

## Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

#### I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên gói thầu: Gói thầu số 02: Thi công xây dựng công trình.
2. Tên công trình: Cải tạo, sửa chữa, xây dựng mới cơ sở vật chất Trường THCS Đốc Tín.
3. Cơ quan phê duyệt đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Hương Sơn.
4. Chủ đầu tư: Ban Quản lý Dự án Đầu tư - Hạ tầng xã Hương Sơn.
5. Cấp, quy mô công trình: Dự án nhóm C; công trình dân dụng cấp III;
6. Quy mô xây dựng:
  - Xây mới nhà vệ sinh 2 tầng;
  - Cải tạo nhà lớp học bộ môn 2 tầng;
  - Cải tạo nhà lớp học 2 tầng 8 phòng;
  - Cải tạo nhà lớp học 2 tầng 4 phòng;
  - Cải tạo nhà đa năng;
  - Xây mới Khu rửa tay;
  - Hệ thống cấp nước sạch bao gồm bể nước, đường cấp nước sạch).
  - Một số thiết bị cần thiết

#### 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.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1	Thi công xây dựng toàn bộ phần việc của công trình	Kể từ ngày bàn giao mặt bằng	180 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng
...			

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

### **1. 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 (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);
- 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;

Công trình phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về XD/CB (xây dựng cơ bản). Cán bộ kỹ thuật phải có mặt thường xuyên ở công trình để quản lý, giám sát, kiểm tra, nếu có các vấn đề phát sinh phải báo Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát để cùng tư vấn thiết kế xem xét và có biện pháp xử lý.

Nhà thầu sẽ phải đảm bảo phần công việc của mình theo hồ sơ thiết kế. Giá thầu cho các công việc bao gồm tất cả các chi phí theo quy định của Nhà nước để thực hiện đảm bảo các điều kiện nghiêm ngặt về chất lượng công trình đã được Nhà nước quy định.

### **2. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:**

Quy định kỹ thuật này yêu cầu nhà thầu phải thực hiện bắt buộc và là một phần của hợp đồng. Trong trường hợp có những quy định thay thế thì phải thực hiện theo quy định thay thế đó.

Ngoài những chi tiết ghi chú thuyết minh trên bản vẽ hồ sơ thiết kế kỹ thuật, hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và trên các văn bản viết, nhà thầu phải tuân thủ các Quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình quy phạm chuyên ngành có liên quan.

Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình.

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 và Nghị định 44/2016/NĐ-CP của Chính phủ quản lý thi công xây dựng.

- QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 01-1:2018/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;
- QCVN 02:2009/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;
- QCVN 03:2012/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị;
- QCVN 05:2008/BXD Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về Nhà ở và công trình công cộng – An toàn sinh mạng và sức khỏe;
- QCVN 06:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;
- QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- QCVN QTĐ 8:2010/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Kỹ thuật điện;
- QCVN 09:2017/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả;
- QCVN 10:2014/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng;
- QCVN 12:2014/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện nhà ở và nhà công cộng;
- QCVN 13:2018/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ga ra ô tô;
- QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 17:2018/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xây dựng, lắp đặt phương tiện quảng cáo ngoài trời;
- QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn và rung động;
- QCVN 33:2011/BTTTT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông;
- QCVN 2000 Quy chuẩn cấp thoát nước trong nhà và các công trình;
- QCVN 2015/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện;
- TCVN 4319:2012 - Nhà và Công trình công cộng - nguyên tắc cơ bản để thiết kế;
- TCXDVN 306:2004 - Nhà ở và công trình công cộng - Các thông số vi khí hậu trong phòng;
- TCXDVN 265:2002 - Đường và hệ phố - Nguyên tắc cơ bản xây dựng công trình để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng;

- TCXDVN 266:2002 - Nhà ở - Hướng dẫn xây dựng để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng
- TCVN 9359:2012 - Nền nhà chống nấm - Thiết kế và thi công
- TCVN 9258:2012 - Chống nóng cho nhà ở - Hướng dẫn thiết kế;
- TCXDVN 367:2006 - Vật liệu chống thấm trong xây dựng - Phân loại;
- TCVN 9366-1:2012 - Cửa đi, cửa sổ - Phần 1 - Cửa gỗ;
- TCVN 9366-2:2012 - Cửa đi, cửa sổ - Phần 2 - Cửa kim loại;
- TCVN 7368:2012 - Kính xây dựng – Kính dán an toàn nhiều lớp – Phương pháp thử độ bền va đập;
- TCVN 7505:2005 - Quy phạm sử dụng kính trong xây dựng - Lựa chọn và lắp đặt;
- TCVN 8256:2009 - Tấm thạch cao - Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 9404:2012 - Sơn xây dựng - Phân loại;
- TCVN 8652:2012 - Sơn tường dạng nhũ tương - Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 92541:2012, ISO 6706-1:2004 - Nhà và công trình dân dụng – Từ vựng – Phần 1: Thuật ngữ chung;
- TCVN 9255:2012, ISO 9836:2011 - Tiêu chuẩn tính năng trong tòa nhà - Định nghĩa, phương pháp tính các chỉ số diện tích và không gian;
- TCVN 5568:2012 - Điều hợp kích thước theo mô đun trong xây dựng - Nguyên tắc cơ bản;
- TCVN 9256:2012 - Lập hồ sơ kỹ thuật – từ vựng – thuật ngữ liên quan đến bản vẽ kỹ thuật – Thuật ngữ chung và các dạng bản vẽ;
- TCVN 4614:2012 - Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng – Ký hiệu quy ước các bộ phận cấu tạo ngôi nhà;
- TCVN 5570:2012 - Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng – Ký hiệu đường trục và đường nét trong bản vẽ;
- TCVN 5671:2012 - Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng – Hồ sơ thiết kế kiến trúc;
- Thông tư số 13/2017/TT-BXD ngày 08/12/2017 của BXD quy định sử dụng vật liệu không nung trong các công trình xây dựng;
- Thông tư 03/2020/TT-BXD quy định về hồ sơ thiết kế kiến trúc và mẫu chứng chỉ hành nghề kiến trúc.
- TCVN 2737-2023: Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 5574-2018: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 5575-2012: Kết cấu thép – Tiêu chuẩn thiết kế

- TCVN 1651-1:2018: Thép cốt bê tông – Phần 1: Thép thanh tròn trơn
- TCVN 1651-2:2018: Thép cốt bê tông – Phần 2: Thép thanh vằn
- TCVN 9362-2012: Nền nhà và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 9386-2012: Thiết kế công trình chống động đất
- QCVN 02:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.
- QCVN 03:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp công trình phục vụ thiết kế xây dựng.
- QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn cháy cho nhà và công trình.
- TT 06/2021/TT-BXD Thông tư quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng
- TCVN 4419:1987: Khảo sát xây dựng-Nguyên tắc cơ bản
- TCVN 9363:2012: Khoan khảo sát cho xây dựng-Khảo sát địa chất cho nhà cao tầng.
- Một số tiêu chuẩn nước ngoài tham khảo: EN 1992-1-1: Eurocode 2 -2004
- Thiết kế kết cấu bê tông – Phần 1-1 : Tổng quát – Những quy định chung và những quy định cho nhà và công trình dân dụng
  - Quy phạm trang bị điện phần I, II, III, IV – 11 TCN-18-2006
  - TCVN 9206: 2012 Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế
  - TCVN 9207: 2012 Đặt đường dây dẫn trong nhà ở và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế
  - TCVN 3890 – 2009 Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.
  - TCVN 7114-1,3:2008 Chiều sáng nơi làm việc trong nhà, Chiều sáng an toàn và bảo vệ ngoài nhà
  - NFC 17-102: Tiêu chuẩn chống sét quốc gia Pháp
  - TCVN 9888-1:2013 Bảo vệ chống sét phần 1 – Nguyên tắc chung
  - TCVN 9888-2:2013 Bảo vệ chống sét phần 2 – Quản lý rủi ro
  - TCVN 9888-3:2013 Bảo vệ chống sét phần 3 – Thiệt hại vật chất đến kết cấu và nguy hiểm tính mạng.
  - TCVN 9888-4:2013 Bảo vệ chống sét phần 4 – Hệ thống điện và điện tử bên trong kết cấu
  - TCVN 9385:2012 Chống sét cho các công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống

- TCVN 9358:2012 Lắp đặt hệ thống nổi đất thiết bị cho các công trình công nghiệp
- TCVN 7447-1:2010 Hệ thống lắp đặt điện hạ áp - Phần 1 - Nguyên tắc cơ bản, đánh giá các đặc tính chung, định nghĩa;
- TCVN 7447-4-41:2010 Hệ thống lắp đặt điện hạ áp - Phần 4-41: Bảo vệ an toàn - Bảo vệ chống điện giật
- TCVN 7447-4-42:2005 Hệ thống lắp đặt điện của các tòa nhà - Phần 4-42: Bảo vệ an toàn - Bảo vệ chống các ảnh hưởng về nhiệt
- TCVN 7447-4-43:2010 Hệ thống lắp đặt điện hạ áp - Phần 4-43: Bảo vệ an toàn - Bảo vệ chống quá dòng
- TCVN 7447-4-44:2010 Hệ thống lắp đặt điện hạ áp - Phần 4-44: Bảo vệ an toàn - Bảo vệ chống nhiễu điện áp và nhiễu điện từ
- TCVN 7447-5-51:2010 Hệ thống lắp đặt điện hạ áp, Phần 5-51: Lựa chọn và lắp đặt thiết bị điện – Quy tắc chung
- TCVN 7447-5-53:2005 Hệ thống lắp đặt điện của các tòa nhà - Phần 5: 53: Lựa chọn và lắp đặt thiết bị điện – Cách ly, đóng cắt và điều khiển
- TCVN 7447-5-54:2005 Hệ thống lắp đặt điện của các tòa nhà, Phần 5-54: Lựa chọn và lắp đặt thiết bị điện - Bố trí nổi đất – dây bảo vệ và dây liên kết bảo vệ;
- TCVN 7447-5-56:2011 Hệ thống lắp đặt điện hạ áp - Phần 5-56: Lựa chọn và lắp đặt thiết bị điện – Dịch vụ an toàn
- TCVN 10251:2013 Thiết kế, lắp đặt hệ thống cáp thông tin trong các tòa nhà - Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 9373:2012 Thiết bị trong hệ thống phân phối cáp tín hiệu truyền hình - Yêu cầu về tương thích điện từ.
- TCVN 9250:2012 Trung tâm dữ liệu - Yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật viễn thông.
- TCVN 8697:2011 Mạng viễn thông - Cáp sợi đồng vào nhà thuê bao - Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 6697-1:2000 Thiết bị hệ thống âm thanh - Phần 1- Quy định chung.
- TCVN 6697-5:2009 Thiết bị hệ thống âm thanh.
- TCVN 6697-5:2009 Thiết bị hệ thống âm thanh - Phần 5 - Loa.
- Tiêu chuẩn ngành từ TCN 68-136:1995 đến TCN 68-146:1995 về tổng đài điện tử.
- TCVN 5738 - 2001 yêu cầu về kỹ thuật của hệ thống báo cháy
- TCXD 218:1998 : Hệ thống phát hiện và báo động cháy

- TCVN 3991-2012 - Tiêu chuẩn PCCC trong thiết kế Xây Dựng- Thuật ngữ, định nghĩa.
- TCVN 3890-2009: Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí, kiểm tra và bảo dưỡng.
- TCVN 5040 : 1990 : Thiết bị phòng cháy và chữa cháy- Ký hiệu hình vẽ nằm trên sơ đồ phòng cháy- yêu cầu kỹ thuật
- TCVN 8700-2011: Cống, bể, hầm, hố, rãnh kỹ thuật và tủ đầu cấp viễn thông–Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 8699-2011: Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm - Yêu cầu kỹ thuật;
- Tiêu chuẩn tham khảo.
- BS-EN 12464:2002 Tiêu chuẩn Anh Quốc về chiếu sáng
- BS7671:2008 Tiêu chuẩn Anh Quốc Yêu cầu lắp đặt điện theo
- BS7430:1998 Tiêu chuẩn Anh Quốc Hệ thống tiếp địa
- Hệ thống cấp thoát nước
- TCVN 4474:1987 Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 33:2006 Cấp nước bên ngoài công trình - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 7957:2023 Thoát nước bên ngoài công trình - Tiêu chuẩn thiết kế.
- QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Nước thải sinh hoạt.
- QCVN 01-1:2018/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt
- TCVN 4260:2012 Công trình thể thao, bể bơi - tiêu chuẩn thiết kế
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia QCVN 07:2023/BXD – Các công trình hạ tầng kỹ thuật.
- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 4054:2005: Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế;
- Tiêu chuẩn Quốc gia TCXDVN 104:2007: Đường đô thị – Yêu cầu thiết kế;
- Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 38:2022/TCĐBVN: Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế;
- Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 39:2022/TCĐBVN: Thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông;
- Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 13606: 2023 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.

- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.

- Quy phạm trang bị điện phần I, II, III, IV - 11 TCN - 19 - 2006;

- Nghị định 14/2014/NĐ-CP Quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện.

- Các tiêu chuẩn Việt Nam có liên quan khác trong lĩnh vực bảo vệ môi trường sinh thái và cảnh quan

Và các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành có liên quan.

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

Nhà thầu có giải pháp tổ chức kỹ thuật thi công các hạng mục công trình thuộc gói thầu theo đúng các qui định nêu trong Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 21/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình và bảo trì công trình xây dựng.

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

TT	Tên vật tư, thiết bị, phần việc	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị	Tên vật tư, thiết bị phải kê khai trong Danh mục vật tư, thiết bị chào thầu (Mẫu số 20)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>I</b>	<b>PHẦN XÂY DỰNG</b>		
1.	Xi măng PC 30, 40	Xi măng sản xuất theo công nghệ lò quay, đảm bảo tiêu chuẩn hiện hành TCVN hiện hành còn hiệu lực	Nhà máy sản xuất tại khu vực lân cận
2.	Cát mịn	Dùng để xây trát, ốp lát. Cát đen là cát có màu sẫm, gàu với màu đen, hạt mịn, sạch không lẫn tạp chất. Cấp phối và thành phần hóa học cụ thể thì theo tiêu chuẩn về cát Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cát mịn <i>ML 0,7-1,4</i> - Cát mịn <i>ML 1,5-2</i>
3.	Cát vàng	Dùng để đổ bê tông: màu vàng, cỡ hạt từ 1,5-3mm, không lẫn tạp chất. Có thành phần hóa học được quy định theo tiêu chuẩn Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cát vàng

4.	Đá dăm các loại	Đảm bảo làm cốt liệu cho bê tông đạt cường độ theo thiết kế. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Đá dăm 1x2 - Đá dăm 4x6
5.	Thép tròn (tròn trơn, vằn) các loại	Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép AI; AII; AIII theo thiết kế Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Thép tròn (tròn trơn, vằn) các loại
6.	Thép hình, thép tấm các loại	Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép AI; AII; AIII theo thiết kế Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Thép tròn (tròn trơn, vằn) các loại
7.	Gạch không nung	Gạch đạt mác chịu lực 75kg/cm <sup>2</sup> . Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Gạch không nung
8.	Gạch ốp, lát	- Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Gạch ốp, lát Viglacera loại I hoặc tương đương
9.	Cốt pha	Đảm bảo tiêu chuẩn, đồng hiện hành với TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cây chống - Gõ nẹp - Gõ Ván
10.	Sơn các loại	Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Sơn các loại
11.	- Dây dẫn điện - Cáp điện	Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Dây dẫn điện, Cáp điện
12.	Công tắc, ổ cắm. Ống nhựa và phụ kiện bảo hộ	Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Công tắc, ổ cắm. Ống nhựa và phụ kiện bảo hộ
13.	Đèn các loại	Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực.	Đèn các loại

14.	Thiết bị vệ sinh và phụ kiện	Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Thiết bị vệ sinh và phụ kiện
15.	Tôn	Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Tôn
16.	Ống, cút, côn, chéch, tê...PVC, PPR và phụ kiện các loại	Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Bình Minh, Hoa sen hoặc tương đương
17.	Vật liệu khác	Theo thiết kế được duyệt	

#### **4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt:**

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

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

- + Trích dẫn tiêu chuẩn qui phạm thi công.
- + Mô tả phương án thi công chính.
- + Qui trình và thủ tục nghiệm thu.
- + Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công.

#### **5. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:**

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

5.1 Có nội qui qui định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.

5.2 Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.

5.3 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.

#### **6. 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:

6.1 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.

6.2 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.

6.3 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.

### **7. 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.

Nhà thầu phải có các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông cho xe lưu thông qua công trường; các xe ra vào, thi công trên công trường...

### **8. 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

### **9. 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.

### **10. 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 về việc 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.

### **11. Yêu cầu các thông số bảo hành**

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

TT	Các thông số/yêu cầu	Yêu cầu tối thiểu	Đề xuất của nhà thầu
I	<b>YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI VỚI PHẦN XÂY LẮP</b>	≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng	

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

#### **IV. Các bản vẽ**

Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được Chủ đầu tư đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF cùng E-HSMT trên Hệ thống