

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu:

- **Tên gói thầu:** Gói thầu số 8: Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị
 - **Tên dự án:** Đầu tư hệ thống PCCC một số trường học trên địa bàn huyện Quốc Oai
 - **Nguồn vốn:** Ngân sách thành phố Hà Nội;
 - **Địa điểm xây dựng:** Thành phố Hà Nội.
 - **Chủ đầu tư:** Ban Quản lý dự án đầu tư - hạ tầng xã Quốc Oai
 - **Loại và cấp công trình:** Công trình dân dụng, cấp III
 - **Hình thức lựa chọn nhà thầu:** Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.
- Dự toán gói thầu đang xác định thuế VAT là 10%. Nhà thầu căn cứ các quy định có liên quan xác định giá dự thầu. Việc xác định mức thuế VAT phải nộp sẽ được xác định tại thời điểm nghiệm thu khối lượng công việc hoàn thành, theo quy định.

* Quy mô xây dựng:

- Trường Tiểu học Đông Xuân: Xây mới nhà bơm, bể PCCC; Xây cao phần tường rào giáp nhà xe tới mái nhà xe; Bổ sung thang sắt cho nhà lớp học 2 tầng 6 phòng, nhà bộ môn 2 tầng; Nhà đa năng bịt một số ô cửa sổ mặt tiếp giáp với ranh giới đất; Cải tạo cống: Phá dỡ biển cống hiện trạng đảm bảo chiều cao cho xe PCCC lưu thông, xây mới biển cống.
- Trường Tiểu học Phú Mãn: Xây mới nhà bơm, bể PCCC; Xây cao phần tường rào giáp nhà xe tới mái nhà xe; Nhà hiệu bộ kết hợp bộ môn 3 tầng: bịt một số ô cửa sổ và thay cửa sổ nhỏ hơn mặt tiếp giáp với ranh giới đất để đảm bảo tỉ lệ lỗ mở.
- Trường Tiểu học Tân Phú: Xây mới nhà bơm, bể PCCC; Xây cao phần tường rào giáp nhà xe tới mái nhà xe; Nhà hiệu bộ 2 tầng bịt các ô cửa sổ mặt tiếp giáp với ranh giới đất; Cải tạo cống: Phá dỡ biển cống hiện trạng đảm bảo chiều cao cho xe PCCC lưu thông, xây mới biển cống.
- Trường Tiểu học Ngọc Mỹ (Khu Ngọc Than): Xây mới nhà bơm, bể PCCC; Nhà lớp học 3 tầng: bổ sung thang sắt ngoài trời; bổ sung vách kính ngăn phòng thư viện; bịt một phần cửa sổ vách kính sau nhà đảm bảo tỉ lệ lỗ mở; Nhà lớp học 2 tầng 12 phòng: Bổ sung thang sắt ngoài nhà; bịt toàn bộ cửa sổ trục C, trục 1; Nhà hiệu bộ 2 tầng: Bổ sung thang sắt ngoài nhà; bịt toàn bộ cửa sổ trục C; Cải tạo cống: Phá dỡ, nâng biển cống hiện trạng đảm bảo chiều cao cho xe PCCC lưu thông. Phá dỡ một phần nhà xe.

- Trường Tiểu học Hòa Thạch A: Xây mới nhà bơm, bể PCCC; Bổ sung thang sắt ngoài nhà đối với nhà bộ môn 2 tầng, nhà hiệu bộ 2 tầng và nhà lớp học 3 tầng 6 phòng; Bổ sung cửa thoát hiểm, bịt cửa sổ nhà đa năng; Bổ sung vách kính phòng thư viện của Nhà thư viện + hội trường; Cải tạo công: Phá dỡ mái công hiện trạng đảm bảo chiều cao cho xe PCCC lưu thông, xây mới biển công.

- Trường Tiểu học Hòa Thạch B: Xây mới nhà bơm, bể PCCC; Các hạng mục cải tạo; Nhà lớp học + bộ môn 3 tầng: bổ sung vách kính chia phòng thư viện, đóng buồng thang bộ và lắp đặt cửa chống cháy trên cả 3 tầng; Nhà lớp học 2 tầng 8 phòng: bịt một số cửa sổ đảm bảo tỉ lệ lỗ mở.

- Trường THCS Hòa Thạch: Xây mới nhà bơm, bể PCCC; Nhà lớp học 3 tầng: Bịt cửa sổ vệ sinh và kho dụng cụ đảm bảo tỉ lệ lỗ mở; Nhà đa năng: bổ sung cửa thoát hiểm, bịt cửa sổ, thay thế vách kính bằng lam chớp thoát khói tự nhiên, bổ sung thang sắt thoát hiểm; Nhà lớp học 2 tầng 8 phòng B: phá dỡ mảng tường trang trí trước thang bộ; Nhà bộ môn + thư viện: phá dỡ mảng tường trang trí trước thang bộ, bịt một phần cửa sổ sau nhà đảm bảo tỉ lệ lỗ mở; Nhà bộ môn 2 tầng: bịt một phần cửa sổ sau nhà và thay cửa sổ mới đảm bảo tỉ lệ lỗ mở; Nhà hiệu bộ: Bịt một số cửa sổ sau nhà, xây mới thang sắt ngoài nhà đảm bảo thoát nạn. Cải tạo công: Phá dỡ, nâng biển công hiện trạng đảm bảo chiều cao cho xe PCCC lưu thông.

- Trường THCS Tuyết Nghĩa: Xây mới nhà bơm, bể PCCC; Xây cao phần tường rào giáp nhà xe tới mái nhà xe. Nhà đa năng: bổ sung cửa thoát hiểm, bịt cửa sổ, thay thế vách kính bằng lam chớp thoát khói tự nhiên, bổ sung thang sắt thoát hiểm. Nhà lớp học bộ môn 2 tầng: tháo dỡ lắp lại chiều mở cửa đi. Di chuyển nhà xe giáp viên đến vị trí mới. Cải tạo công: Phá dỡ, nâng biển công hiện trạng đảm bảo chiều cao cho xe PCCC lưu thông.

- Trường THCS Sài Sơn: Xây mới nhà bơm, bể PCCC; Nhà lớp học bộ môn 2 tầng: bổ sung vách kính ngăn phòng tư viện, bịt một phần cửa sổ trục D, thay mới cửa sổ đảm bảo tỉ lệ lỗ mở; Nhà hiệu bộ 2 tầng: Bịt tường hành lang tiếp giáp nhà xe đảm bảo ngăn cháy; Nhà lớp học 3 tầng 21 phòng: bổ sung thang sắt ngoài trời; Nhà lớp học 2 tầng 8 phòng: Bịt một số cửa sổ trục C đảm bảo tỉ lệ lỗ mở; Nhà đa năng: bổ sung cửa đi, bịt vách kính và một phần cửa sổ trục G đảm bảo tỉ lệ lỗ mở; Cải tạo công: Phá dỡ, nâng biển công hiện trạng đảm bảo chiều cao cho xe PCCC lưu thông.

- Trường THCS Đại Thành: Xây mới nhà bơm, bể PCCC; Nhà lớp học 3 tầng: bịt một phần cửa sổ trục H, trục 1 và thay mới đảm bảo tỉ lệ lỗ mở, bịt ô thoáng hành lang; Nhà bộ môn 2 tầng: Phá dỡ tường cuối hành lang; xây bịt tường cuối hành lang mặt tiếp giáp nhà xe; Nhà đa năng: bịt cửa sổ trục E đảm bảo tỉ lệ lỗ mở, bổ sung cửa đi, sảnh tam cấp đảm bảo thoát nạn, bổ sung thang sắt ngoài nhà, xây tường đóng buồng thang bộ; Cải tạo công: Phá dỡ, nâng biển công hiện trạng đảm bảo chiều cao cho xe PCCC lưu thông. Phá dỡ một phần nhà xe lấy diện tích xây bể PCCC.

- Trường THCS Cộng Hòa: Xây mới nhà bơm, bể PCCC; Nhà lớp học bộ

môn 2 tầng: bổ sung vách kính ngăn phòng tư viện, bịt một phần cửa sổ trực D, thay mới cửa sổ đảm bảo tỉ lệ lỗ mở; Nhà bộ môn + thư viện 2 tầng: Bịt tường hành lang tiếp giáp ranh giới đất đảm bảo ngăn cháy; Bịt một số cửa sổ trực C đảm bảo tỉ lệ lỗ mở Nhà lớp học 2 tầng 8 phòng và Nhà lớp học 2 tầng 10 phòng; Cải tạo cổng: Phá dỡ, nâng biển cổng hiện trạng đảm bảo chiều cao cho xe PCCC lưu thông. Phá dỡ một phần nhà xe lấy diện tích xây bể PCCC.

b. Phần hệ thống kỹ thuật PCCC đồng bộ: Hệ thống báo cháy tự động loại thông thường; Hệ thống chữa cháy vách tường; Hệ thống chữa cháy ngoài nhà; Hệ thống đèn chỉ dẫn thoát nạn Exit và đèn chiếu sáng sự cố; Trang bị các bình chữa cháy tại chỗ cho công trình; v.v... theo phương án thiết kế PCCC đã được Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH - Công an thành phố Hà Nội thẩm duyệt.

(Chi tiết theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã duyệt)

2. Thời hạn hoàn thành: 400 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

1. Trình tự thi công các hạng mục chính:

- Nhà thầu tự lập kế hoạch thi công các hạng mục có thể độc lập hoặc liên hoàn để đảm bảo tiến độ và thuận lợi trong công tác quản lý thi công.

- Đối với các loại vật tư, thiết bị chính: trước khi đưa vào sử dụng lắp đặt có ý kiến chấp thuận của tư vấn giám sát.

2. Tiến độ thực hiện:

Yêu cầu nhà thầu lập tiến độ chi tiết cho từng hạng mục công trình đảm bảo tổng thời gian thi công không quá **400 ngày** kể từ ngày khởi công công trình có tính đến điều kiện thời tiết.

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

Mục 1. Yêu cầu chung

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

- Các quy định, quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;
- Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;
- Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị;
- Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;

- Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;
- Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ;
- Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;
- Các yêu cầu về an toàn lao động;
- Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;
- Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
- Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

Mục 2. Yêu cầu về trình tự thi công xây lắp:

1. Đơn vị dự thầu phải trình bày đầy đủ biện pháp thi công theo yêu cầu sau:

- Công tác chuẩn bị trước khi thi công: Yêu cầu trình bày các công tác huy động nhân lực, thiết bị dùng cho công trình, xây dựng lán trại phục vụ thi công, biện pháp tổ chức thí nghiệm hiện trường.

- Đối với công trình tạm phục vụ thi công: Yêu cầu đối với công trình tạm phục vụ thi công phải đảm bảo chắc chắn, an toàn, hợp vệ sinh và mỹ quan.

- Yêu cầu nhà thầu lập sơ đồ tổ chức công trường, danh sách cán bộ chủ chốt phục vụ thi công gói thầu, danh sách công nhân dự kiến tham gia thi công.

- Trình bày đầy đủ các biện pháp an toàn lao động, đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn cho các công trình kế cận trong quá trình thi công.

2. Yêu cầu kỹ thuật thi công các công tác chính:

- Đối với biện pháp thi công các hạng mục công việc chính của gói thầu, dựa vào Tập 2 – bản vẽ thi công và các yêu cầu của gói thầu đơn vị thi công đề xuất phương án thi công chi tiết cho từng hạng mục công việc chính của gói thầu.

3. Tính khả hợp lý và khả thi của biện pháp thi công:

- Trình bày biện pháp thi công các hạng mục công việc hợp lý.
- Có thuyết minh, bản vẽ minh họa, biện pháp chuẩn bị và tổ chức thi công hợp lý

Mục 3. Nội dung chi tiết yêu cầu về kỹ thuật:

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

STT	Loại công tác	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
1	Các quy định chung	
	Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021	NĐ 06/2021/NĐ-CP

	của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.	ngày 26/01/2021
	Thông tư 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ xây dựng. Hướng dẫn một số điều và thi hành Nghị định 06/2021/NĐ-CP	TT 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021
	Quyết định số 33/2021/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND Thành phố Hà Nội về Ban hành quy định trách nhiệm về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội	QĐ 33/2021/QĐ-UBND ngày 31/12/2021
2	Vật liệu xây dựng	
	Thép cốt bê tông – phần 1: Thép thanh tròn trơn	TCVN 1651-1:2018
	Thép cốt bê tông – phần 2: Thép thanh vằn	TCVN 1651-2:2018
	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
	Xi măng Pooc lăng – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682-2020
	Xi măng Pooc lăng hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260-2020
	Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314 - 2022
	Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506 : 2012
	Xi măng xây trát	TCVN 9202 – 2012
	Gạch bê tông (gạch không nung)	TCVN 6477 - 2016; TCVN 9029-2017 hoặc TCVN 9030-2017
3	Thi công và nghiệm thu	
	Công trình xây dựng – Tổ chức thi công.	TCVN 4055 - 2012
	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377-2012
	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối	TCVN 4453-1995
	Bê tông khối lớn – Thi công và nghiệm thu (Tiêu chuẩn này thay thế mục 6.8 của Tiêu chuẩn TCVN 4453-1995.)	TCVN 9341:2012

	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2019
	Quy chuẩn Quốc gia về thép làm cốt cho bê tông	QCVN7:2019/BKHHCN
	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
	Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9361: 2012
	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
	Kết cấu gạch đá-Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCVN 4085-2011
	Gạch ốp lát - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 8264:2009
	Sơn xây dựng - Phân loại	TCVN 9404:2012
	Sơn tường dạng nhũ tương - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 8652:2012
	Cửa đi, cửa sổ - Phần 1 – Cửa gỗ	TCVN 9366-1:2012
	Cửa đi, cửa sổ - Phần 1 – Cửa kim loại	TCVN 9366-2:2012
	Quy phạm trang bị điện	11TCN 18-2006
	Hệ thống đường dẫn điện	11 TCN 19-2006
	Hệ thống lắp đặt điện trong tòa nhà	TCVN 7447 (IEC 60364)
	Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong - Nguyên tắc cơ bản	TCVN 5639:1991
	Tiêu chuẩn lắp đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng	TCVN 9207:2012
	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình - Quy phạm nghiệm thu và thi công	TCVN 4519:1988
	Quy chuẩn: Hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình (Viện khoa học công nghệ Bộ xây dựng – IBST)	Ban hành kèm theo QĐ số 47/1999/QĐ-BXD ngày 21/12/1999
5	An toàn trong thi công xây dựng	
	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia An toàn trong thi	QCVN 18:2021/BXD

	công xây dựng	
	Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về An toàn Điện	QCVN 01:2020/BCT
6	Và các Quy chuẩn, tiêu chuẩn và quy định có liên quan hiện hành khác.	

Những tiêu chuẩn, quy chuẩn chỉ mang tính chất tham khảo. Nhà thầu cần tuân thủ đầy đủ theo yêu cầu của hồ sơ bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cập nhật tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

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

- 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 trình bày đầy đủ biện pháp an toàn lao động, chống cháy nổ, 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 khỏe, đặc biệt là an toàn của người lao động trên công trường, đảm bảo tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật thi công công trình theo quy định, không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

+ Nhà thầu phải có trách nhiệm và nghĩa vụ bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường cũng như các địa điểm liên quan.

- 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 được cấp có thẩm quyền phê duyệt nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng 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 bên B 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.

- Căn cứ vào hồ sơ kỹ thuật thi công, đơn vị xây dựng phải trình cho kỹ sư tư vấn giám sát chứng chỉ vật liệu và công tác kiểm tra chất lượng từng hạng mục công trình.

- Trong quá trình thi công nếu có những thay đổi trong thiết kế phải được sự thỏa thuận của Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế phải theo đúng quy định của điều lệ

về việc lập, kiểm tra, xét duyệt thiết kế và dự toán các công trình xây dựng.

- Quản lý, giám sát theo dõi liên tục 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 bên A nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của bên B mà theo ý kiến của bên A người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì bên B không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên 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, bên B 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, bên B 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 bên A và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.

- Công trình nhà tạm, lán trại phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn trước sự thay đổi của thời tiết, đảm bảo đủ công năng phục vụ cho chỉ huy công trường, đồng thời đủ điều kiện và chức năng phục vụ cho Cán bộ Ban quản lý dự án (chủ đầu tư) hoặc Kỹ sư/Cán bộ giám sát hiện trường làm việc tại công trường.

- Trường hợp phải trung chuyển vật tư trước khi vào công trình, Nhà thầu phải sắp xếp vị trí để vật liệu bên ngoài hành lang bảo vệ đường và phải chịu tất cả các chi phí liên quan đến việc trung chuyển, nhà thầu phải được kỹ sư tư vấn giám sát chấp thuận nơi để vật liệu, trong phạm vi công trình. Mọi sắp xếp vật liệu phải được ngăn nắp và đồng đều. Trường hợp Nhà thầu có nhu cầu để vật liệu bên ngoài phạm vi công trình phải có giấy phép của cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền và phải chịu tất cả các chi phí liên quan, cũng như đảm bảo an toàn giao thông, lao động.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm xin phép và chịu các lệ phí (nếu có) để mở các lối ra vào tạm công trường. 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 trong và ngoài công trường luôn sạch sẽ và đảm bảo tuyệt đối an toàn, đặc biệt là trong các thời điểm điều kiện thời tiết không thuận lợi.

- 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.

- Nhà thầu sẽ phải chịu tất cả các chi phí đối với các thiệt hại do họ gây nên về người và tài sản trên các công trình hiện có, kể cả công trình trên mặt đất hay công trình ngầm.

- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị đưa vào công trường:

- Toàn bộ nguyên vật liệu phải đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình. Tuân theo các quy định về kích cỡ loại và chất lượng trên bản vẽ hoặc trong các quy định khác hoặc theo các văn bản riêng được Kỹ sư giám sát đồng ý, phê duyệt.

- 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.

- Trước khi cung cấp bất kể vật liệu nào có nguồn gốc tự nhiên thì nhà thầu phải đệ trình các mẫu vật liệu đó lên Kỹ sư giám sát để phê chuẩn cùng với các chi tiết về nguồn vật liệu và tiêu chuẩn kỹ thuật đối với các mẫu được coi là phù hợp ít nhất 30 ngày trước khi bắt đầu các công việc về vật liệu. Việc phê chuẩn của Kỹ sư giám sát đối với một nguồn vật liệu nào đó không có nghĩa là tất cả các vật liệu ở nguồn đó đã được phê chuẩn.

- Trong trường hợp vật liệu là xi măng và các vật liệu được sản xuất khác thì phải được đệ trình lên Kỹ sư giám sát các chứng chỉ về chất lượng sản phẩm để Kỹ sư giám sát phê chuẩn trước khi sử dụng vật liệu, Kỹ sư giám sát sẽ phê chuẩn bằng văn bản.

- Các đơn đặt hàng vật liệu sẽ không được thực hiện nếu không được Kỹ sư giám sát chấp thuận bằng văn bản cho từng trường hợp riêng theo dự kiến. Vật liệu sẽ không được sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác ngoài mục đích mà nó được phê duyệt.

- Nếu chủng loại và chất lượng vật liệu giao đến hiện trường không phù hợp với chủng loại và chất lượng vật liệu như giá được duyệt, đã điều tra hoặc thí nghiệm từ trước thì phần vật liệu đó phải được mang đi khỏi hiện trường trong vòng 48 giờ đồng hồ, trừ khi có sự đồng ý bằng văn bản của Chủ đầu tư, Ban Quản lý dự án.

- 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.

- Toàn bộ vật liệu được đưa vào công trường nhằm sử dụng cho công trình

mà đã được cán bộ giám sát chấp thuận bằng văn bản phải được đưa vào kho bãi (đã đề xuất vị trí ở bản vẽ minh họa tổ chức thi công), che chắn hợp lý, đúng kỹ thuật.

- Nhà thầu phải lập Bảng liệt kê danh sách vật tư, thiết bị chào thầu (kèm theo hợp đồng nguyên tắc cung cấp vật tư thiết bị, trừ những vật tư mà nhà thầu sản xuất được) trong đó nêu rõ:

- + Tên vật tư, thiết bị;
- + Tính năng, thông số kỹ thuật;
- + Xuất xứ;
- + Mã hiệu, tên thương mại (nếu có);
- + Nguồn cung cấp;

Các vật tư thiết bị này trong quá trình thi công không được phép thay đổi nếu chưa được phép của chủ đầu tư hoặc đại diện chủ đầu tư. Các vật tư; thiết bị dùng trong việc thi công công trình phải đảm bảo mới 100%; đảm bảo chất lượng và theo yêu cầu của thiết kế.

Yêu cầu về thông số kỹ thuật hàng hoá:

STT	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Thông số như sau hoặc tương đương cơ bản hoặc tốt hơn)	Thông số kỹ thuật chào thầu
23.1	TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN PHÚ	
23.1.1	Tủ trung tâm báo cháy 24 kênh - Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: âm đơn báo, dưới 85dB - Điện áp hoạt động: 24VDC điện áp hoạt động	
23.1.2	Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trực ngang bán rời trực một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ điện.	
23.1.3	Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trực ngang một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ diesel.	

STT	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Thông số như sau hoặc tương đương cơ bản hoặc tốt hơn)	Thông số kỹ thuật chào thầu
23.1.4	<p>Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện có Q= 1 l/s, H= 60 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm bù áp ly tâm trục đứng đa tầng cánh. - Q: 1 l/s - H: 60 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.1.5	<p>Tủ điều khiển bơm chữa cháy cho cụm bơm (2 chế độ tự động và bằng tay)</p> <p>Tủ điện điều khiển gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 bơm điện 18,5 kw khởi động sao tam giác - 1 bơm diesel 25 kw, 12v - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp <p>Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện, thiết bị chính MCCB-MCB-MC/LS</p>	
23.2	TRƯỜNG TIỂU HỌC PHÚ MÃN	
23.2.1	<p>Tủ trung tâm báo cháy 16 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: âm đơn báo, dưới 85dB - Điện áp hoạt động: 24VDC điện áp hoạt động 	
23.2.2	<p>Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang bán rời trục một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.2.3	<p>Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ diesel. 	
23.2.4	<p>Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện có Q= 1 l/s, H= 60 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm bù áp ly tâm trục đứng đa tầng cánh. - Q: 1 l/s - H: 60 m.c.n - Động cơ điện. 	

STT	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Thông số như sau hoặc tương đương cơ bản hoặc tốt hơn)	Thông số kỹ thuật chào thầu
23.2.5	Tủ điều khiển bơm chữa cháy cho cụm bơm (2 chế độ tự động và bằng tay) Mã SP: Tủ điện điều khiển gồm: - 1 bơm điện 18,5 kw khởi động sao tam giác - 1 bơm diesel 25 kw, 12v - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện, thiết bị chính MCCB-MCB-MC/LS	
23.3	TRƯỜNG TIỂU HỌC ĐÔNG XUÂN - KHU TRUNG TÂM	
23.3.1	Tủ trung tâm báo cháy 24 kênh - Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: âm đơn báo, dưới 85dB - Điện áp hoạt động: 24VDC điện áp hoạt động	
23.3.2	Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 17,5 l/s, H= 50 m.c.n - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang bán rời trục một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 50 m.c.n - Động cơ điện.	
23.3.3	Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 17,5 l/s, H= 50 m.c.n - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 50 m.c.n - Động cơ diesel.	
23.3.4	Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện có Q= 1 l/s, H= 55 m.c.n - Máy bơm bù áp ly tâm trục đứng đa tầng cánh. - Q: 1 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ điện.	
23.3.5	Tủ điều khiển bơm chữa cháy cho cụm bơm (2 chế độ tự động và bằng tay) Tủ điện điều khiển gồm: - 1 bơm điện 18,5 kw khởi động sao tam giác	

STT	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Thông số như sau hoặc tương đương cơ bản hoặc tốt hơn)	Thông số kỹ thuật chào thầu
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 bơm diesel 25 kw, 12v - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện, thiết bị chính MCCB-MCB-MC/LS	
23.4	TRƯỜNG TIỂU HỌC HÒA THẠCH A	
23.4.1	Tủ trung tâm báo cháy 24 kênh Mã SP: CM-CP1-24L <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: âm đơn báo, dưới 85dB - Điện áp hoạt động: 24VDC điện áp hoạt động 	
23.4.2	Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 17,5 l/s, H= 65m.c.n <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trực ngang bán rời trực một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 65 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.4.3	Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 17,5 l/s, H= 65m.c.n <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trực ngang một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 65 m.c.n - Động cơ diesel. 	
23.4.4	Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện có Q= 1 l/s, H= 70m.c.n <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm bù áp ly tâm trực đứng đa tầng cánh. - Q: 1 l/s - H: 70 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.4.5	Tủ điều khiển bơm chữa cháy cho cụm bơm (2 chế độ tự động và bằng tay) Tủ điện điều khiển gồm: <ul style="list-style-type: none"> - 1 bơm điện 30 kw khởi động sao tam giác - 1 bơm diesel 35 kw, 12v - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện, thiết bị chính MCCB-MCB-MC/LS	
23.5	TRƯỜNG TIỂU HỌC HÒA THẠCH B	

STT	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Thông số như sau hoặc tương đương cơ bản hoặc tốt hơn)	Thông số kỹ thuật chào thầu
23.5.1	Tủ trung tâm báo cháy 24 kênh - Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: âm đơn báo, dưới 85dB - Điện áp hoạt động: 24VDC điện áp hoạt động	
23.5.2	Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang bán rời trục một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ điện.	
23.5.3	Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ diesel.	
23.5.4	Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện có Q= 1 l/s, H= 60 m.c.n - Máy bơm bù áp ly tâm trục đứng đa tầng cánh. - Q: 1 l/s - H: 60 m.c.n - Động cơ điện.	
23.5.5	Tủ điều khiển bơm chữa cháy cho cụm bơm (2 chế độ tự động và bằng tay) Tủ điện điều khiển gồm: - 1 bơm điện 18,5 kw khởi động sao tam giác - 1 bơm diesel 25 kw, 12v - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện, thiết bị chính MCCB-MCB-MC/LS	
23.6	TRƯỜNG TIỂU HỌC NGỌC MỸ	
23.6.1	Lắp đặt Tủ trung tâm báo cháy 16 kênh - Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: âm đơn báo, dưới 85dB - Điện áp hoạt động: 24VDC điện áp hoạt động	

STT	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Thông số như sau hoặc tương đương cơ bản hoặc tốt hơn)	Thông số kỹ thuật chào thầu
23.6.2	<p>Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang bán rời trục một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.6.3	<p>Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ diesel. 	
23.6.4	<p>Lắp đặt Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện có Q= 1 l/s, H= 60 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm bù áp ly tâm trục đứng đa tầng cánh. - Q: 1 l/s - H: 60 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.6.5	<p>Tủ điều khiển bơm chữa cháy cho cụm bơm (2 chế độ tự động và bằng tay)</p> <p>Tủ điện điều khiển gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 bơm điện 18,5 kw khởi động sao tam giác - 1 bơm diesel 25 kw, 12v - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp <p>Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện, thiết bị chính MCCB-MCB-MC/LS</p>	
23.7	TRƯỜNG THCS TUYẾT NGHĨA	
23.7.1	<p>Tủ trung tâm báo cháy 24 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: âm đơn báo, dưới 85dB - Điện áp hoạt động: 24VDC điện áp hoạt động 	
23.7.2	<p>Lắp đặt Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 17,5 l/s, H= 60m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang bán rời trục một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s 	

STT	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Thông số như sau hoặc tương đương cơ bản hoặc tốt hơn)	Thông số kỹ thuật chào thầu
	<ul style="list-style-type: none"> - H: 60 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.7.3	<p>Lắp đặt Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 17,5 l/s, H= 60m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 60 m.c.n - Động cơ diesel. 	
23.7.4	<p>Lắp đặt Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện có Q= 1 l/s, H= 65m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm bù áp ly tâm trục đứng đa tầng cánh. - Q: 1 l/s - H: 65 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.7.5	<p>Tủ điều khiển bơm chữa cháy cho cụm bơm (2 chế độ tự động và bằng tay)</p> <p>Tủ điện điều khiển gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 bơm điện 22 kw khởi động sao tam giác - 1 bơm diesel 25 kw, 12v - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp <p>Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện, thiết bị chính MCCB-MCB-MC/LS</p>	
23.8	TRƯỜNG THCS HÒA THẠCH	
23.8.1	<p>Lắp đặt Tủ trung tâm báo cháy 24 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: âm đơn báo, dưới 85dB - Điện áp hoạt động: 24VDC điện áp hoạt động 	
23.8.2	<p>Lắp đặt Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 17,5 l/s, H= 60m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang bán rời trục một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 60 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.8.3	<p>Lắp đặt Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 17,5 l/s, H= 60m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang một tầng cánh. 	

STT	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Thông số như sau hoặc tương đương cơ bản hoặc tốt hơn)	Thông số kỹ thuật chào thầu
	<ul style="list-style-type: none"> - Q: 17,5 l/s - H: 60 m.c.n - Động cơ diesel. 	
23.8.4	<p>Lắp đặt Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện có Q= 1 l/s, H= 65m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm bù áp ly tâm trục đứng đa tầng cánh. - Q: 1 l/s - H: 65 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.8.5	<p>Lắp đặt Tủ điều khiển bơm chữa cháy cho cụm bơm (2 chế độ tự động và bằng tay)</p> <p>Tủ điện điều khiển gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 bơm điện 22 kw khởi động sao tam giác - 1 bơm diesel 25 kw, 12v - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp <p>Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện, thiết bị chính MCCB-MCB-MC/LS</p>	
23.9	TRƯỜNG THCS SÀI SƠN	
23.9.1	<p>Lắp đặt Tủ trung tâm báo cháy 24 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: âm đơn báo, dưới 85dB - Điện áp hoạt động: 24VDC điện áp hoạt động 	
23.9.2	<p>Lắp đặt Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 17,5 l/s, H= 60 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang bán rời trục một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 60 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.9.3	<p>Lắp đặt Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 17,5 l/s, H= 60 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 60 m.c.n - Động cơ diesel. 	
23.9.4	<p>Lắp đặt Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện có Q= 1 l/s, H= 65 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm bù áp ly tâm trục đứng đa tầng cánh. 	

STT	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Thông số như sau hoặc tương đương cơ bản hoặc tốt hơn)	Thông số kỹ thuật chào thầu
	<ul style="list-style-type: none"> - Q: 1 l/s - H: 65 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.9.5	<p>Lắp đặt Tủ điều khiển bơm chữa cháy cho cụm bơm (2 chế độ tự động và bằng tay)</p> <p>Tủ điện điều khiển gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 bơm điện 22 kw khởi động sao tam giác - 1 bơm diesel 25 kw, 12v - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp <p>Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện, thiết bị chính MCCB-MCB-MC/LS</p>	
23.10	TRƯỜNG THCS ĐẠI THÀNH	
23.10.1	<p>Lắp đặt Tủ trung tâm báo cháy 24 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: âm đơn báo, dưới 85dB - Điện áp hoạt động: 24VDC điện áp hoạt động 	
23.10.2	<p>Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang bán rời trục một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.10.3	<p>Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ diesel. 	
23.10.4	<p>Lắp đặt Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện có Q= 1 l/s, H= 60 m.c.n</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm bù áp ly tâm trục đứng đa tầng cánh. - Q: 1 l/s - H: 60 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.10.5	<p>Tủ điều khiển bơm chữa cháy cho cụm bơm (2 chế độ tự động và bằng tay)</p> <p>Tủ điện điều khiển gồm:</p>	

STT	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Thông số như sau hoặc tương đương cơ bản hoặc tốt hơn)	Thông số kỹ thuật chào thầu
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 bơm điện 18,5 kw khởi động sao tam giác - 1 bơm diesel 25 kw, 12v - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện, thiết bị chính MCCB-MCB-MC/LS	
23.11	TRƯỜNG THCS CỘNG HÒA	
23.11.1	Lắp đặt Tủ trung tâm báo cháy 16 kênh <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: âm đơn báo, dưới 85dB - Điện áp hoạt động: 24VDC điện áp hoạt động 	
23.11.2	Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trực ngang bán rời trực một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.11.3	Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 17,5 l/s, H= 55 m.c.n <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trực ngang một tầng cánh. - Q: 17,5 l/s - H: 55 m.c.n - Động cơ diesel. 	
23.11.4	Lắp đặt Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện có Q= 1 l/s, H= 60 m.c.n <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm bù áp ly tâm trực đứng đa tầng cánh. - Q: 1 l/s - H: 60 m.c.n - Động cơ điện. 	
23.11.5	Tủ điều khiển bơm chữa cháy cho cụm bơm (2 chế độ tự động và bằng tay) Tủ điện điều khiển gồm: <ul style="list-style-type: none"> - 1 bơm điện 18,5 kw khởi động sao tam giác - 1 bơm diesel 25 kw, 12v - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện, thiết bị chính MCCB-MCB-MC/LS	

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

- Nhà thầu phải lập sơ đồ tổ chức thi công, bảng tiến độ thi công, trình bày biện pháp thi công các hạng mục công việc (yêu cầu có đủ thuyết minh, bản vẽ minh họa, biện pháp chuẩn bị và tổ chức thi công).

- Yêu cầu nhà thầu trình bày các công tác huy động nhân lực, thiết bị dùng cho công trình, xây dựng lán trại phục vụ thi công, biện pháp tổ chức thí nghiệm hiện trường.

- Yêu cầu nhà thầu lập sơ đồ tổ chức công trường, danh sách cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật có đủ kinh nghiệm và đủ năng lực, có đủ năng lực để thực hiện thi công công trình.

- Đối với công trình tạm phục vụ thi công (ví dụ như nhà tạm, kho bãi tập kết vật liệu): Phải đảm bảo chắc chắn, an toàn, hợp vệ sinh và mỹ quan.

- Yêu cầu nhà thầu lập sơ đồ tổ chức công trường, danh sách cán bộ chủ chốt phục vụ thi công gói thầu.

- Trình bày đầy đủ các biện pháp an toàn lao động, đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn cho chính công trình đang thi công và các công trình kề cận trong quá trình thi công.

- Trước khi thi công, đơn vị thi công cần thăm dò xác định công trình chìm, nổi tại hiện trường, kết hợp với đơn vị chủ quản tránh làm ảnh hưởng hư hại đến các công trình hiện hữu.

- Nếu gặp công trình kỹ thuật nằm ngoài dự kiến, phải tạm ngừng thi công và xin cơ quan quản lý chuyên ngành có thẩm quyền giải quyết.

- Đối với biện pháp thi công các hạng mục công việc chính của gói thầu và các yêu cầu của gói thầu đơn vị thi công phải đề xuất phương án thi công chi tiết cho từng hạng mục công việc chính của gói thầu.

- 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 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, phê duyệt và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

- Đối với từng hạng mục công việc chính nhà thầu phải:

+ Trích dẫn Quy chuẩn, tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu còn hiệu lực.

+ Mô tả phương án thi công chính.

+ Qui trình và thủ tục nghiệm thu.

+ Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công.

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

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

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

- Có nội qui qui định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.
- Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.
- Có bố trí lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.
- Luôn phải đảm bảo lối ra vào, lối tiếp cận với các hạng mục chính của công trình cho xe PCCC và cứu thương (phải thể hiện ở bản vẽ minh họa sơ đồ tổ chức thi công)
- Đối với các vật liệu rác thải dễ cháy nổ phải được dọn dẹp sạch sẽ, bố trí tập kết hợp lý đảm bảo an toàn tuyệt đối.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

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

- Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.

- Phế thải xây dựng phải được dọn và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống ách tắc cản trở giao thông và môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định của Thành phố.

- Có giải pháp để giảm tiếng ồn khi thi công, tuân thủ qui định về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành.

- Tuyệt đối không để vật liệu, rác thải công trình rơi xuống cống, rãnh cấp thoát nước (kể cả rác thải là dạng chất lỏng như xăng dầu, sơn, cặn thừa) của khu vực trong và ngoài công trường. Nếu để xảy ra nhà thầu ngay lập tức phải dọn dẹp, hoàn trả nguyên trạng cho công trình. Mọi trách nhiệm, chi phí do nhà thầu chịu.

- Công trường luôn phải đảm bảo gọn gàng ngăn nắp, phải dọn dẹp sạch sẽ đặc biệt với những vật liệu như đinh ốc, mảnh kim loại sắt thép rơi vãi.

- Các phương tiện ra khỏi công trường phải được xịt rửa bùn đất sạch sẽ, tuyệt đối không để rơi vãi ra ngoài công trình cũng như đường dân sinh khu vực. Nếu để xảy ra nhà thầu phải dọn dẹp sạch sẽ ngay lập tức. Mọi trách nhiệm, chi phí do nhà thầu chịu.

- Khu vực đổ rác thải và phế liệu của công trình phải có văn bản thỏa thuận với chính quyền sở tại, đồng thời buộc phải tuân theo luật và các quy định bảo vệ môi trường.

- Tất cả các hoạt động khác tác động gây ô nhiễm môi trường, nhà thầu hoàn toàn phải chịu trách nhiệm và có phương án xử lý, khắc phục tức thời. Chi phí do nhà thầu chịu.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

Nhà thầu phải đưa ra trong Hồ sơ dự thầu của mình các biện pháp an toàn lao động trong suốt quá trình thi công và biện pháp khắc phục khi có sự cố xảy ra. Trong đó cần nêu rõ biện pháp an toàn lao động trong từng loại công việc, biện pháp an toàn cho các khu vực có mạng điện nước và các xe, máy của Nhà thầu đi qua.

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, 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:

- 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; và các quy định có liên quan

Công tác an ninh trật tự: Nhà thầu phải có đề xuất phương án đảm bảo an ninh trật tự khu vực công trường. Có phương án bảo vệ đối với vật tư thiết bị trên công trường và đảm bảo an ninh khu vực nhà thầu quản lý.

Quanh công trường phải có hàng rào chắn vật liệu rơi. Có phương pháp chống bụi, các phế thải phải được thu gom sạch sẽ gọn gàng, đúng nơi quy định.

Phương án đảm bảo an toàn giao thông; có rào chắn và biển báo an toàn tại các vị trí đào sâu, đắp cao,....;

Đơn vị thi công đề xuất phương án đảm bảo vệ sinh môi trường, xây dựng lán trại, khu vệ sinh cho công nhân tham gia thi công.

Đơn vị thi công 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 tổ chức, cá nhân có liên quan.

3. Quy định về việc 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 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 bay, 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; 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; 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.

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

Nhà thầu phải có giải pháp huy động nhân lực, máy móc thiết bị thi công để thực hiện gói thầu theo đúng các yêu cầu đề ra trong hồ sơ mời thầu

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

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể, bố trí chung mặt bằng thi

công trên công trường, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình

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

Nhà thầu phải có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu theo đúng qui định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

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

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong file đính kèm