hiệu âm thanh từ trực tiếp từ đài xã tới các cụm thu. - Có chức năng bật, tắt, chọn quyền ưu tiên trên màn hình cảm ứng khi phát thông báo từ micro hoặc từ các nguồn tín hiệu âm thanh đầu vào. Các cụm thu tự động chuyển về chế độ tiếp sóng hoặc phát theo lịch trên phần mềm sau khi tắt mico. - Tích hợp sẵn màn hình cảm ứng và các giao diện đầu vào đồng thời cho phép trộn các nguồn tín hiệu âm thanh đầu vào: các micro mở rộng, cổng line in, Bluetooth, USB, headset,... và phát trực tiếp tới các cụm thu truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin kèm theo các hiệu ứng mà không cần tới thiết bị mở rộng đầu vào. - Tích hợp sẵn các bộ chuyển đổi tín hiệu ADC (tương tự sang số) cho phép kết nối trực tiếp qua giao thức USB với thiết bị quản lý, lưu trữ và biên tập chương trình để thu âm trực tiếp từ các nguồn tín hiệu đầu vào mở rộng của micro; tích hợp sẵn bộ chuyển đổi DAC (số sang tương tự) hỗ trợ phát trực tiếp tín hiệu số âm thanh từ các thiết bị lưu trữ, máy tính, thiết bị di động qua giao thức USB. - Thông số kỹ thuật: - Micro điện động và điện dung, tần số 70~12.500Hz, biên độ 50mVpp. Chất lượng âm thanh rõ ràng; - Nguồn cung cấp: DC5V, 2A, cấp nguồn và kết nối tín hiệu qua cổng USB type C; DC 9-24V. - Kết nối mạng: Có dây (Ethernet); Wifi Wifi chuẩn kết nối b/n/g; Mạng di động 3G/4G; Sử dụng đồng thời SIM card và eSIM. - Giao diện âm thanh: + Đầu vào: 2 cổng micro XLR, tích hợp nguồn phantom cho các loại micro chuyên dụng; 1 cổng RCA stereo; 1 cổng vào 3.5mm cho headset; USB type A; USB type C; Bluetooth; + Đầu ra: 1 cổng ra 6.35mm (stereo); 1 cổng tai nghe 3.5mm; 1 cổng tai nghe 6.35mm; USB type A và USB type C. - Các nút điều chỉnh: Tích hợp các nút điều chỉnh âm sắc cao, thấp, hệ số khếch đại, mức âm lượng cho từng đầu vào, kèm theo nút tắt/ bật hiệu ứng kỹ thuật số. - Màn hình chính: TFT 5.0", 800*480 điểm ảnh, 65k màu; Cảm ứng điện dung, giao diện	Bộ	1
---	---	----	---

	tiếng Việt. - Tương thích chuẩn truyền thanh internet: Shoutcast, iceCast, Live stream.. - Thiết bị đồng bộ tích hợp tất cả trong một cho phép phát thanh trực tiếp không cần máy tính, không cần bộ số hóa riêng, không cần bộ trộn âm thanh.		
4	Thiết bị tích hợp tự động Âm thanh: Giải mã âm thanh với tốc độ lấy mẫu 8/16/24 / 32/64/128 kbps mã hóa ADPCM; Hiển thị mức tín hiệu bằng đèn LED (có 3 màu xanh-vàng-đỏ ứng với cường độ tín hiệu); Đầu ra dành cho tai nghe kiểm tra; Chuyển đổi âm thanh sử dụng vi mạch ADC/DAC chuyên dụng VS1053/VS1063 (hoặc tương đương); Điều khiển: - Giao diện người dùng: Màn hình màu TFT 1.8 inch; Nút điều khiển bấm và xoay vô cấp; Lựa chọn kênh và điều chỉnh âm lượng bằng 1 nút bấm; - Nút điều khiển nguồn: ON/OFF điều khiển tại chỗ; Công suất: 2000W max (220VAC-10A max); Nút điều khiển mã: 2 lệnh bật tắt cả và tắt tất cả cho bàn mã DTMF và RDS; - Kiểm soát qua mạng bằng phần mềm: Điều khiển và giám sát trạng thái thiết bị từ xa qua web và ứng dụng di động; Lập lịch phát sóng: số lượng lịch không hạn chế. * Cổng kết nối và điều khiển: DC ra: 12V/2A max; RS232: 115,200 kbps (DB-9 hoặc Micro USB); Kết nối bàn mã hóa RDS và DTMF; Thông số kỹ thuật: - Đầu vào nguồn: Điện áp AC 90~240V/50Hz. - Nhiệt độ: nhiệt độ hoạt động khoảng 0 ~ 70oC . - Tín hiệu đầu ra: Line out: 2200mVpp, 86dB; Tai nghe: 32 ohms; - Tần số lấy mẫu tối đa là 48kHz, mã hóa ADPCM, phân giải tối đa 128kbps. - Kết nối mạng: ETHERNET: + Tốc độ: 10/100M; Giao diện: RJ45; Wifi chuẩn kết nối b/n/g; 4G/LTE Chức năng thiết bị: Kết nối với đài truyền thanh ứng dụng CNTT – Viễn thông; Tự động bật/tắt đài truyền thanh có dây/đài truyền thanh không dây FM khi nhận lệnh bật/tắt từ đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT; Chức năng chuyển đổi âm thanh tương tự (analog), sang dạng số(digital) và ngược lại	Bộ	1

5	Micro thu âm chuyên dụng Micro tụ điện phân cực ngoài Đường kính màng loa 25,4 mm/1" Nguyên lý hoạt động của bộ chuyển đổi áp suất gradient âm thanh. Mẫu thu: Cardioid Nguồn điện: Nguồn điện ảo 48V Tiêu thụ dòng điện: 3mA Độ nhạy: -37dB/Pa±3 Trở kháng: 150Ω Đáp ứng tần số: 20Hz-20KHz Nhiều tín hiệu: 83dB SPL tối đa: 130dB Thời hạn thấp: 80Hz, -10dB Chuyển đổi bộ lọc thông cao Chuyển đổi suy giảm -/10dB Đèn LED báo nguồn điện ảo 48V Đường kính: 58,5mm* 153,3mm Trọng lượng: 320g Nhiệt độ hoạt động: 0°C đến +40°C Nhiệt độ lưu trữ: -20°C đến +70°C Bao gồm: Kẹp mic chuyên dụng cho micro thu âm.	Bộ	1
6	Bộ âm thanh kiểm tra 1. Tăng âm: Màu sắc: Đen Công suất: 30W Công suất tiêu thụ: 34W Nguồn điện áp 220V - 240V / 50Hz - 60Hz Tần số quét 50Hz - 20KHz Trở kháng cao (330 Ohms); Trở kháng thấp (4 Ohms) Kích thước 35cm x 24cm x 10.5cm (Rộng x sâu x cao)	Bộ	1

	Trọng lượng sản phẩm: 3,5kg 2. Loa: Công Suất : 6W Trở kháng : 100V line:1.7kΩ(6W),3.3kΩ(3W), 10kΩ(1W),6.7kΩ(1.5W), 3.3kΩ(1.5W), 13kΩ(0.8W) Trọng lượng : 1.7kg Cường độ âm thanh(1W,1m) : 94dB Đáp tuyến tần số : 150~20,000Hz Chiết áp điều chỉnh : 3W: OFF, 1(-12dB), 2(-6dB), 3(0dB), 6W: OFF, 1(-13dB), 2(-7dB), 3(0dB) Thành phẩm Vỏ loa:Nhựa HIPS-gỗ ép, màu trắng/đen Kích thước : 250(R) × 190(C)× 110 (S)mm.		
7	Máy in đen trắng A4 Màn hình LCD trắng đen 5 dòng. - Tốc độ in A4: ≥40 trang/phút khổ A4. - Tốc độ in Letter: ≥42 trang/phút khổ A4. - Tốc độ in 2 mặt: ≥33 trang/phút khổ A4/35 trang/phút khổ Letter. - Thời gian in bản đầu tiên: Xấp xỉ 5 giây. - khay giấy tự động (Cassette): 250 tờ (60 - 120 g/m²). - khay đa năng (Multi-purpose tray): 100 tờ (60 - 199 g/m²). - khay giấy ra: 150 tờ. - Độ phân giải: 600 x 600 dpi. Chất lượng in với công nghệ làm mịn ảnh: 1200 x 1200 dpi. - Bộ nhớ: 1GB. - In qua mạng Lan có dây và không dây WiFi. - In 2 mặt tự động. - In bảo mật Secure Print. - In từ thiết bị di động. - Công suất tối đa: 80.000 trang/tháng. - Kích thước (W x D x H): 399 x 373 x 249 mm - Trọng lượng: 9,5 kg	Bộ	1

8	Máy ghi âm Dung lượng: 16Gb Loại Pin: Li-ion Thời gian pin/ghi âm tối đa: 636 giờ với MP3 48KBPS (đơn âm) Kích thước: Tối đa 102,0 mm × 20,0 mm × 7,4 mm Trọng lượng: 29 gam Ghi âm chất lượng cao Thiết kế vỏ kim loại mỏng nhẹ Hỗ trợ định dạng ghi âm Linear PCM/MP3 Chuẩn phát MP3/AAC/WMA/WAV" Khả năng kết nối USB Type-C®. Có cổng USB Type-C® đem lại khả năng kết nối thuận tiện.	Chiếc	1
9	1. Bàn làm việc: Kích thước của bàn: Chiều rộng: 1400mm; chiều sâu: 700mm, chiều cao: 750mm Bàn chân sắt, thân và mặt được làm bằng gỗ công nghiệp phủ Melamine màu kem vân sần, dày 25 mm, bề mặt mịn, dễ lau chùi, bàn trang trí thêm yếm tôn có lỗ cách điệu. Chân bàn làm việc được làm bằng thép Ø38 sơn tĩnh điện, chân có thể tăng chỉnh độ cao. Bàn làm việc thiết kế kèm hộc liền gồm 1 ngăn kéo và 1 ngăn cánh mở. 2. Ghế: Ghế xoay nhân viên văn phòng có tay nhựa Đệm tựa mút bọc vải nỉ tạo sự thoải mái cho người ngồi Ghế có bát có chức năng điều chỉnh độ cao cần hơi. Chân ghế bằng nhựa có bánh xe di chuyển Kích Thước: W540 x D500 x H(855-980) mm Chất liệu: Đệm tựa bọc vải, chân tay bằng nhựa	Bộ	1
10	Tủ rack 16U có ngăn để mixer: - Kích thước: HxWxD: 1000mmx550mmx700mm - Trọng lượng: 300kg - Thiết bị được cấu thành: Thép tấm dày từ 1.5mm - 2.0mm. Xử lý bề mặt và sơn tĩnh điện.	Bộ	1

	- 4 bánh xe. - 2 khay trượt.		
11	Tủ tài liệu Chất liệu: Sắt sơn tĩnh điện Màu sắc: Xám Kích thước: W1000 x D450 x H1830 mm 4 cánh mở sắt, 4 khoá riêng biệt, 4 tay nắm bền đẹp. Bao gồm 3 đợt, chia làm 8 ngăn vuông	Chiếc	1
12	Máy scan A4 Loại máy: Scan Dạng nạp giấy Scan hai mặt: có Cổng giao tiếp: USB 3.0 Tốc độ: Tối đa 35 trang/phút hoặc 70 ảnh/phút Khổ giấy: A4/A5 Định dạng tập tin chụp quét: PDF, PDF/A, PDF mã hóa, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text (.txt), Rich Text (.rtf) và PDF có thể tìm kiếm Độ phân giải: 600 dpi Kích thước: 300 x 172 x 154 mm Cân nặng: 2,7 kg	Chiếc	1
13	Linh phụ kiện lắp đặt toàn bộ hệ thống trong phòng Đài: Bộ dây zắc nguồn, tín hiệu, ổ cắm nguồn, dây điện, dây loa... đầu nối toàn bộ thiết thành hệ thống.	Bộ	1
THIẾT BỊ LẮP TẠI CÁC CỤM THÁP LOA			
1	Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông - Có khả năng kết nối và gửi thông tin lên Hệ thống Thông tin nguồn cấp tỉnh theo quy định kết nối hiện hành; - Thông số phần cứng (thông số tương đương hoặc tốt hơn): CPU: 2-Core ARM A7, xung nhịp 1.1GHz; Hệ điều hành: Linux; ROM (bộ nhớ hệ thống): 8GB eMMC; RAM: 128MB; Thẻ nhớ: MicroSD;	Bộ	182

	Âm thanh Đầu vào: MIC, FM, INTERNET. Thay đổi âm lượng 0-100% bằng nút điện tử hoặc điều khiển hồng ngoại cầm tay, bước thay đổi 1%/bước (cho cả phát thanh và micro ngoài) Đầu ra: 4 chân đầu loa độc lập; Công suất âm tần: 208W (4 loa 50W). Đảm bảo đủ 208W trong cả trường hợp cấp nguồn điện AC 220V hoặc DC 12-24V; Tần số lấy mẫu: 8-192KHz; Cổng kết nối: USB 2.0: 5V/2A max; Khe cắm thẻ nhớ MicroSD; Khe cắm Nano SIM; Đầu vào microphone 3.5mm hoặc 6.35mm, tự động tắt khi không sử dụng; Kết nối mạng: Ethernet (RJ45) 10/100Mbps/ 4G LTE/ Wifi chuẩn kết nối b/a/g/n/ac/ax; Tự động chuyển đổi mạng khi mất kết nối; sử dụng đồng thời SIM card và eSIM; Nguồn cấp: - Điện áp hoạt động: AC: 90-240VAC/50Hz; DC: 12~28VDC; Công suất tiêu thụ: Chế độ chờ: <10W; Chế độ hoạt động lớn nhất: <220W; Đèn báo: Đèn báo trạng thái hoạt động của cụm thu gắn ngoài vỏ. Mã hóa và bảo mật: - Bảo mật: AES-128/MQTT/HTTPS/SSL/TLS - Giao thức mã hóa: RTMP/RTSP/HLS/HTTP/SHOUTCAST/ICECAST/. Tính năng: - Tự động khởi động lại thiết bị khi mất kết nối đến máy chủ, có thể điều chỉnh được trên phần mềm; - Tích hợp bộ định vị vệ tinh GNSS (GPS/Beidou/Glonass/Galileo): Hiển thị tên thiết bị, vị trí lắp thiết bị trên app/web - Điều khiển các thiết bị ngoại vi: Tích hợp được với thiết bị báo cháy và camera an ninh thông minh, thông qua giao diện kết nối IP hoặc dry-contact từ 8 đến 32 kênh, số lượng thiết bị kết nối không hạn chế. - Thu tín hiệu âm thanh từ internet : Thiết bị có khả năng thu tín hiệu âm thanh thông qua Internet với các mức ưu tiên theo các cấp Tỉnh - Huyện - Xã – Thôn; Kiểm soát qua mạng bằng phần mềm: Tiếp sóng từ các link số hóa của các đài VOV, Trung ương, Tỉnh và Xã; - Kết nối máy chủ (máy ảo và máy vật lý) của các nhà cung cấp dịch vụ hoặc của trung tâm dữ liệu tại địa phương.		
--	---	--	--

	- Cập nhật phần mềm thiết bị từ xa. - Cấp quyền ưu tiên: tối đa 255 mức ưu tiên cho các mục đích khác nhau. - Lập lịch phát sóng: số lượng lịch không hạn chế. - Lưu lại thông tin hoạt động trên máy chủ. - Tích hợp được với micro IP hoặc phát trực tiếp từ ứng dụng. - Độ trễ phát từ microphone đến đầu ra loa nhỏ hơn 1 giây. - Độ trễ tiếp sóng từ link số hóa đến đầu ra loa nhỏ hơn 2 giây		
2	SIM data 4G/5G + Thuê bao và Phí dịch vụ trả cho nhà mạng, thời gian 24 tháng	Sim	182
3	Loa phóng thanh: Công suất: 30W Trở kháng: 16Ω Cường độ âm thanh: (1W,1m) 110dB Đáp tuyến tần số: 200 - 6000Hz Tiêu chuẩn chống nước: IP-65 Thành phẩm Phần vành loa: Nhôm, màu trắng nhạ Phần phản xạ của loa: Nhựa ABS, màu trắng nhạ Kích thước: Ø500(R) × 463 (S)mm Trọng lượng: 4.1kg	Chiếc	603

d. Quy cách, xuất xứ hàng hóa chào thầu:

Thông số kỹ thuật của hàng hóa do nhà thầu đề xuất phải đáp ứng yêu cầu được nêu tại Bảng 01, Chương V, E-HSMT. Nhà thầu phải có bảng kê khai về quy cách, xuất xứ của hàng hóa chào thầu theo mẫu Bảng 02 dưới đây và phải đính kèm cùng với E-HSDT.

Bảng 02: Kê khai quy cách, xuất xứ hàng hóa dùng cho gói thầu

Stt	Tên thiết bị	Quy cách, thông số kỹ thuật theo E-HSMT	Quy cách, thông số kỹ thuật dự thầu	Xuất xứ		Hiệu	Mã hiệu (nếu có)	Catalog, chứng chỉ (nếu có)
				Trong nước	Nhập khẩu			
			<i>Nhà thầu kê khai chi tiết thông số chào thầu</i>					

	vd: Tủ bếp	vd: XYZ	vd: XYZ		vd: Đức	vd: ABC	vd: ABC-8	vd: <i>Có (Đính kèm hoặc xem trang 34, quyển I..)</i>
--	---------------	-----------------	-----------------	--	------------	------------	--------------	--

5. Yêu cầu về trình tự thi công;

Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục của gói thầu phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công trình TVGS kiểm tra và được Chủ đầu tư chấp thuận, gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

- Khi thi công nên áp dụng các phương pháp cơ giới phù hợp với từng biện pháp thi công và sơ đồ công nghệ.
- Trong quá trình thi công nghiệm thu phải tiến hành kiểm tra thực hiện các sơ đồ công nghệ và biện pháp thi công. Kết quả kiểm tra phải ghi vào nhật ký công trình.
- Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, chính xác và đúng trình tự các yêu cầu kỹ thuật đã được chỉ ra trong các bản vẽ thi công và các quy phạm thi công hiện hành của Nhà nước.
- Các yêu cầu về vật tư, về kỹ thuật không thể hiện trong hồ sơ thiết kế được phê duyệt thì thực hiện theo các tiêu chuẩn đã nêu trong Hồ sơ mời thầu, các Tiêu chuẩn hiện hành và theo chỉ định của thiết kế.
- Vật liệu trước khi đem sử dụng cho công trình phải kiểm tra và được Chủ đầu tư chấp thuận.

6. Nội dung về giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công do nhà thầu đề xuất phải bao gồm các nội dung sau đây:

6.1 Tính hợp lý và khả thi của các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức thi công phù hợp với đề xuất về tiến độ thi công

- Công tác chuẩn bị mặt bằng
- Chủng loại, chất lượng vật tư, vật liệu; danh mục vật tư, vật liệu, thiết bị chính sử dụng cho gói thầu theo yêu cầu tại điểm 3, 4 Mục III Chương V.

- Công tác khảo sát, trắc đạc, chuẩn bị để thi công công trình
 - Giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công cho các hạng mục, công việc của gói thầu ;
 - Giải pháp truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông; Giải pháp truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông do nhà thầu cung cấp, đã có khả năng kết nối, trao đổi dữ liệu với hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh theo văn bản số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/6/2023 của Bộ Thông tin và truyền thông về việc Hướng dẫn nghiệp vụ về chức năng, tính năng kỹ thuật của Hệ thống thông tin nguồn trung ương và Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh - Phiên bản 2.0. Nhà thầu có cam kết và cung cấp tài liệu chứng minh khả năng kết nối thiết bị vào hệ thống thông tin nguồn tỉnh;
 - Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông cho các vị trí thi công;
 - Giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công theo kích thước thực tế từng điểm móng phù hợp với hiện trạng, đảm bảo an toàn lao động, đảm bảo giao thông đi lại và đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế được duyệt;
 - Giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công thi công lắp đặt cho từng vị trí cụm loa trên cột thép bát giác;
 - Giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công lắp đặt thiết bị trên cột bê tông, cột thép đảm bảo yêu cầu quy định về quy trình an toàn của ngành điện;
 - Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố công trình xây dựng (nếu có);
 - Công tác thuyết minh đơn giá dự thầu;
 - Công tác phối hợp trong quá trình triển khai;
 - Các nội dung cần thiết khác (do nhà thầu đề xuất);
- * Yêu cầu đối với giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công thực hiện gói thầu do nhà thầu lập:***
- Phải đầy đủ các nội dung, công việc yêu cầu nêu trên, phù hợp với mô tả công việc tại Mẫu số 01A Bảng kê hạng mục công việc;
 - Phải đáp ứng theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước và pháp luật về xây dựng;
 - Phải phù hợp với hồ sơ thiết kế được duyệt;
 - Phải phù hợp với chỉ dẫn kỹ thuật của công trình;
 - Phải phù hợp với hiện trạng công trình;
 - Phải chi tiết, cụ thể và phù hợp với tiến độ, nhân sự, thiết bị huy động sử dụng cho gói thầu;

- Trong nội dung trình bày về thi công và nghiệm thu các công tác chính của gói thầu phải nêu rõ các loại máy phục vụ thi công; số lượng, vị trí nhân sự bố trí; các máy móc thiết bị này phải có trong biểu đồ huy động máy móc thiết bị sử dụng cho gói thầu;
- Công tác chuẩn bị mặt bằng phải bao gồm bản vẽ thiết kế tổng mặt bằng thi công công trình; Bản vẽ thiết kế tổng mặt bằng thi công công trình phải phù hợp với hiện trạng công trình.
- Thuyết minh giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công cho các hạng mục phải kèm theo bản vẽ biện pháp thi công. Các bản vẽ phải biện pháp thi công phải phù hợp với bản vẽ tổng mặt bằng, phù hợp với thuyết minh giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công thực hiện, phù hợp với hiện trạng và hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công công trình; phù hợp với tiến độ triển khai gói thầu.

6.2 Tiến độ thi công

- Có biểu tiến độ thi công, biểu đồ huy động nhân lực, máy móc thiết bị, biểu đồ bố trí vật tư vật liệu (đối với các vật liệu chính, cấu kiện sẵn/thiết bị lắp đặt) sử dụng cho gói thầu;
- Biểu đồ huy động nhân sự, máy móc thiết bị, biểu đồ bố trí vật tư vật liệu (đối với các vật liệu chính, cấu kiện sẵn/thiết bị lắp đặt) sử dụng cho gói thầu phải thể hiện rõ số lượng nhân lực; số lượng, chủng loại máy móc thiết bị, số lượng vật liệu chính, cấu kiện sẵn/thiết bị lắp đặt sử dụng và phù hợp với biểu tiến độ thi công công trình;
- Tiến độ thi công phải chi tiết theo ngày/tuần; Biểu tiến độ phải bao gồm các công việc chính của các hạng mục và phù hợp với tiến độ bàn giao mặt bằng;
- Có biện pháp đảm bảo tiến độ thi công khi có yếu tố khách quan (mưa bão, mất điện,...). Biện pháp bảo đảm tiến độ: phải chi tiết, cụ thể, phù hợp với giải pháp kỹ thuật, biện pháp kỹ thuật thi công đề xuất thực hiện gói thầu;

6.3 Cách thức quản lý dự án

- Nhà thầu phải trình bày sơ đồ và thuyết minh sơ đồ tổ chức của nhà thầu tại công trường trong đó nêu rõ trách nhiệm, quyền hạn các bộ phận quản lý tiến độ, kỹ thuật (các hạng mục), chất lượng, khối lượng, hồ sơ, vật tư, thiết bị an toàn, an ninh, môi trường, tổ-đội thi công; Nhân sự được bố trí phù hợp với quy mô gói thầu và năng lực kinh nghiệm của nhà thầu và đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.
- Trường hợp Nhà thầu là liên danh, sơ đồ tổ chức của nhà thầu tại công trường phải đáp ứng theo quy định tại Khoản 8 Điều 21, điểm c Khoản 7 Điều 23 của Nghị định 06/2021/NĐ-CP.

6.4 Các biện pháp bảo đảm chất lượng; bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và các điều kiện khác như phòng cháy, chữa cháy, an toàn lao động

Nhà thầu phải trình bày biện pháp bảo đảm chất lượng đối với các công việc thuộc phạm vi của gói thầu, bao gồm các nội dung chính:

- + Sơ đồ và thuyết minh quy trình lập biện pháp thi công, tổ chức giám sát, thi công, kiểm tra, nghiệm thu kiểm soát chất lượng thi công;

- + Quản lý chất lượng máy móc, thiết bị thi công;

- + Quy trình quản lý hồ sơ, tài liệu có liên quan trong quá trình thi công;

- + Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công;

- + Quản lý tài liệu, hồ sơ, bản vẽ hoàn công, nghiệm thu, thanh quyết toán;

- + Trách nhiệm của nhà thầu trong thi công xây dựng công trình;

- + Quản lý chất lượng vật tư, vật liệu đầu vào để phục vụ công tác thi công;

- + Bảo đảm an toàn vệ sinh môi trường

- + Bảo đảm an toàn phòng cháy, chữa cháy

- Biện pháp quản lý chất lượng nhà thầu lập phải phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công;

- Biện pháp bảo đảm an toàn vệ sinh môi trường, an toàn phòng cháy, chữa cháy nhà thầu lập phải phù hợp với đề xuất về kỹ thuật và có kèm theo bản vẽ;

6.5 Mức độ đáp ứng các yêu cầu về bảo hành, bảo trì

- Nhà thầu phải trình bày cam kết hoặc thuyết minh công tác bảo hành công trình; phải trình bày thuyết minh quy trình bảo trì công trình.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm bảo hành công trình do mình thi công. Nhà thầu cung ứng thiết bị có trách nhiệm bảo hành thiết bị do mình cung cấp. Nội dung bảo hành gồm khắc phục, sửa chữa, thay thế thiết bị hư hỏng, khiếm khuyết do lỗi của nhà thầu gây ra.

- + Thời gian bảo hành công trình tính kể từ khi nghiệm thu hoàn thành công tác xây dựng, lắp đặt, vận hành thiết bị: tối thiểu 12 tháng; Đối với phần thiết bị: tối thiểu 1 năm và không thấp hơn thời hạn bảo hành của nhà sản xuất (đối với các thiết bị).

- + Biện pháp, hình thức bảo hành: bằng thư bảo lãnh của ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng hoặc hình thức khác trong trường hợp được Chủ đầu tư chấp thuận bằng văn bản;

+ Giá trị bảo hành công trình: Tối thiểu là 5% giá trị hợp đồng;

- Đề xuất biện pháp sửa chữa, khắc phục các tồn tại, khiếm khuyết, hư hỏng trong thời gian bảo hành công trình; Có cam kết thực hiện sửa chữa, khắc phục sự cố trong vòng 3 giờ kể từ thời điểm nhận được thông báo trong thời hạn bảo hành.

- Nhà thầu chứng minh khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng.

- Việc lưu giữ, sử dụng, hoàn trả tiền bảo hành, tài sản đảm bảo, bảo lãnh bảo hành hoặc các hình thức bảo lãnh khác có giá trị tương đương: Cụ thể trong quá trình hoàn thiện hợp đồng;

- Các nhà thầu chỉ được hoàn trả tiền bảo hành, tài sản đảm bảo, bảo lãnh bảo hành hoặc các hình thức bảo lãnh khác sau khi kết thúc thời hạn bảo hành và được Chủ đầu tư xác nhận đã hoàn thành trách nhiệm bảo hành.

7. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;

Sau khi thi công xây dựng xong công trình Nhà thầu phải có kế hoạch đào tạo, vận hành thử nghiệm toàn bộ hệ thống và chuyển giao công nghệ cho Chủ đầu tư.

8. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ;

Trong suốt quá trình thi công và sửa chữa những sai sót thi công, nhà thầu phải:

- Quan tâm đầy đủ đến an toàn của người làm việc trên công trường và bảo vệ công trình.

- Cung cấp và bảo quản hệ thống chiếu sáng, bảo vệ rào tạm, hệ thống báo động cho bảo vệ an ninh công trình.

- Áp dụng toàn bộ các biện pháp hợp lý để bảo vệ môi trường thi công, không làm ảnh hưởng đến các hoạt động công cộng và cá nhân khác do biện pháp thi công của nhà thầu gây ra.

- Tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ trong suốt quá trình thi công xây dựng

9. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu phải sử dụng các biện pháp hợp lý để đảm bảo vệ sinh môi trường thi công, đảm bảo qui định vệ sinh môi trường, giao thông đô thị, không làm ảnh hưởng tới hoạt động và sinh hoạt bình thường của các công trình lân cận.

Nhà thầu phải dọn dẹp toàn bộ hệ thống kho bãi công trình, tổng vệ sinh các hạng mục, thu dọn phế thải để hoàn nguyên cảnh quan khu vực trước khi tiến hành nghiệm thu bàn giao công trình.

10. Yêu cầu về an toàn lao động;

Nhà thầu tuân thủ qui phạm kỹ thuật ATLĐ trong xây dựng: Luật Xây dựng; Nghị định 06/2021/NĐ-CP; QCVN 18:2021/BXD; Quyết định số: 04/2019/QĐ-UBND của UBND thành phố Hà Nội.

Nhà thầu phải thi công bằng cách sao cho không gây ảnh hưởng đến phần việc đã thi công. Trong quá trình thi công, Nhà thầu phải đảm bảo an toàn cho người và phương tiện qua lại. Sử dụng các biện pháp chống bụi, chống ồn và bảo đảm cho mọi hoạt động sản xuất và sinh hoạt bình thường trong khu vực thi công.

Ngay trước khi bắt đầu tiến hành thi công. Nhà thầu phải trình tự vấn giám sát biện pháp an toàn lao động. Biện pháp này bao gồm cả huấn luyện an toàn cho toàn nhân viên, người chỉ huy việc thực hiện gói thầu này.

Nhà thầu phải có trách nhiệm báo cho Chủ đầu tư, tư vấn giám sát về các tai nạn xảy ra trong hoặc ngoài hiện trường mà nhà thầu liên quan trực tiếp, dẫn đến thương tật cho bất cứ người nào có liên quan trực tiếp đến công trường hoặc bên thứ ba. Đầu tiên thông báo được thực hiện bằng lời nói, sau đó lập biên bản chi tiết trong vòng 24 giờ sau khi tai nạn xảy ra.

Nhà thầu phải tiến hành các biện pháp phòng ngừa và bảo vệ cần thiết để đảm bảo cho nhân viên hoặc bất cứ người nào khác trong hoặc ngoài công trường khỏi bị nguy hiểm do các phương pháp làm việc của Nhà thầu.

Nhà thầu luôn luôn cung cấp đầy đủ và duy trì tại các vị trí thuận tiện các dụng cụ cứu trợ y tế khẩn cấp đầy đủ và phù hợp, dễ lấy trong hoặc xung quanh công trường và đảm bảo luôn có đội ngũ nhân viên được đào tạo đúng chuyên ngành để có mặt đúng lúc dù công trình được thi công ở bất cứ nơi nào.

Nhà thầu sẽ không được thanh toán riêng phần đảm bảo an toàn lao động mà sẽ được thanh toán trong mục tương tự trong giá dự thầu.

** An toàn và sức khỏe nghề nghiệp.*

Mục tiêu hàng đầu của công trình an toàn này là hạn chế số vụ tai nạn và mức độ thiệt hại cũng như bệnh tật cho nhà thầu và các cán bộ, công nhân làm việc trong dự án, hạn chế thương vong cho những người khác có thể bị ảnh hưởng do các hoạt động xây dựng gây nên bao gồm cả công cộng.

Thuyết minh biện pháp ATLĐ phải lập kế hoạch tổng hợp về an toàn (Mẫu theo Phụ lục III Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ), cụ thể:

1. Chính sách về quản lý an toàn lao động.

(các nguyên tắc cơ bản về quản lý an toàn lao động; các quy định của pháp luật; lập kế hoạch, phổ biến và tổ chức thực hiện).

2. Sơ đồ tổ chức của bộ phận quản lý an toàn lao động; trách nhiệm của các bên có liên quan.

3. Quy định về tổ chức huấn luyện về an toàn lao động.

(Bồi dưỡng huấn luyện cho các đối tượng là người phụ trách công tác an toàn lao động, người làm công tác an toàn lao động, người lao động; kế hoạch huấn luyện định kỳ, đột xuất).

4. Quy định về quy trình làm việc hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng hoặc định kỳ đối với các công việc có yêu cầu cụ thể đảm bảo an toàn lao động.

5. Các yêu cầu về đảm bảo an toàn trong tổ chức mặt bằng công trường.

(các yêu cầu chung; đường đi lại và vận chuyển; xếp đặt nguyên vật liệu, nhiên liệu, cấu kiện thi công và các yêu cầu tổ chức mặt bằng công trường khác có liên quan).

6. Quy định về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cụ thể trên công trường.

(các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến rơi, ngã; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến vật hay, vật rơi các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến sập, đổ kết cấu; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến máy, thiết bị sử dụng trong Thi công xây dựng công trình + Đảm bảo an toàn giao thông; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến điện, hàn; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến thi công trên mặt nước, dưới mặt nước; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến thi công công trình ngầm; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến cháy, nổ; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn cho cộng đồng, công trình lân cận; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn giao thông và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn lao động khác có liên quan).

7. Quy định về trang bị, cung cấp, quản lý và sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân. *(mũ bảo hộ; đai, áo an toàn; phương tiện bảo vệ cho mắt, tai, mặt, tay, chân; áo phao; mặt nạ thở, phòng độc; hộp sơ cứu và các dụng cụ, phương tiện khác có liên quan).*

8. Quản lý sức khỏe và môi trường lao động.

(Hệ thống quản lý sức khỏe, vệ sinh lao động, quan trắc môi trường lao động và các hệ thống khác có liên quan đến quản lý sức khỏe và môi trường lao động).

9. Quy định về ứng phó với tình huống khẩn cấp.

(Mạng lưới thông tin liên lạc, các quy trình ứng phó với tình huống khẩn cấp có liên quan).

10. Quy trình thực hiện việc theo dõi, báo cáo công tác quản lý an toàn lao động định kỳ, đột xuất.

(Theo dõi và báo cáo việc thực hiện kế hoạch tổng thể về an toàn lao động; báo cáo về tình hình tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động trong Thi công xây dựng công trình + Đảm bảo an toàn giao thông; chia sẻ thông tin về tai nạn, sự cố để nâng cao nhận thức của người lao động).

11. Các phụ lục, biểu mẫu, hình ảnh kèm theo để thực hiện.

11. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;

Nhà thầu phải cung cấp, vận hành, duy trì và đưa tới công trường tất cả các loại máy thi công phù hợp, đặc biệt nhà thầu phải cung cấp các thiết bị chỉ ra tại phụ lục của hướng dẫn nhà thầu.

Nhà thầu không được di chuyển thi công ra khỏi công trường trừ khi có văn bản phê duyệt của đơn vị TVGS. Đơn vị TVGS có thể yêu cầu nhà thầu để lại một số máy móc trong thời gian bảo hành.

Tất cả các chi phí liên quan đến vận hành, bảo dưỡng, khấu hao và dời chuyển các máy móc thi công của nhà thầu do nhà thầu tự chịu trách nhiệm

12. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;

Trước khi dự thầu, nhà thầu phải cần phải xem xét, tham quan địa điểm để tự nghiên cứu đánh giá hiện trạng của địa điểm, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, công trình lân cận và các yếu tố khác có liên quan có ảnh hưởng đến việc đấu thầu của mình. Không đòi hỏi các chi phí thêm sau này có những công việc phát sinh và do điều kiện tự nhiên hiện trạng của công trường, gây thiệt hại cho nhà thầu.

a) Trong bản yêu cầu kỹ thuật này biện pháp thi công bao gồm các phần sau:

+ Tiến độ thi công.

+ Bản vẽ biện pháp thi công thể hiện các chi tiết đáp ứng quy định của HSTK cần đặc biệt lưu ý các biện pháp để tổ chức thi công gói thầu.

+ Tính toán thiết kế hệ thống đà giáo, các công trình tạm đảm bảo yêu cầu về an toàn.

+ Vật liệu, máy móc và nhân công cần thiết cho mỗi giai đoạn thi công.

+ Các nhu cầu cần thiết khác

b) Sau khi trúng thầu, Nhà thầu phải nộp bản tường trình biện pháp thi công chi tiết của cả việc thi công công trình chính và công trình tạm để tư vấn giám sát xem xét trước khi khởi công công trình.

c) Thời gian thích hợp để nộp bản biện pháp thi công cho Chủ đầu tư phải được quy định rõ ràng trong tiến độ thi công chính thức. Trừ trường hợp đã được đơn vị tư vấn cho phép, Nhà thầu phải nộp biện pháp thi công ít nhất 01 tuần trước khi kế hoạch khởi

công được xem xét. Đơn vị tư vấn giám sát phải luôn luôn yêu cầu Nhà thầu nộp các biện pháp thi công chi tiết trong suốt quá trình thi công để có ý kiến cần thiết cho việc bảo đảm an toàn trong thi công.

d) Nhà thầu phải trực tiếp nộp đầy đủ mọi thông tin cùng với biện pháp thi công bao gồm các công trình tạm, việc sử dụng máy móc, thiết bị mà Nhà thầu dự định sẽ sử dụng, tính toán ứng suất, chuyển vị và biến dạng có thể gây ra trong quá trình thi công cho đơn vị tư vấn giám sát để có thể quyết định biện pháp thi công chính thức, đáp ứng được yêu cầu của hợp đồng, không gây ảnh hưởng đến thi công chính thức.

e) Nhà thầu phải lập báo cáo tình hình thi công hàng tháng có kèm theo ảnh chụp cho Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn giám sát. Báo cáo phải rõ ràng và chính xác về tình hình thi công và nếu có sự chậm tiến độ của mỗi hạng mục công trình thì phải nêu rõ lý do chậm trễ và các biện pháp khắc phục của Nhà thầu.

f) Nhà thầu không được phép thay đổi các biện pháp đã được tư vấn giám sát chấp nhận mà không có sự thoả thuận bằng văn bản của tư vấn giám sát. Việc thi công sẽ được bắt đầu khi và chỉ khi kỹ sư giám sát đã chấp nhận các biện pháp thi công đó.

g) Nhà thầu phải đảm bảo thi công đúng biện pháp thi công được duyệt, phải tuân theo các hướng dẫn của tư vấn giám sát để đảm bảo biện pháp thi công đảm bảo an toàn và không được kéo dài thời gian.

h) Sự chấp thuận biện pháp thi công do nhà thầu lập của tư vấn giám sát không hề miễn cho nhà thầu khỏi trách nhiệm và nghĩa vụ của mình trong hợp đồng về thời gian thi công, sự an toàn cho người và các tài sản có liên quan.

13. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

Nhà thầu phải xây dựng hệ thống, quy trình kiểm tra, giám sát chất lượng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và chất lượng công trình, phù hợp với quy mô gói thầu.

14. Các yêu cầu về đảm bảo giao thông.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm xin phép và chịu các lệ phí (nếu có) để mở các lối ra vào tạm công trường.

- Nhà thầu sẽ thực hiện công việc của mình bằng cách bảo vệ công trình kể cả các công trình lân cận khỏi các hư hại do giao thông phục vụ xây dựng gây ra.

- Kiểm soát và điều khiển giao thông trong mặt bằng thi công cần thiết được áp dụng để bảo vệ công trình. Các đường đi lại luôn sạch sẽ và đảm bảo tuyệt đối an toàn.

- Tại mọi thời điểm cần đặc biệt chú ý đến việc điều khiển giao thông trong thời tiết xấu, trong thời gian công việc đã thực hiện đặc biệt dễ bị hư hỏng.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đền bù sửa chữa (nếu có) các công trình giao thông công cộng, hệ thống hạ tầng do xe máy của mình đi lại trên đó gây ra

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: 1 bộ	
	Tổng cộng: 1 bộ		

Lưu ý: Trong một HSMT và số bản vẽ có ghi rõ nhãn hiệu, xuất xứ... cụ thể của một số hàng hoá, thiết bị, vật liệu thì nhãn hiệu, xuất xứ... đó chỉ mang tính chất tham khảo, minh hoạ cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hoá, thiết bị, vật liệu đó. Nhà thầu có thể tham khảo để chào thiết bị, hàng hoá đáp ứng tương đương hoặc tốt hơn về thông số-đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, hiệu suất, chất lượng, tiêu chuẩn công nghệ... đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.