

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

- *Tên công trình:* Sửa chữa hệ thống PCCC tại 5C và 11 Nguyễn Đình Chiểu, Quận 1

- *Địa điểm xây dựng:* Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông - 11 Nguyễn Đình Chiểu và khu KTX 5C phường Sài Gòn, Tp. Hồ Chí Minh (phường Đakao, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh cũ);

- *Chủ đầu tư:* Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông;

- Tên gói thầu: Thi công xây lắp

- Nguồn vốn thực hiện gói thầu: chi hoạt động thường xuyên của Học viện.

- Hình thức đấu thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ

- Hình thức hợp đồng: Trọn gói

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 40 ngày

Hiện trạng công trình:

- Nhà ký túc xá 5C và khối nhà A, B hiện tại chưa được trang bị hệ thống PCCC

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

+ Lắp đặt mới hệ thống Phòng cháy Chữa cháy cho khối nhà A, B của Học viện tại 11 Nguyễn Đình Chiểu và ký túc xá 5C, bao gồm: Hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy vách tường, hệ thống thông gió, chống tụ khói hệ thống đèn chiếu sáng khẩn cấp, hệ thống chống sét, hệ thống chữa cháy tại chỗ, Tháo dỡ các cửa kéo ở các cầu thang.

2. Thời hạn hoàn thành: 60 ngày

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

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật phải được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

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

Áp dụng toàn bộ Tiêu chuẩn, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam cho thi công và nghiệm thu công trình; Nếu có tiêu chuẩn nước ngoài được áp dụng vào công trình thì được chỉ định rõ trong hồ sơ thiết kế, Nhà thầu chỉ áp dụng các tiêu chuẩn nước ngoài cho các công việc cụ thể được chỉ định rõ.

Đối với các công tác khác không có qui định trong tiêu chuẩn Việt Nam sẽ theo yêu cầu hoặc chỉ dẫn cụ thể trong bản vẽ thiết kế (kể cả theo các tiêu chuẩn nước ngoài). Những mục không ghi rõ trong hồ sơ bản vẽ thiết kế thì Nhà thầu có ý kiến bằng văn bản để cơ quan thiết kế trả lời cụ thể.

Khi tiến hành nghiệm thu công việc, Chủ đầu tư và Nhà thầu tuân thủ Luật Xây dựng, Luật Phòng cháy chữa cháy, Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 1 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

Các tiêu chuẩn về vật liệu và thi công, nghiệm thu được áp dụng:

- Quy chuẩn quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình QCVN 06:2010/BXD
- Tiêu chuẩn Việt Nam:

+ TCVN 5738 - 1993: Hệ thống báo cháy - yêu cầu kỹ thuật được ban hành theo quyết định số 1238/QĐ ngày 13/12/1993 của Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường.

+ TCVN 5738 - 2001: Yêu cầu kỹ thuật hệ thống báo cháy tự động

+ TCVN 5760 - 1993: Yêu cầu chung về thiết kế lắp đặt và sử dụng hệ thống chữa cháy.

+ TCVN 3890 - 2009: Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.

+ TCVN 4513 - 1988: Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.

+ TCVN 5739 - 1993: Thiết bị chữa cháy - Đầu nối.

+ TCVN 5740 - 1993: Thiết bị chữa cháy - Vòi cuộn chữa cháy tổng hợp trang cao su.

+ TCVN 2622 - 1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế

+ TCVN 6160 - 1996: Phòng cháy chữa cháy Nhà cao tầng - Yêu cầu thiết kế

+ TCVN 6100 - 1996: Những quy định về chất chữa cháy bằng khí.

+ TCVN 6101 - 1996: Yêu cầu tính toán, thiết kế và lắp đặt hệ thống chữa cháy bằng khí.

+ TCVN 5639:1991: Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong – Nguyên tắc cơ bản.

+ TCVN 5674 :1992 Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu;

- Căn cứ tiêu chuẩn NFPA.72 (National Fire Protection Association) Hiệp Hội Quốc Tế PCCC: Hệ thống chữa cháy, hệ thống báo cháy.

- Tiêu chuẩn Underwrites Laboratories:
- + UL 217 – Đầu dò khói.
- + UL 268 – Đầu dò khói trong hệ thống báo cháy.
- + UL 521 – Đầu dò nhiệt trong hệ thống báo cháy.
- + UL 346 – Hiện thị dòng cháy
- + UL 1481 – Nguồn cung cấp cho hệ thống báo cháy.
- Và một số các tiêu chuẩn khác có liên quan

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 và trong giai đoạn bảo hành, Nhà thầu phải:

Quan tâm đầy đủ đến sức khoẻ 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, nguyên vật liệu và máy móc thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày 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, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì Nhà thầu phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính chi phí của mình.

Cung cấp toàn bộ nguyên vật liệu đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình.

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 và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.

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 dẫn nhiệm vụ thì Nhà thầu không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và phải thay thế người khác đảm bảo yêu cầu năng lực thực hiện công việc

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 thiện công trình và trước khi nghiệm thu công trình, 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 trình theo đúng yêu cầu của Chủ đầu tư và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

2.2. Giám sát thi công của Chủ đầu tư

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 bên mời thầu 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, bên mời thầu cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường.

Các phần khuất của công trình trước khi lấp 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 bên mời thầu 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. Giám sát thi công của nhà thầu:

Nhà thầu phải có kế hoạch về nhân sự giám sát kỹ thuật trên công trường. Cụ thể theo từng công việc như sau:

Nhà thầu phải xây dựng hệ thống quản lý chất lượng của mình cho phù hợp với tính chất của công trình. Việc bố trí nhân lực về kỹ thuật phải phù hợp theo từng giai đoạn thi công cũng như tổng thể của công trình. Nhà thầu phải có danh sách cán bộ kỹ thuật đạt yêu cầu theo hồ sơ mời thầu thường xuyên tại hiện trường để chỉ đạo thi công.

Cán bộ kỹ thuật phải thường xuyên có mặt kiểm tra các chủng loại vật liệu đầu vào như sắt, xi măng, cát, đá, sỏi, ... và các loại vật liệu hoàn thiện cũng như thiết bị của công trình trên cơ sở tuân thủ hồ sơ dự thầu đồng thời nhà thầu phải chịu trách nhiệm chính về vật liệu, thiết bị do mình đưa về.

Trong suốt quá trình thi công nhà thầu phải tuân thủ các quy trình quy phạm áp dụng cho công tác xây lắp và lắp đặt thiết bị đã được nêu trong hồ sơ mời thầu.

Nhà thầu phải có cán bộ giám sát kỹ thuật liên tục trên công trình để hướng dẫn cũng như yêu cầu công nhân thực hiện đúng yêu cầu về kỹ thuật.

Nhà thầu phải tự nghiệm thu và chịu trách nhiệm về chất lượng công việc và khối lượng thực hiện của mình trước khi yêu cầu giám sát của chủ đầu tư nghiệm thu.

Nhà thầu phải lập thiết kế biện pháp thi công đảm bảo an toàn và có giải pháp thi công đảm bảo an toàn được duyệt và có đủ các điều kiện khác theo quy định hiện hành;

Nhà thầu phải chịu mọi chi phí bồi hoàn cho các bên liên quan nếu việc thi công để xảy ra mất an toàn làm ảnh hưởng đến bên thứ ba;

Nhà thầu phải có trách nhiệm bảo toàn các công việc đã được hoàn thành của công trình. Nhà thầu sẽ bị ngừng việc nếu gây ra bất kỳ hư hỏng nào cho các hạng mục khác không nằm trong phân việc của mình. Mọi hư hỏng Nhà thầu sẽ phải bồi thường bằng kinh phí của mình;

Sai số của mọi công tác thi công phải tuân theo các qui trình trong các tiêu chuẩn tương ứng nêu trong phần tiêu chuẩn áp dụng;

Nhà thầu phải chịu chi phí cho bất kỳ công việc phát sinh nào cần thiết phải làm do việc khảo sát không phù hợp với thực tế công trình;

Trong quá trình thi công, Nhà thầu phải bảo đảm an toàn cho người và phương tiện qua lại.

Sử dụng các biện pháp chống ồn, chống bụi và bảo đảm cho mọi hoạt động sản xuất và sinh hoạt bình thường trong khu vực thi công.

2.4. Quyền hạn của kỹ sư tư vấn giám sát của Chủ đầu tư

Các điều kiện quy định trong mục này là để xem xét một phần và thêm vào mọi văn bản đã được kỹ sư tư vấn giám sát xét duyệt hoặc thừa nhận hoặc thoả thuận trong hợp đồng, bất kể những điều kiện này đã có trong văn bản đó hay chưa.

Sự xét duyệt hoặc chấp nhận hoặc thoả thuận của kỹ sư tư vấn giám sát dù dưới hình thức nào cũng không loại trừ trách nhiệm của Nhà thầu trong hợp đồng;

Mỗi một sự xét duyệt hoặc chấp thuận hoặc thoả thuận của kỹ sư tư vấn giám sát chỉ áp dụng và giới hạn trong một hạng mục hoặc một đề nghị nhất định mà Nhà thầu yêu cầu. Tất cả các công tác không liên quan dù trực tiếp hay gián tiếp đến hạng mục đó đều phải được tiến hành nghiêm túc theo hợp đồng ban đầu;

Kỹ sư tư vấn giám sát có quyền báo cáo Chủ đầu tư quyết định loại bỏ mọi sự xét duyệt hoặc chấp nhận hoặc thoả thuận nếu chúng không đem lại kết quả mong muốn. Trong các trường hợp đó, mọi điều khoản và yêu cầu ban đầu của hợp đồng đều được áp dụng lại. Nhà thầu phải chịu mọi thiệt hại về trượt giá và thời gian cho những sửa đổi đó.

2.5. Trách nhiệm của Nhà thầu

Nhà thầu chỉ được nhận thầu thực hiện các công việc phù hợp với điều kiện năng lực theo quy định;

Nhà thầu phải thi công và hoàn thành mọi công việc thể hiện trên bản vẽ thiết kế theo đúng những yêu cầu của HSMT này, theo đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật, các quy chuẩn hiện hành. Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật, chất lượng công trình trong phạm vi gói thầu, về đảm bảo an toàn cho các công trình lân cận, công trình công cộng xung quanh;

Nhà thầu cũng phải chịu trách nhiệm về quy trình kỹ thuật xây dựng và tiến độ xây dựng, về tay nghề công nhân, về kết quả công việc của họ, về an toàn lao động và các quy định về sử dụng lao động;

Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm thực hiện việc khảo sát bổ sung để lập thiết kế biện pháp thi công bảo đảm an toàn và chỉ được khởi công xây dựng khi đã có biện pháp thi công đảm bảo an toàn được duyệt và có đủ các điều kiện khác theo quy định hiện hành;

Nhà thầu phải có trách nhiệm mua bảo hiểm và chịu mọi chi phí mua bảo hiểm trong phạm vi các nội dung sau: Bảo hiểm vật tư, thiết bị của Nhà thầu phục vụ cho thi công; vật tư thiết bị do nhà thầu cung cấp cho đến khi được xây lắp đưa vào kết cấu công trình. Bảo hiểm thương tật, tử vong đối với công nhân và người thứ 3 của Nhà thầu;

Nhà thầu phải hoàn tất các thủ tục cần thiết với Công ty bảo hiểm trước khi khởi công;

Trên Giấy chứng nhận bảo hiểm xây dựng phải ghi rõ:

Tên Người được bảo hiểm;

Địa chỉ;

Các nội dung khác theo quy định.

Mọi thay đổi các điều khoản về bảo hiểm sẽ không được phép nếu không có sự đồng ý của Chủ đầu tư bằng văn bản, trừ khi được quy định trong điều khoản riêng của Hợp đồng hoặc phụ lục được hai bên cùng nhất trí ký kết.

2.6. Các công trình tạm

Quy định chung:

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về thiết kế, xây dựng, độ ổn định và an toàn đầy đủ cho mọi công trình tạm yêu cầu cho công việc thi công thuận lợi. Nhà thầu không được phép bố trí công nhân ăn ở tại công trường;

Tại các vị trí công trình tạm đã được bố trí sẵn trên công trường (nếu có), Nhà thầu phải tiếp nhận và tự hoàn chỉnh cho thích hợp với việc thiết kế, xây dựng, độ ổn định và an toàn cho thi công, hoặc dỡ bỏ những thứ không thích hợp.

Kỹ sư chuyên môn của Nhà thầu:

Nhà thầu phải giao việc thiết kế, giám sát và chứng nhận các công trình tạm cho kỹ sư chuyên môn giàu kinh nghiệm có đăng ký hành nghề và là người có thể đại diện cho Nhà thầu trong mọi vấn đề liên quan đến kỹ thuật bao gồm cả cung cấp hồ sơ thiết kế và tính toán cần thiết cho Kỹ sư trước khi thi công xây dựng tại công trường. Nhà thầu không được làm điều gì khác với thiết kế mà không có sự đồng ý của kỹ sư chuyên môn của mình. Kỹ sư được Nhà thầu chỉ định đảm nhận thi công công trình phải có lý lịch công tác trong E-HSDT.

Việc thiết kế và thi công các công trình tạm của nhà thầu phục vụ thi công phải tuân thủ theo các văn bản quy phạm pháp luật về xây dựng có liên quan.

2.7. Khu vực thi công

Nếu Nhà thầu muốn sử dụng khu đất hoặc khu công trình xung quanh thi Nhà thầu phải có trách nhiệm và bổn phận phải thông báo, xin phép và đền bù mọi thiệt hại hoặc thanh toán mọi chi phí có liên quan;

Nhà thầu phải có sự chấp thuận của Chủ đầu tư cho phép sử dụng trước khi dùng cầu và các phương tiện tương tự trong thi công và phải tự thanh toán mọi phí tổn cho việc đó;

Nhà thầu phải lập kế hoạch ngăn ngừa việc công nhân của Nhà thầu sử dụng các công trình phụ cận. Nhà thầu phải đồng ý với mọi biện pháp phòng ngừa và ngăn chặn sẽ được bổ sung trong quá trình thi công ở khu vực bên ngoài ranh giới của công trình.

2.8. Bảo vệ công tác thi công

Nhà thầu phải có biện pháp bảo vệ chất lượng vật tư vật liệu khi vật liệu được đưa đến công trường và phải được duy trì có hiệu quả trong suốt quá trình thi công;

Nhà thầu cũng phải có trách nhiệm hoàn thiện lại mọi hư hỏng xảy ra cho bề mặt hoàn thiện cho đến khi bàn giao.

2.9. An toàn cho các công trình dịch vụ công cộng và cá nhân

Nhà thầu phải bố trí, bảo đảm an toàn, duy tu, bảo dưỡng và bảo quản mọi dịch vụ công cộng và cá nhân tại các vùng lân cận của công trình trong suốt quá trình thi công. Nhà thầu phải tự sửa chữa mọi hư hỏng gây ra hoặc phải chịu mọi phí tổn cho những vấn đề có liên quan;

Nếu những dịch vụ đang tồn tại phải tạm ngừng hợp đồng hoặc phải thay đổi thiết kế thì Nhà thầu phải thông báo cho cấp có thẩm quyền và thu xếp việc thực hiện thay đổi thiết kế.

2.10. Chất thải thi công và nước thải;

Nhà thầu phải cung cấp, sửa chữa, điều chỉnh liên tục khi cần thiết và bảo quản các kênh dẫn nước tạm, rãnh thoát nước mưa và các phương tiện tương tự để thoát nước mặt và các loại nước thải khác;

Ở những nơi nước không chảy được vào các rãnh thoát nước bên đường thì các ao lãng, bể chứa hoặc các hình thức thu nước tương tự khác phải được bố trí theo yêu cầu của Chủ đầu tư.

2.11. Địa điểm xả chất thải tạm thời và lâu dài

Nhà thầu phải thông báo và xin ý kiến của Chủ đầu tư về các địa điểm xả vật liệu thải, khu chứa rác tạm thời, nhà tạm, đường tạm và cấp các giấy tờ cần thiết để liên hệ với các bên liên quan nếu Chủ đầu tư có yêu cầu.

2.12. Tiếng ồn và chấn động

Những tiếng ồn và chấn động trong công trường phải được giảm tới thiểu trong giới hạn cho phép theo quy định hiện hành. Để thực hiện đúng yêu cầu của khoản mục này, Nhà thầu phải công bố trong HSĐT là sẽ chỉ tiến hành phân thi công gây ồn trong thời gian làm việc mà Chủ đầu tư cho phép;

Các máy móc, công cụ, thiết bị gây ồn chỉ được dùng trong thi công ở những nơi có thể. Máy khoan, máy phát điện, máy nén khí và các máy móc gây ồn trong suốt thời gian khác sử dụng cho công tác thi công phải được làm giảm ồn trong suốt thời gian vận hành bằng các hình thức như bộ giảm âm, tấm chắn và tương đương, hoặc phải đặt xa các công trình lân cận theo yêu cầu của Chủ đầu tư;

Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm bảo đảm cho Chủ đầu tư không bị kêu ca phàn nàn gì về những phiền toái liên quan đến tiếng ồn, chấn động và những thứ tương tự phát sinh trong quá trình thi công.

2.13. Bảo dưỡng và sử dụng đường công cộng:

Nhà thầu phải chuẩn bị mọi máy móc, công cụ, phương tiện vận chuyển, nhân công và vật liệu cần thiết cho việc thi công và hoàn thiện đúng tiến độ. Nhà thầu phải đảm bảo việc thi công của mình không làm ảnh hưởng đến việc giao thông và sinh hoạt của các công trình bên cạnh;

Nhà thầu có trách nhiệm đảm bảo việc vận chuyển vật liệu vào ra công trường theo đúng các quy định;

Nhà thầu có trách nhiệm bảo dưỡng các đường giao thông công cộng, cá nhân và bồi thường, sửa chữa tất cả các hư hỏng, thanh toán các chi phí liên quan đến việc sử dụng đường hay cơ sở giao thông. Nhà thầu phải giữ gìn đường giao thông đảm bảo sạch sẽ không dính các vật liệu thải trong quá trình vận chuyển vật liệu.

2.14. Đường giao thông và công ra vào tạm

Nhà thầu có trách nhiệm xây dựng và bảo dưỡng các đường giao thông tạm cho xe máy vào ra, hè rãnh, cua đường và các việc tương tự cho các công tác thi công. Sau khi kết thúc thi công cần phải làm lại đảm bảo như trước lúc thi công;

Nhà thầu sẽ thanh toán tất cả các kinh phí liên quan đến việc dọn dẹp mặt bằng, tháo bỏ các công trình tạm, hè rãnh sau khi kết thúc công trình.

2.15. Khu vực sản xuất, công cụ xe máy, lao động và vật liệu

Nhà thầu phải cung cấp tất cả các khu vực sản xuất, công cụ, xe máy, lao động và vật liệu cần thiết để đảm bảo độc lập tiến hành tất cả công việc đảm bảo chất lượng và thời gian hoàn thành công việc.

2.16. Quản lý thi công và sơ đồ tổ chức

Sơ đồ tổ chức

Nhà thầu phải nộp sơ đồ tổ chức cho Kỹ sư tư vấn giám sát và Chủ đầu tư, trong đó bao gồm một danh sách đầy đủ và chi tiết về đội ngũ cán bộ thi công trên công trường. Danh sách này bao gồm mọi chi tiết có liên quan về chuyên môn, chức vụ, nhiệm vụ, khả năng, kinh nghiệm, tuổi đời và thời hạn công tác của nhân viên với Nhà thầu;

Việc cung cấp sơ đồ tổ chức này và sự chấp nhận của Kỹ sư tư vấn giám sát hoàn toàn không đặt Nhà thầu ra khỏi trách nhiệm và nghĩa vụ về ảnh hưởng của việc bố trí nhân công hợp lý trên công trường. Trong trường hợp nhân lực bổ sung được Kỹ sư giám sát coi là cần thiết để việc thi công có hiệu quả thì Nhà thầu phải chi phí cho việc bổ sung nhân lực đó.

Nhân viên của Nhà thầu:

Nhà thầu phải sử dụng các nhân viên có kinh nghiệm trên công trường với số lượng và chất lượng đầy đủ để việc thi công được hoàn thành theo phương pháp tối ưu mà Chủ đầu tư và các Kỹ sư giám sát đều công nhận;

Trước khi khởi công công tác xây dựng, báo cáo năng lực của kỹ sư chủ chốt của Nhà thầu phải nộp cho Kỹ sư tư vấn giám sát và Chủ đầu tư xét duyệt.

Yêu cầu tối thiểu cho việc sử dụng nhân lực

Nhà thầu phải đảm bảo tiến độ thi công ổn định với các nhân viên chủ chốt làm việc thường xuyên với trình độ đáp ứng yêu cầu cho việc thi công công trình.

Các kỹ sư tham gia thi công

Nhà thầu phải chỉ định các kỹ sư tham gia thi công công trình là những người có tư cách pháp lý về chuyên môn để đảm đương đầy đủ trách nhiệm chuyên môn cho mọi vấn đề kỹ thuật;

Các kỹ sư tham gia thi công công trình phải được bố trí làm việc thường xuyên tại công trường theo quy chế của tiến độ thi công hoặc mệnh lệnh trực tiếp của Kỹ sư giám sát. Đến giai đoạn hoàn thiện, những kỹ sư đó phải trực tiếp nghiệm thu tất cả các việc lắp đặt kỹ thuật đúng yêu cầu kỹ thuật và theo đúng yêu cầu các bản vẽ.

2.17. Chất lượng vật tư vật liệu

Nhà thầu dựa trên các gợi ý về các loại vật tư vật liệu được Chủ đầu tư lựa chọn dưới đây để làm căn cứ khi đề xuất các vật tư vật liệu sử dụng cho công trình. Nếu nhận thấy có những chủng loại vật tư vật liệu nào thích hợp hơn, Nhà thầu có thể đề xuất nhưng phải đề trình các tài liệu để chứng minh các đề xuất đó có tính năng, chất lượng đạt các yêu cầu quy định trong HSMT;

Tất cả các vật tư vật liệu trước khi nhập vào kho công trường, Nhà thầu phải đề trình cho Kỹ sư tư vấn giám sát của Chủ đầu tư tất cả các chứng chỉ (nguồn gốc xuất xứ của hàng hoá, chứng nhận chất lượng, chứng chỉ xuất xưởng do Nhà sản xuất phát hành; Giấy chứng nhận thử nghiệm do cơ quan chức năng phát hành) để chứng minh rằng các vật tư vật liệu đó theo đúng các đề xuất trong HSĐT đã được Chủ đầu tư lựa chọn. Việc sử dụng vật liệu đã được Kỹ sư giám sát kiểm duyệt không làm giảm nhẹ trách nhiệm cho Nhà thầu trong việc đảm bảo đúng chất lượng yêu cầu trong quá trình nghiệm thu sau này;

Vật tư, vật liệu khi chuyển đến kho công trường phải còn nguyên đai nguyên kiện, tem xuất xưởng và tem mã hiệu phải rõ ràng, không bong tróc;

Chủ đầu tư có quyền kiểm tra đột xuất kho tập kết vật tư, vật liệu của Nhà thầu phục vụ thi công công trình. Trường hợp thấy nghi ngờ hoặc chưa chắc chắn về các vật tư vật liệu của Nhà thầu, Kỹ sư giám sát và Chủ đầu tư sẽ yêu cầu cơ quan có chức năng thử nghiệm để chứng thực về chất lượng và nguồn gốc của các vật tư vật liệu đó. Chi phí thử nghiệm đó sẽ do Nhà thầu chịu.

2.18. Biểu đồ tiến độ thi công

Nhà thầu phải trình bày tiến độ thi công dự kiến của mình dưới dạng sơ đồ trong HS, trong đó thể hiện rõ việc tổ chức và tiến hành thi công như thế nào, ngày dự định khởi công và hoàn thành các hạng mục khác nhau của công trình theo đúng thời gian chào thầu của mình. Trong trường hợp cụ thể, Nhà thầu phải trình bày cả tiến độ thi công các công trình tạm;

Cần phải hiểu rõ rằng tiến độ thi công dự kiến của Nhà thầu không dùng để giám sát thi công hoặc đánh giá quá trình thi công nhưng được dùng để làm cơ sở cho Nhà thầu lập tiến độ thi công chi tiết sau khi trúng thầu;

Ngay sau khi trúng thầu, Nhà thầu phải lập và nộp tiến độ thi công chi tiết để nếu được chấp nhận thì dùng cho công tác chỉ đạo và giám sát quá trình thi công. Bản tiến độ thi công phải thể hiện đầy đủ các chi tiết để cho phép so sánh chính xác công việc hàng tuần với tiến độ chung. Sự chấp nhận bản tiến độ thi công cho mục đích chỉ đạo giám sát thi công không loại bỏ trách nhiệm của Nhà thầu về nghĩa vụ và trách nhiệm của mình trong hợp đồng.

2.19. Biện pháp thi công

Trong bản yêu cầu kỹ thuật này biện pháp thi công bao gồm:

Tiến độ thi công;

Bản vẽ biện pháp thi công thể hiện các chi tiết yêu cầu cần đặc biệt lưu ý, các biện pháp để tổ chức thi công gói thầu;

Tính toán thiết kế các công trình tạm;

Máy móc và nhân công cần thiết cho mỗi giai đoạn thi công;

Các nhu cầu cần thiết khác.

Nhà thầu thi công xây dựng phải thực hiện khảo sát bổ sung để lập thiết kế biện pháp thi công bảo đảm an toàn và chỉ được khởi công xây dựng khi có biện pháp thi công được duyệt và đủ các điều kiện khác theo quy định hiện hành;

Nhà thầu phải nộp bản vẽ và thuyết minh biện pháp thi công chi tiết để đơn vị tư vấn độc lập của Chủ đầu tư thẩm tra trước khi khởi công công trình (nếu cần);

Nhà thầu phải trực tiếp cung cấp đầy đủ mọi thông tin cùng với biện pháp thi công bao gồm các công trình tạm, việc sử dụng máy xây dựng mà Nhà thầu dự định sẽ sử dụng cho kỹ sư giám sát để có thể quyết định biện pháp thi công chính thức, đáp ứng được yêu cầu của hợp đồng;

Nhà thầu phải lập báo cáo tình hình thi công có kèm theo ảnh chụp cho Kỹ sư 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;

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

Nhà thầu phải đảm bảo thi công đúng biện pháp thi công được duyệt, phải tuân theo các hướng dẫn của Kỹ sư giám sát để đảm bảo biện pháp thi công đảm bảo an toàn và không được kéo dài thời gian;

Sự chấp nhận biện pháp thi công dự kiến mà Nhà thầu lập của Kỹ sư 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.

2.20. Các bản vẽ

Nhà thầu phải nộp cho Kỹ sư giám sát các bản vẽ thiết kế thi công chi tiết, bản vẽ biện pháp thi công rõ ràng, đầy đủ và hoàn chỉnh của công trình chính, tất cả công trình tạm và các phần thi công đặc biệt để Kỹ sư giám sát có thể theo dõi góp ý liên tục và để so sánh với các yêu cầu kỹ thuật cụ thể (nếu có yêu cầu);

Các bản vẽ thi công, các bản vẽ thiết kế và các nhu cầu cho thi công mỗi hạng mục công trình phải được Nhà thầu lập trước và nộp cho Kỹ sư giám sát chỉ để thông báo;

Nhà thầu phải lưu ý rằng sự chính xác của các kích thước là một yêu cầu rất quan trọng trong hợp đồng này. Vì việc bảo đảm kích thước chính xác và các vấn đề nảy sinh do kích thước thiếu chính xác hoàn toàn là trách nhiệm của Nhà thầu;

Khi các kích thước được chọn từ bản vẽ hoặc có điều gì đó không rõ ràng, Nhà thầu phải nghiên cứu và báo cho kỹ sư biết trong quá trình công.

2.21. Tiếp nhận và định vị công trình

Sau khi nhận được thông báo trúng thầu, nhà thầu có trách nhiệm tiếp nhận mặt bằng công trình và mốc thực địa, các trục định vị và phạm vi công trình, có biên bản ký nhận theo qui định. Các mốc được đánh dấu, bảo quản bằng bê tông và sơn;

Nhà thầu phải cung cấp, duy trì, bảo quản và phục hồi các đường định vị, cột mốc và điểm đánh dấu do Kỹ sư giám sát yêu cầu trong suốt thời gian thi công.

2.2.2. Kiểm tra kích thước

Trước khi khởi công, Nhà thầu phải nộp các biện pháp định vị công trình, thi công, kiểm tra và giám sát quá trình thi công để đảm bảo rằng độ lệch, kích thước hoặc sai số ở trong phạm vi cho phép;

Nhà thầu phải cung cấp mọi phương tiện thích hợp cho kỹ sư kiểm tra các kích thước cho thi công chính xác, bao gồm các thiết bị cần thiết (máy toàn đạc điện tử, máy kinh vĩ, máy thủy bình, quả dọi, thước dây...) và nhân công có tay nghề. Việc kiểm tra kích thước và khảo sát phải được tuân theo quy định của kỹ sư;

Theo mặt bằng và phương pháp định vị đã được kiểm duyệt. Nhà thầu phải lập các mốc đo lường và đã được thông qua tại công trường và mạng lưới định vị mặt bằng đầu toàn bộ công tác định vị sau này. Tất cả mọi mốc chuẩn phải được định vị bằng các ống thép đóng sâu vào lòng đất và được bảo vệ bằng khối bê tông cốt thép bao quanh. Nhà thầu phải có trách nhiệm bảo vệ cẩn thận và giữ gìn các mốc chuẩn này;

Thước dây chuẩn đã được chấp nhận phải có sẵn tại công trường để kiểm tra các loại thước dây thông dụng khác. Nhà thầu phải đảm bảo rằng mọi mốc định vị và các thiết bị đo lường đều có khả năng đạt độ chính xác cho phép;

Nhà thầu phải lưu toàn bộ các kích thước thực của toàn bộ công tác sau khi thi công. Các hồ sơ này phải được hoàn chỉnh và nộp cho kỹ sư giám sát không quá một tuần sau khi hoàn thành mỗi hạng mục công trình.

2.2.3. Các sửa chữa khẩn cấp

Nếu trong bất kỳ thời điểm thi công nào mà kỹ sư quyết định rằng các công tác sửa chữa, bảo dưỡng hoặc các công tác tương tự khác cần phải áp dụng để tránh thiệt hại cho thi công hoặc các tài sản xung quanh hoặc cho sự an toàn của bất cứ ai thì kỹ sư phải thông báo ngay lập tức quyết định đó cho Nhà thầu và Nhà thầu phải thực hiện ngay quyết định đó;

Thời gian cho phép để Nhà thầu sửa chữa không được quá giới hạn sau:

Trạng thái hư hỏng	Thời gian trả lời
Sửa chữa khẩn cấp	Trong vòng 1 ngày
Hư hỏng gây ảnh hưởng xấu	Trong vòng 2 ngày
Tay nghề kém	Trong vòng 3 ngày
Vật liệu kém chất lượng	Theo thời gian chỉ thị của kỹ sư hiện trường

2.2.4. Kiểm tra nghiệm thu

Khi toàn bộ bất cứ bộ phận kết cấu, bán thành phẩm nào của quá trình thi công đã được hoàn thành, Nhà thầu phải so sánh với bản vẽ thiết kế và các yêu cầu kỹ thuật, và sau khi Kỹ sư giám sát tiếp nhận và kiểm tra báo cáo thì phải tiến hành ngay việc kiểm tra nghiệm thu;

Việc kiểm tra nghiệm thu của Kỹ sư giám sát phải được tiến hành như các việc kiểm tra nghiệm thu công tác xây dựng tiêu chuẩn, theo quy định hiện hành.

2.25. Hồ sơ hoàn công, quyết toán

Trong mọi trường hợp, Nhà thầu phải chịu toàn bộ trách nhiệm liên quan đến việc hoàn thành hồ sơ hoàn công của công trình;

Trách nhiệm của Nhà thầu khi kết thúc công trình, hạng mục công trình:

Bàn giao công trình, hạng mục công trình cùng với toàn bộ hồ sơ có liên quan như quy định của Nhà nước cho Chủ đầu tư đúng thời hạn;

Sửa chữa các tồn tại theo đúng tiến độ như đã ghi trong biên bản nghiệm thu kỹ thuật và biên bản bàn giao công trình;

Bàn giao lại các vật tư, thiết bị dự trữ do Chủ đầu tư cấp chưa sử dụng, trong đó những hư hỏng mất mát phải bồi thường.

Làm quyết toán công trình.

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

3.1. Yêu cầu về tài liệu chứng minh về tính hợp lệ của hàng hóa:

a) Hàng hóa chào thầu của nhà thầu phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- Là sản phẩm có đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chế tạo và công nghệ hoàn toàn phù hợp đáp ứng yêu cầu của E-HSMT;
- Nhà thầu cam kết toàn bộ thiết bị mới 100% được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, thoả mãn với tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam và đăng ký chất lượng của nhà sản xuất.
- Có cam kết bảo hành toàn bộ thiết bị trong thời gian tối thiểu 12 tháng kể từ ngày bàn giao đưa vào sử dụng của nhà thầu.
- Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các nội dung như: Nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (mã hiệu, hãng, nước, năm sản xuất), tiêu chuẩn sản xuất, các thông số và đặc tính kỹ thuật của hàng hóa; Cung cấp đầy đủ các tài liệu kỹ thuật để chứng minh thông số kỹ thuật hàng hóa đáp ứng yêu cầu hồ sơ thiết kế và hồ sơ mời thầu. Tài liệu kỹ thuật sử dụng ngôn ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Việt.
- Có cam kết của đơn vị cung cấp thiết bị chữa cháy, báo cháy và quạt thông gió về việc có chuyên gia hỗ trợ thực hiện các dịch vụ bảo hành, bảo trì cung cấp phụ tùng thay thế bởi chính hãng cho gói thầu hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác.

b) Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (C/O), giấy chứng nhận chất lượng (C/Q) đối với hàng hóa nhập khẩu (bản dịch có công chứng) khi giao hàng của nhà thầu và nhà sản xuất hoặc công ty đại diện phân phối (có giấy chứng nhận đại lý phân phối) của Hãng sản xuất tại Việt Nam.

3.2. Các tài liệu để chứng minh năng lực thực hiện hợp đồng:

- Có cam kết khả năng 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 như sau:
 - + Trong giai đoạn bảo hành, trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu bảo hành của chủ đầu tư, Nhà thầu phải đến hiện trường để xem xét, xử lý các lỗi, sự cố hoặc hư hỏng, sai sót... Trong trường hợp vật tư thiết bị thay thế không có sẵn, nhà thầu phải có các biện pháp, giải pháp xử lý thích hợp đảm bảo hệ thống hoạt động không bị gián đoạn.
 - + Có cam kết bảo trì không tính phí 03 tháng/lần, trong thời gian tối thiểu 12 tháng kể từ ngày bàn giao đưa vào sử dụng.
 - Có cam kết sẽ cung cấp hàng hóa, phần mềm phiên bản mới nhất của nhà sản xuất.
 - Có cam kết lắp đặt hoàn chỉnh và bàn giao tại địa điểm của Chủ đầu tư.
 - Có cam kết chịu trách nhiệm chủ trì và phối hợp với Chủ đầu tư và các Nhà thầu liên quan làm việc với các cơ quan Phòng cháy chữa cháy có thẩm quyền, đảm bảo công trình được nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy, đủ điều kiện bàn giao đưa vào sử dụng **3.3.**

Yêu cầu về thông số kỹ thuật vật tư, thiết bị chính:

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các nội dung như: Nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (hãng sản xuất), các thông số và đặc tính kỹ thuật của vật tư, thiết bị chính; Cung cấp đầy đủ các tài liệu kỹ thuật để chứng minh thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị chính đáp ứng yêu cầu hồ sơ thiết kế và hồ sơ mời thầu, tương đương hoặc tốt hơn các yêu cầu chính như bảng sau:

STT	Tên vật tư thiết bị phải kê khai	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị
1	Bơm điện chính Q=45 m ³ /h, H=50m	"Lưu lượng: 45m ³ /h Cột áp: 50m H ₂ O Công suất: 11 kW - 2Pole - 380V/3P/50Hz Chịu nhiệt đến 90 độ C Tốc độ: 2900 rpm Buồng bơm: Gang Cánh Bơm: Inox 304 Trục bơm: Thép không gỉ"
2	Bơm Diesel dự phòng Q=45 m ³ /h, H=50m	"Lưu lượng: 45m ³ /h Cột áp: 50m H ₂ O"

STT	Tên vật tư thiết bị phải kê khai	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị
3	Bơm điện bù áp Q=1 m ³ /h, H=60m	<p>Công suất động cơ: 13.5kW - 3000 rpm Buồng bơm: Gang Cánh Bơm: Gang Khởi động đề nổ"</p> <p>"Lưu lượng: 3.6m³/h Cột áp: 60m H₂O Công suất: 1.5 kW - 2Pole - 380V/3P/50Hz Tốc độ 2900 rpm Chịu nhiệt đến 90 độ C Buồng bơm: Gang Cánh Bơm: Phíp Trục bơm: Thép không gỉ"</p>
4	Tủ điều khiển bơm	<p>"Tủ lắp ráp tại VN Điều khiển 3 bơm chạy chế độ Auto-man Tủ có tiếp điểm chờ lắp van giám sát và báo cạn."</p>
5	Bình tích áp 200l	<p>"Dung tích: 200L Áp lực: 10bar Thành bình: Thép Ruột bình: EPDM Chịu nhiệt 0-99 độ C"</p>
6	Bình môi nước 200l	<p>"Dung tích: 200L Vỏ bình: Inox SUS 304 Khả năng chịu các điều kiện khắc nghiệt, không bị biến dạng dưới tác động của nhiệt độ cao hay thấp."</p>
7	Trung tâm báo cháy địa chỉ 2 loop	<p>"Số loop hoạt động: 2 Nguồn cấp điện chính: 120 VAC hoặc 240 VAC Nguồn Acqui: 5.25A - 60Ah Màn hình LCD Độ dày tủ 1.5mm"</p>
8	Quạt hút khói 9700 m ³ /h, 550Pa động cơ chịu nhiệt 300 độ trong 2h	<p>"Lưu lượng: 9700m³/h Áp suất: 550Pa Động cơ chịu nhiệt 300 độ trong 2h"</p>

STT	Tên vật tư thiết bị phải kê khai	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị
9	Tủ điều khiển quạt và điều khiển nút nhấn cường bức đặt tại phòng bảo vệ	"Tủ lắp ráp tại VN Điều khiển quạt chạy chế độ Auto-man"
10	Bơm điện chính Q=9 m3/h, H=60m	"Lưu lượng: 9m3/h Cột áp: 60m H2O Công suất: 7.5 kW - 2Pole - 380V/3P/50Hz Chịu nhiệt đến 90 độ C Tốc độ: 2900 rpm Buồng bơm: Gang Cánh Bơm: Inox 304 Trục bơm: Thép không gỉ"
11	Bơm điện Diesel dự phòng Q=9 m3/h, H=60m	"Lưu lượng: 9m3/h Cột áp: 60m H2O Công suất động cơ: 9.7kW - 3000 rpm Buồng bơm: Gang Cánh Bơm: Gang Khởi động đề nổ"
12	Bơm điện bù áp Q=2.5 m3/h, H=65m	"Lưu lượng: 2.5m3/h Cột áp: 65m H2O Công suất: 1.5 kW - 2Pole - 380V/3P/50Hz Tốc độ: 2900rpm Chịu nhiệt đến 90 độ C Buồng bơm: Gang Cánh Bơm: Phíp Trục bơm: Thép không gỉ"
13	Tủ điều khiển bơm	"Tủ lắp ráp tại VN Điều khiển 3 bơm chạy chế độ Auto-man Tủ có tiếp điểm chờ lắp van giám sát và báo cạn."
14	Bình tích áp 100l	"Dung tích: 100L Áp lực: 10bar Thành bình: Thép Ruột bình: EPDM Chịu nhiệt 0-99 độ C"
15	Bình môi nước 100l	"Dung tích: 100L

STT	Tên vật tư thiết bị phải kê khai	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị
16	Trung tâm báo cháy 15 zone	Vỏ bình: Inox SUS 304 Khả năng chịu các điều kiện khắc nghiệt, không bị biến dạng dưới tác động của nhiệt độ cao hay thấp." "Số zone hoạt động: 15 Nguồn cấp điện chính: 220V - 50/60Hz Nguồn Acqui: 24VDC - 4.5AH Ngõ ra chuông báo: 85dB Ngõ ra giám sát: 24VDC - Max: 3A Vỏ tủ dày 1.2mm"
17	Cáp điện tín hiệu	- Cu/Fr/PVC- 0.6/1KV
18	Cáp cấp nguồn	- CU/ PVC/PVC - 0.6/1KV
19	Cáp tín hiệu báo cháy chống cháy, chống nhiễu	- CU/MICA/XLPE/FR-PVC - 0.6/1KV - Cấu tạo gồm 5 lớp: (từ trong ra ngoài): Ruột dẫn đồng, băng Mica, Bọc cách điện XLPE. Dừa độn, Vỏ bọc Fr-PVC. Vỏ bọc chống nhiễu
20	Đèn thoát hiểm	- Tính năng, thông số kỹ thuật: + Nguồn điện: AC 220V-50Hz + Dòng điện sạc: 60 mA + Bóng đèn: SUPER LED (ánh sáng mạnh, độ bền cao) + Thời gian thấp sáng: 2 giờ (chế độ DC) + Thời gian sạc đầy: 24 giờ
21	Đèn chiếu sáng sự cố	Tính năng, thông số kỹ thuật: + Nguồn điện: AC 220V-50Hz + Bóng đèn tròn 6V 6Wx2 bóng + Bình ắc quy khô: 6V 5Ah + Dòng điện sạc: 250mA + Thời gian sạc đầy 24h + Thời gian thấp sáng: 2h
22	Nút ấn báo cháy	- Chuông động cơ - Âm lượng lớn - Dòng tiêu hao nhỏ - - Độ bền cao
23	Chuông báo cháy	- Điện áp hoạt động: 24 VDC - Dòng tiêu thụ: 8 mA

STT	Tên vật tư thiết bị phải kê khai	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị
24	Đầu báo khói thường	<ul style="list-style-type: none"> - Cường độ âm thanh: >90dB - Nhiệt độ: -20pC – 60oC - Khối lượng: 465g - Dải điện áp làm việc: 22.0 đến 24.0V - Dòng điện ở trạng thái bình thường: 250 μA - Dòng điện ở trạng thái báo động: 1.2mA D.C. - Đèn chỉ thị: 2 LED - Độ âm làm việc: 0 đến 93%
25	Đầu báo nhiệt thường	<ul style="list-style-type: none"> - Dải điện áp làm việc: 22.0 đến 24.0V - Dòng điện ở trạng thái bình thường: 250 μA - Dòng điện ở trạng thái báo động: 1.2mA D.C. - Đèn chỉ thị: 2 LED - Độ âm làm việc: 0 đến 93%
26	Hộp đựng vòi chữa cháy	-Tồn sơn tĩnh điện màu đỏ dày 1m
27	Ống thép tráng kẽm chịu áp lực cao	- Ống mạ kẽm độ dày đáp ứng yêu cầu PCCC hiện hành
28	Ống thép tráng kẽm hàn chịu áp lực cao	- Ống mạ kẽm độ dày đáp ứng yêu cầu PCCC hiện hành
29	Lăng phun D50	<ul style="list-style-type: none"> -Đúc bằng công nghệ Nhật Bản, bề mặt nhẵn đẹp, độ bền cơ tính cao -Bề mặt được xử lý hóa chất không gây ô xi hóa, mốc, rỗ trong quá trình sử dụng. -Bên trong được thiết kế các rãnh xuyên suốt, tạo nên khả năng phun thẳng, chính xác cao. -Tiêu chuẩn: TCVN 4513-1998 -Vật liệu: Nhôm -Đường kính lỗ phun: 16mm
30	Cuộn vòi chữa cháy D50	<ul style="list-style-type: none"> - Áp lực làm việc: 1.6Mpa - Áp thử nghiệm: 2.0Mpa - Áp vỡ: 2.4MpA
31	Nội quy, tiêu lệnh PCCC	<ul style="list-style-type: none"> * Tính năng, thông số kỹ thuật: - Vật liệu chế tạo: Tôn mạ kẽm * Tiêu lệnh chữa cháy - Kích thước: 445mmx330 mm * Nội quy PCCC - Kích thước: 445mmx330 mm

STT	Tên vật tư thiết bị phải kê khai	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị
32	Hộp nhựa đấu nối kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Màu sắc: Chữ vàng, nền đỏ - Bảo vệ khỏi các tác nhân môi trường gây hỏng hóc, nhiễu linh kiện do môi trường xung quanh, khả năng chống nước và chống ẩm tốt

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

a) Phạm vi công việc

Phạm vi công việc của nhà thầu bao gồm (nhưng không hạn chế) các nội dung sau:

- Kiểm tra nhân lực
- Kiểm tra điều kiện khởi công
- Lập và phê duyệt biện pháp thi công
- Lập hệ thống quản lý chất lượng
- Tổ chức mặt bằng thi công
- Lập tiến độ thi công, tiến độ nhân lực và thiết bị
- Cung cấp, vận chuyển thiết bị và vật liệu tới công trường;
- Thi công toàn bộ các công tác có liên quan;
- Bảo hành theo luật định;

b) Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

Khi tiến hành nghiệm thu công việc, Chủ đầu tư và Nhà thầu tuân thủ Luật PCCC, Luật Xây dựng, các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy phạm chuyên ngành PCCC và xây dựng hiện hành;

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

Trước khi bàn giao đưa vào sử dụng, toàn bộ hệ thống các hạng mục xây lắp của gói thầu này, nhà thầu phải tiến hành vận hành chạy thử theo đúng quy định về kỹ thuật và ngay sau khi bàn giao công trình đưa vào sử dụng, đối với các thiết bị đi kèm gói thầu, nhà thầu phải có kế hoạch đào tạo, hướng dẫn sử dụng chi tiết theo tính năng kỹ thuật của từng loại thiết bị cho bên sử dụng, đồng thời kèm các hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất bằng tiếng Việt.

Trong suốt thời gian bảo hành công trình, nhà thầu phải có mặt ngay để xử lý trong trường hợp các thiết bị trực trực trong quá trình vận hành.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có);

Nhà thầu cần phải tổ chức mặt bằng công trình khoa học, đảm bảo thuận tiện cho xe chữa cháy và xe cứu thương ra vào khi có sự cố cháy nổ xảy ra;

Có nguồn nước cứu hỏa đúng quy định; Nhà thầu cần có cán bộ chịu trách nhiệm về công tác PCCC trên công trường. Ban chỉ huy công trường cần đề ra một số phương án chữa cháy cơ bản, định kỳ tập luyện; đề ra các phương án phối hợp với lực lượng chữa cháy của công an PCCC khi xảy ra cháy nổ.

- Không được dùng các vật liệu dễ cháy nổ để thi công công trình
- Các chất dễ cháy như xăng dầu, mỡ cho thiết bị thi công cần phải được bố trí kho riêng cách xa vị trí thi công, các nguồn gây cháy với các nội quy, biển báo được niêm yết công khai rõ ràng tại vị trí dễ thấy và được bảo quản một cách đặc biệt.
- Các thiết bị thi công sử dụng xăng dầu đều phải được trang bị bình bọt chống cháy, các đường ống tuy ô và các bộ phận thiết bị được kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo không dò rỉ hoặc sự cố nứt vỡ trong quá trình thi công.
- Khi đóng mở các nắp thùng phuy xăng dầu phải dùng các dụng cụ chuyên dụng tuyệt đối không dùng gạch đá hoặc các dụng cụ sắt thép.

- Các vật liệu dễ cháy cần được bảo quản đặc biệt, phân cấp trách nhiệm rõ ràng, có nội qui cụ thể. Xăng dầu và các vật liệu trên được đáp ứng theo nguyên tắc sử dụng đến đâu đưa về đến đó vừa đủ đáp ứng tiến độ thi công.

- Hệ thống điện cho thi công được thiết kế hợp lý có các hệ thống cầu dao, aptomat bảo vệ quá tải hoặc sự cố. Cấp điện chiếu sáng phục vụ thi công phải được thiết kế đúng, đủ công suất và phải dùng loại cáp bọc không đứt gãy, phải được treo cao trên các cột tạm chắc chắn. Tại các vị trí đầu nối và vị trí đầu vào phụ tải thiết bị đều phải được dùng băng keo cách điện bọc kín. Tại kho xăng dầu phải dùng hệ thống chiếu sáng chống nổ có chụp bảo vệ.

- Tại vị trí lán trại BCH công trường, nơi ở công nhân phải được trang bị các dụng cụ phòng cứu hỏa như bình bọt, bể nước, bể cát.

- Nghiên cứu việc đun nấu, sử dụng điện và dùng điện đun nấu tại hiện trường.

- Các nội quy, quy định, các biển báo phải được thiết lập và niêm yết tại các vị trí dễ thấy và dễ gây nên sự cố.

- Nhà thầu có trách nhiệm thường xuyên kiểm tra các dụng cụ, phương tiện PCCC được trang bị.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

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

Chất thải thi công và nước thải

- Nhà thầu phải cung cấp, sửa chữa, điều chỉnh liên tục khi cần thiết và bảo quản các kênh dẫn nước tạm, rãnh thoát nước mưa và các phương tiện tương tự để thoát nước mặt và các loại nước thải khác;
- Ở những nơi nước không chảy được vào các rãnh thoát nước bên đường thì các ao lũng, bể chứa hoặc các hình thức thu nước tương tự khác phải được bố trí theo yêu cầu của chính quyền địa phương.

Địa điểm xả chất thải tạm thời và lâu dài

- Nhà thầu phải thực hiện việc xả chất thải tạm thời và lâu dài theo đúng quy định.

Tiếng ồn và chấn động

- Những tiếng ồn và chấn động trong công trường phải được giảm tới thiểu trong giới hạn cho phép theo quy định hiện hành. Để thực hiện đúng yêu cầu của khoản mục này, Nhà thầu phải công bố trong E-HSDT là sẽ chi tiến hành phân thi công gây ồn trong thời gian làm việc mà chính quyền địa phương không ngăn cản;
- Các máy móc, công cụ, thiết bị gây ồn chỉ được dùng trong thi công ở những nơi có thể. Máy khoan, máy phát điện, máy nén khí và các máy móc gây ồn trong suốt thời gian khác sử dụng cho công tác thi công phải được làm giảm ồn trong suốt thời gian vận hành bằng các hình thức như bộ giảm âm, tấm chắn và tương đương, hoặc phải đặt xa các công trình lân cận theo yêu cầu của Chủ đầu tư;
- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm bảo đảm cho Chủ đầu tư không bị kêu ca phàn nàn gì về những phiền toái liên quan đến tiếng ồn, chấn động và những thứ tương tự phát sinh trong quá trình thi công.

d. Kiểm tra ô nhiễm không khí

- Các máy móc cơ giới và các thiết bị xây dựng khác có thải khói, mùi hoặc các khí độc khác quá mức quy định trong khi thi công sẽ không được phép lưu hành trong công trường;
- Trong trường hợp không tuân theo yêu cầu này, Chủ đầu tư hoàn toàn có quyền hoặc khi thấy cần, yêu cầu Nhà thầu phải sửa chữa hoặc loại bỏ những máy móc đó ra khỏi công trường, có những biện pháp phòng ngừa cần thiết như các thanh chắn đường, tấm chắn bụi, phun nước....;
- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm và bảo vệ Chủ đầu tư khỏi mọi phiền toái liên quan đến bụi, khói các thứ tương tự phát sinh trong quá trình thi công.

8. Yêu cầu về an toàn lao động;

Mục tiêu hàng đầu của yêu cầu về an toàn này là hạn chế số vụ tai nạn và mức độ thiệt hại cũng như bệnh tật cho nhà thầu, Kỹ sư 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. Nhà thầu cần phải quan tâm tổ chức thực hiện các công tác sau:

8.1 Công tác an toàn lao động chung và xây dựng hệ thống kiểm tra công tác an toàn: CBCN toàn công trường cần được học tập an toàn lao động theo các nội dung như: phổ biến các văn bản qui định chi tiết về An toàn lao động; vệ sinh lao động; vệ sinh lao động; những vấn đề cơ bản về công tác an toàn vệ sinh lao động; phổ biến quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng; hướng dẫn sử lý khi xảy ra mất an toàn .

8.2 Đối với người lao động: Nhà thầu chịu trách nhiệm nộp đúng, đủ bảo hiểm cho người lao động; nhân viên, công nhân được học về công tác an toàn lao động một cách định kỳ. Trước khi triển khai thi công công trình việc học được thực hiện với những yêu cầu chi tiết, cụ thể và phù hợp với công trình; trang bị bảo hộ lao động cho người lao động như quần áo, giày, kính, mũ, găng tay. Yêu cầu bắt buộc tất cả các cán bộ công nhân viên trên công trường phải đội mũ bảo hộ và đi giày trong quá trình làm việc. Trang bị dây đai an toàn cho từng người và dùng lưới an toàn cho thi công trên cao và bên mặt ngoài công trình. Xây dựng các nội quy, quy chế về công tác an toàn vệ sinh lao động phù hợp với yêu cầu của chủ đầu tư, quy phạm an toàn lao động và được niêm yết công khai. Thường xuyên đôn đốc kiểm tra giám sát chặt chẽ việc thực hiện các nội quy về vệ sinh, an toàn lao động.

8.3 Đối với thiết bị: các thiết bị của nhà thầu huy động cho công trình phải đảm bảo công suất, tính năng kỹ thuật phù hợp công việc và phải đảm bảo an toàn vận hành một cách liên tục. Công tác kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị phải được thực hiện trước khi đưa vào công trình. Các quy trình kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh trước và sau mỗi ca làm việc phải được thực hiện một cách nghiêm túc.

Các nội quy, quy trình vận hành thiết bị đảm bảo sự hoạt động của thiết bị và các biện pháp thi công phải được nêu, niêm yết công khai.

Công nhân vận hành thiết bị đều phải được đào tạo cơ bản, có bằng cấp chuyên môn và tay nghề cao, đáp ứng được mọi yêu cầu cầu pháp luật và điều kiện cụ thể của công trường.

Các thiết bị điện hoặc sử dụng điện, ngoài các quy định đảm bảo vận hành công tác an toàn phải được đặc biệt lưu ý đến các việc như các biển báo, che chắn, làm tiếp đất ...vv. Những việc này cần được thực hiện một cách nghiêm túc và phải có sự kiểm tra giám sát một cách thường xuyên, chặt chẽ.

Các thiết bị phục vụ thi công và an toàn trong thi công phải được đáp ứng một cách tốt nhất (hệ thống giàn giáo thi công, dây đai bảo hiểm, kính hàn...vv.)

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

9.1 Máy móc sử dụng cho thi công

Lập danh mục tất cả máy móc và hình thức quản lý mà nhà thầu sử dụng để thi công cho gói thầu với các thông tin cơ bản sau:

- Loại máy móc, thiết bị.
- Mã hiệu, Nguồn gốc, xuất xứ.

- Đặc tính kỹ thuật chính.
- Chất lượng thiết bị hiện tại (tự đánh giá).
- Các giấy tờ chứng minh thiết bị được phép lưu hành (Đăng kiểm, kiểm định)...

9.2. Máy móc thiết bị đo lường, kiểm tra

Lập danh mục các máy móc, thiết bị mà nhà thầu dự kiến sử dụng để đo lường, kiểm tra chất lượng sản phẩm với các thông tin cơ bản cho từng thiết bị giống như máy móc thi công.

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

10.1. Tổ chức công trường

Lập bản vẽ thiết kế tổ chức công trường cho từng giai đoạn.

- + Chuẩn bị mặt bằng thi công.
- + Thi công xây lắp các hạng mục công trình.

Thuyết minh thiết kế tổ chức công trường.

- + Trích dẫn tiêu chuẩn, quy phạm.
- + Chỉ dẫn kỹ thuật cho các bản vẽ.
- + Xác định khối lượng các công tác chính.
- + Đánh giá tác động môi trường của quá trình thi công.
- + Giải pháp xử lý những phát sinh kỹ thuật có thể xảy ra như: Tiêu thoát ủng trong khi mưa bão,...

10.2. Tổ chức bộ máy quản lý, chỉ huy công trường.

Sơ đồ tổ chức bộ máy.

Thuyết minh sơ đồ.

Mô tả quan hệ giữa Trụ sở chính với bộ máy chỉ huy công trường.

Nếu rõ trách nhiệm, quyền hạn sẽ được giao cho một số cán bộ chủ chốt tại hiện trường như: Chỉ huy công trường, phụ trách kỹ thuật công trường (kỹ thuật B).

Biểu tổng hợp trích ngang cán bộ của bộ máy quản lý phục vụ công trường (Trụ sở, hiện trường).

Biểu thống kê trích ngang các công nhân kỹ thuật bậc cao, tổ trưởng, sẽ được bố trí cho công trường. Đặc biệt lưu ý những công tác chính.

10.3. Biện pháp thi công chi tiết

Các nhà thầu có thể tự nêu những biện pháp cụ thể sẽ được nhà thầu áp dụng cho công trình. Tuy nhiên nội dung cho mỗi công tác cần có các mục sau:

Công tác chuẩn bị kỹ thuật cho việc khởi công xây dựng:

- + Hồ sơ kỹ thuật liên quan (Bản vẽ, dự toán, HSMT, HSDT).
- + Hệ thống tiêu chuẩn qui phạm.
- + Điều kiện kỹ thuật.
- + Bố trí nhân lực.
- + Thiết bị thi công, đo lường.
- + Tiến độ chi tiết.

Công tác kiểm tra định vị công trình;

Công tác định vị và đo đạc để xây dựng công trình cần phải được xây dựng kiểm tra và theo dõi thường xuyên để đảm bảo hỗ trợ cho công tác định vị và đo đạc trong thi công. Nhà thầu phải căn cứ vào mốc định vị chuẩn do chủ đầu tư và thiết kế giao để:

Xây dựng hệ thống mốc lưới định vị đảm bảo ổn định, chắc chắn thuận tiện cho thi công kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao;

Sử dụng hệ thống mốc định vị để định vị thi công các hạng mục công trình;

Sử dụng hệ thống mốc cho công tác kiểm tra nghiệm thu.

Các phần công việc chính phải tiến hành trắc đạc, định vị, tìm cốt

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

* Chất lượng của vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình

Tất cả các vật tư, vật liệu, thiết bị khi đưa vào sử dụng cho gói thầu cần phải thoả mãn các điều kiện:

- Có nguồn gốc xuất xứ hợp pháp.
- Có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của HSMT nêu trong tài liệu này.
- Có tên sản phẩm, thương hiệu, mã hiệu rõ ràng.

- Đạt chất lượng sản phẩm hoặc chất lượng hệ thống quản lý chế tạo sản phẩm theo yêu cầu nêu trong HSMT, có kèm theo catalog (nếu có).

* Các biện pháp đo lường, thí nghiệm, kiểm tra chất lượng vật tư vật liệu và sản phẩm hoàn thành

* Tất cả các vật tư, vật liệu chủ yếu trước khi đưa vào sử dụng đều phải được kiểm tra chất lượng.

* Tất cả các sản phẩm, cấu kiện sau khi hoàn thành thi công đều phải kiểm tra chất lượng, so sánh với các qui định hiện hành và thoả mãn các yêu cầu của gói thầu.

Để thoả mãn các yêu cầu trên, trong HSĐT các nhà thầu cần nêu rõ:

Qui trình kiểm tra chất lượng vật tư, vật liệu trước khi đưa vào sử dụng.

Qui trình nghiệm thu cấu kiện, đơn vị sản phẩm.

Qui trình nghiệm thu giai đoạn thi công.

Qui trình nghiệm thu sản phẩm hoàn thành đưa vào sử dụng.

Cam kết cung cấp danh mục các đơn vị sản phẩm (cấu kiện) chính sẽ được nghiệm thu theo qui trình.

Cam kết cung cấp danh mục các giai đoạn thi công sẽ được nghiệm thu theo qui trình.

* Các biện pháp xử lý sản phẩm không phù hợp

Nhà thầu cần nêu rõ một số nguyên tắc chính sẽ được áp dụng để xử lý đối với sản phẩm không phù hợp sau khi tiến hành đo lường, thí nghiệm, kiểm tra.

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

Để xem xét tính hợp lý và khả thi về thời gian thực hiện gói thầu, các nhà thầu cần tính toán lập kế hoạch chi tiết cho một số lĩnh vực chủ yếu cụ thể là:

Lập biểu đồ ngang cho tổng tiến độ thực hiện gói thầu.

Lập biểu đồ nhân lực.

Biểu đồ huy động thiết bị thi công chính.

Các thông tin, số liệu được nêu ra trong các biểu đồ phải phù hợp với các thông tin về chuyên môn có liên quan

- Khả năng 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 khác: Nhà thầu phải có đại lý hoặc đại diện tại Hà Nội có khả năng sẵn sàng thực hiện các nghĩa vụ của nhà thầu như bảo hành, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các yêu cầu như sau: yêu cầu cụ thể về khả năng bảo hành, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác của đại lý hoặc đại diện, như thời gian sửa chữa, khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 02 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của chủ đầu tư.

Thời gian bảo hành là 12 tháng đối với các thiết bị.

Chế độ bảo hành: 24/7 hỗ trợ cả tuần trong ngày làm việc và ngày nghỉ

III. Các bản vẽ

Liệt kê các bản vẽ xem tại file đính kèm

(Ghi chú: bên mời thầu đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF/Word/CAD cùng E-HSMT trên Hệ thống).