

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 dự án: Cải tạo, sửa chữa hệ thống PCCC Giảng đường B1.
- Tên gói thầu: Thi công xây lắp + thiết bị công trình Cải tạo, sửa chữa hệ thống PCCC Giảng đường B1.
- Chủ đầu tư: Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên.
- Địa điểm xây dựng: Số 20, đường Lương Ngọc Quyến, phường Phan Đình Phùng, tỉnh Thái Nguyên.
- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng (cải tạo sửa chữa), cấp III.
- Quy mô công trình: Theo hồ sơ thiết kế được duyệt.

Phạm vi công việc của gói thầu: Thi công xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục theo hồ sơ thiết kế được duyệt.

2. Thời hạn hoàn thành: Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành công trình không quá: 60 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng 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	Toàn bộ gói thầu	Ngày bàn giao mặt bằng thi công	60 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng thi công.

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

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;

TT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã quy chuẩn, tiêu chuẩn

TT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã quy chuẩn, tiêu chuẩn
I	Quy chuẩn áp dụng	
1	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam nhà ở và công trình công cộng - an toàn sinh mạng và sức khỏe	QCVN 05:2008/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng	QCVN 10:2014/BXD
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình	QCVN 06:2022/BXD
5	Áp dụng sửa đổi 01:2023	QCVN 06:2022/BXD
6	An toàn đối với thiết bị điện và điện tử	QCVN 4:2009/BKHCN
II	Tiêu chuẩn áp dụng	
1	Trường Trung học - Yêu cầu thiết kế	TCVN 8794:2011
2	Nền nhà chống nồm - Thiết kế và thi công	TCVN 9359:2012
3	Cửa đi, cửa sổ - Phần 1 - Cửa gỗ	TCVN 9366-1:2012
4	Cửa đi, cửa sổ - Phần 1 - Cửa kim loại	TCVN 9366-2:2012
5	Tải trọng và tác động. Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 2737:2020
6	Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình	TCVN 9362:2012
7	Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản về tính toán	TCVN 9379:2012
8	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574:2018
9	Mái và sàn bê tông cốt thép trong công trình xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật chống thấm nước	TCVN 5718:1993
10	Bảng chắn nước dùng trong mỗi nổi công trình xây dựng - Yêu cầu sử dụng	TCVN 9384:2012
11	Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5575:2012
12	Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5573:2011
13	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9206:2012
14	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9207:2012
15	Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng	TCXD 16:1986
16	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế	TCXD 9206:2012

TT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã quy chuẩn, tiêu chuẩn
17	Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế	TCXDVN 333:2005
18	Cấp nước. Thuật ngữ và định nghĩa	TCVN 4037:2012
19	Thoát nước. Thuật ngữ và định nghĩa	TCVN 4038: 2012
20	Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 4474:1987
21	Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 4513:1988
22	Thoát nước. Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 7957:2008
23	Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế	TCXDVN 33:2006
24	Cấp nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 33:1985
25	Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện, hệ thống phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - trang bị, bố trí	TCVN 3890:2023
26	Tiêu chuẩn phòng cháy trong thiết kế xây dựng - Thuật ngữ - Định nghĩa	TCVN 3391:2012
27	An toàn cháy - Yêu cầu chung	TCVN 3254-1989
28	Soát xét lần 1 Hệ thống báo cháy - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 5738:2000
29	Thiết bị cháy. Đầu nối	TCVN 5739:1993
30	Phương tiện phòng cháy chữa cháy - Vòi dây chữa cháy - Vòi dây bằng sợi tổng hợp tráng cao su	TCVN 5740:2009
31	Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng	TCVN 5760:1993
32	Thiết bị chữa cháy - Hệ thống chữa cháy cacbon dioxit - Thiết kế và lắp đặt	TCVN 6101:1996
33	Phòng cháy chữa cháy - Thuật ngữ - Khống chế khói	TCVN 6103:1996
34	Phòng cháy chữa cháy - Nhà cao tầng - Yêu cầu thiết kế	TCVN 6160:1996
35	Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí, kiểm tra bảo dưỡng	TCVN 3890:2009
36	Hệ thống Sprinkler tự động - Yêu cầu thiết kế và lắp đặt	TCVN 7336:2003
37	Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống Sprinkler tự động - Yêu cầu và phương pháp thử đối với van một chiều	TCVN 6305-6:2013
38	Phòng cháy, chữa cháy - Bình chữa cháy xách tay và xe đẩy chữa cháy	TCVN 7435-1:2004 ISO 11602-1:2000

TT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã quy chuẩn, tiêu chuẩn
		TCVN 7435:2004 ISO 11602-2:2000
39	Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về 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	
	Và các quy chuẩn, TCVN, TCN khác theo quy định hiện hành	

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

Nhà thầu phải nêu rõ biện pháp tổ chức thi công và giám sát chất lượng của mình một cách hợp lý khả thi trên cơ sở các tiêu chuẩn tổ chức thi công, giám sát chất lượng theo quy định hiện hành

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

Chủng loại vật tư vật liệu thiết bị.

TT	Vật tư	ĐVT	Quy cách/Thông số kỹ thuật
	HỆ THỐNG BẢO CHÁY		
1	Tủ trung tâm báo cháy 16 kênh	Trung tâm	Số kênh: 16 Nguồn cung cấp: 230V AC $\pm$ 15%, 50/60HZ Nguồn dự phòng: 24V DC (ắc quy) Điện trở cuối tuyến: 10 k Ω Ngõ ra chuông, còi: 2 ngõ ra, 20V DC ~ 28V DC, dòng tối đa 1.5A Ngõ ra báo cháy: 20V DC ~ 28V DC, dòng tối đa 1A Điện áp sử dụng: 24V DC Dòng sạc: 26V DC, dưới 450mA Đầu báo hỗ trợ: Không giới hạn đầu báo nhiệt, tối đa 20 đầu báo khói (24V DC, <25pA) Vật liệu vỏ tủ: Thép sơn tĩnh điện, độ dày từ 1.2mm - 2mm Kích thước: Cao 400mm, rộng 300mm, sâu 120mm Cường độ âm thanh: Chuông, còi >85dB
2	Acquy 12VDC- 25 ah dự phòng tủ trung tâm	Cái	Điện áp danh định: 12VDC, Dung lượng danh định: 25Ah
3	Đầu báo cháy khói loại thường kèm đế	10 đầu	Điện áp: 24V DC - Điện áp hoạt động: 12V-30V DC - Thời gian báo: 15 s - Màu sắc nhận biết: Đèn led màu đỏ -Nhiệt độ làm việc: -10C-50C - Mức độ ẩm cho phép: 0~95% - Chất liệu: PC-ABS chịu được tác động và nhiệt độ một mức độ cao.
4	Nút báo cháy khẩn cấp	5 nút	Nút nhấn khẩn không bề kính, có thể reset Sử dụng cho hệ thống báo cháy 12/ 24V Nguồn: 12/ 24V Dòng cho phép: 75mA Vật liệu: PC-ABS Dòng điện cho phép: 30mA. Tiếng: 90dB. Chất liệu: Hợp kim. Trọng lượng: ~ 405 g. Màu: Đỏ
5	Còi đèn báo cháy kết hợp (loại chớp nháy)	5 nút	Điện áp hoạt động: 24VDC Dòng điện hoạt động: <65mA Đầu dây: Đường dây điện 24 VDC, cực nhạy Kiểu âm thanh: 2,8kHz với chu kỳ tắt/mở 400ms / 340ms Mức âm thanh: Đáp ứng tiêu chuẩn về mức âm thanh Tần số nhấp nháy: 1,4 x (1 $\pm$ 20%) Hz xếp hạng bảo vệ chống xâm nhập: IP33

			Nhiệt độ hoạt động: -10°C đến +50°C Độ ẩm tương đối: <95%, không ngưng tụ Chất liệu và màu sắc vỏ: ABS, màu đỏ
6	Đèn báo phòng (có chữ Fire)	5 đèn	Nguồn cấp: 24V DC Nguồn khi làm việc: 8A@24VDC Kết nối: 2 dây Thiết bị kết nối: Hầu hết các đầu báo thường và tủ trung tâm báo cháy thường Led hiển thị: Chớp theo led đầu báo Led sáng đỏ: Báo cháy Hãng sản xuất: Asenware hoặc loại tương đương
7	Hộp nối kỹ thuật 160x160x80mm	hộp	Hộp nối kỹ thuật 160x160x80mm
8	Aptomat loại 1 pha, cường độ dòng điện ≤ 10 ampe	cái	Sino hoặc tương đương
9	Dây tín hiệu báo cháy chống nhiễu, chống cháy 2x1,5 mm ²	m	Quy cách: 2x1.5mm ² (2 lõi, 1.5mm ²) - Lõi đồng: (Số sợi / đường kính sợi): 30/0.25mm - Đường kính tổng của dây: 8.2mm - Dây dẫn: đồng trần - Vỏ cách điện: Chất liệu cao su Silicon hiệu suất cao - Cáp xoắn cặp: 2 lõi xoắn cặp - Màn chắn chịu nhiệt: Băng sợi thủy tinh (GFT) hay còn gọi là lớp Amiang chịu nhiệt - Dây tiếp đất: Sợi tiếp địa bằng đồng si bạc (dây đồng mạ thiếc): 7/0.24mm - Màn chắn chống nhiễu: Lớp lá nhôm chống nhiễu - Vỏ bọc bên ngoài: vỏ bọc chống cháy LSZH màu đỏ (ít khói, không halogen) - Điện áp sử dụng tối đa: 300/500V (0.3/0.5KV) - Điện trở dây dẫn: 13.3 Ω/km - Nhiệt độ hoạt động: -20°C đến 90°C - Bán kính uốn tối thiểu: 10 x OD - Tiêu chuẩn: IEC 60331, BS 6387 - Điện áp thử nghiệm: 2000 V - Thử nghiệm chống cháy: 750°C, 90 phút - Hãng: ALTEK KABEL hoặc loại tương đương
10	Điện trở cuối đường dây	cái	- Điện áp hoạt động: 24VDC (15VDC ~ 28VDC) - Dòng hoạt động: <5mA - Điện trở tương đương: 4,7kΩ - Dây điện: Hai dây, phân cực - Xếp hạng bảo vệ chống xâm nhập: IP33 - Nhiệt độ hoạt động: -10oC + 50oC - Độ ẩm tương đối: <95%, không ngưng tụ - Chất liệu và màu sắc của vỏ bọc: ABS, Trắng

11	Ông gen cứng D20 bảo vệ dây	m	Đường kính ngoài : 20mm Bề dày ống: 1.55mm. Độ dài ống: 2.92m/cây Lực nén: 750N Hãng: Sino hoặc loại tương đương
12	Hộp chia ngã D20	Cái	Chia 3 ngã D20
13	Măng xông D20	cái	D20
14	Kẹp neo ống D20	cái	D20
15	Cút nối ống D20	cái	D20
16	Hệ tiếp địa cho tủ trung tâm báo cháy	Hệ	6 Cọc tiếp địa D16, dài 2,4m
17	Dây tiếp địa 1x4mm ²	m	- Lõi dây: bằng đồng - số lõi: 1 - Tiết diện: 4 mm ² - Điện áp: 300 - 500 V - Kiểu cách: cuộn dài 100m
18	Ông luồn cáp PVC D32	m	- Vật liệu: nhựa PVC tự chống cháy. - Tính năng co giãn và chịu lực uốn tốt. - Đường kính ngoài: 32mm. - Chiều dài cuộn: 25m.
19	Điện thoại tới phòng bơm chữa cháy	Bộ	Điện thoại Kéo dài Panasonic KX-TGB110CX - Bộ nhớ: Danh bạ lưu 50 tên và số, Hiện thị 20 số gọi đến*, Nhớ 10 số gọi đi - Màu sắc: màu đen - Cấu hình: cấu hình chuẩn : 1 tay. Khả năng mở rộng tối đa tới 6 tay con - Mô tả khác: Chức năng chuyển cuộc gọi, đàm thoại giữa các tay con
20	Bộ truyền tin cảnh báo cháy sớm	Bộ	Hãng sản xuất Fire smart Xuất xứ Việt Nam hoặc loại tương đương Nguồn điện 24VDC Nhiệt độ hoạt động -5 đến 50 độ c Độ ẩm 95% (không ngưng tụ) Dòng 65mA Môi trường sử dụng Trong nhà Cấp bảo vệ IP30 Chất liệu vỏ Tôn 1,0mm sơn tĩnh điện Màu sắc Trắng Kích thước 92.8*75*33mm Trọng lượng 155g Pin dự phòng Trong thiết bị có tích hợp pin dự phòng hoạt động 24h Ngõ ra điều khiển 01 ngõ ra điều khiển NO/NC Điện áp hoạt động 9V DC
	HỆ THỐNG ĐÈN THOÁT NẠN		

1	Đèn chiếu sáng sự cố (ác quy 2h)	5 đèn	Tự động bật sáng đèn khi có sự cố cúp điện, thời gian chiếu sáng > 2h. Công suất 2 bóng X 6w, ánh đèn vàng. Chế độ bảo vệ sạc tự động ngắt mạch khi đầy bình. Nhiệt độ hoạt động từ 15 - 40°C. Sử dụng bình khô, vận chuyển an toàn khi sử dụng. Đèn hiển thị báo trong khi sạc điện. Vỏ nhựa cao cấp nguyên chất, đảm bảo cách điện an toàn khi sử dụng và chống ẩm.
2	Đèn chỉ dẫn thoát nạn (ác quy 2h)	5 đèn	Nguồn điện sạc: AC 220V/50HZ Pin sạc : 3.7 V 2000 mA PIN MH (metal hydrid) Dòng điện sạc: 60 mA Thời gian sạc: 24h Thời gian thấp sáng: 2 giờ chế độ DC
3	Hộp đựng KT600x500x180 (kèm mặt nạ phòng độc cách ly - Mỗi hộp 4 mặt nạ)	cái	- Chất liệu tôn, sơn tĩnh điện màu đỏ theo quy định - Tôn dày 1,0 mm - Rộng 600x cao 500x sâu 180 mm Xuất xứ: Việt Nam hoặc loại tương đương - Mặt nạ chống khói: Trung Quốc hoặc loại tương đương
4	Dây tín hiệu báo cháy chống nhiễu, chống cháy 2x1,5 mm ²	m	Quy cách: 2x1.5mm² (2 lõi, 1.5mm²) - Lõi đồng: (Số sợi / đường kính sợi): 30/0.25mm - Đường kính tổng của dây: 8.2mm - Dây dẫn: đồng trần - Vỏ cách điện: Chất liệu cao su Silicon hiệu suất cao - Cáp xoắn cặp: 2 lõi xoắn cặp - Màn chắn chịu nhiệt: Băng sợi thủy tinh (GFT) hay còn gọi là lớp Amiang chịu nhiệt - Dây tiếp đất: Sợi tiếp địa bằng đồng si bạc (dây đồng mạ thiếc): 7/0.24mm - Màn chắn chống nhiễu: Lớp lá nhôm chống nhiễu - Vỏ bọc bên ngoài: vỏ bọc chống cháy LSZH màu đỏ (ít khói, không halogen) - Điện áp sử dụng tối đa: 300/500V (0.3/0.5KV) - Điện trở dây dẫn: 13.3 Ω/km - Nhiệt độ hoạt động: -20°C đến 90°C - Bán kính uốn tối thiểu: 10 x OD - Tiêu chuẩn: IEC 60331, BS 6387 - Điện áp thử nghiệm: 2000 V - Thử nghiệm chống cháy: 750°C, 90 phút - Hãng: ALTEK KABEL hoặc loại tương đương
5	Ống gen mềm D20 bảo vệ dây	m	Đường kính ống: 20mm. Độ dài ống: 50 mét/ cuộn.

6	Ống gen cứng D20 bảo vệ dây	m	Đường kính ngoài: 20mm Bề dày ống: 1.55mm Độ dài ống: 2.92m/cây Lực nén: 750N
7	Hộp chia ngã D20	Cái	D20
8	Măng xông D20	cái	D20
9	Kẹp neo ống D20	cái	D20
10	Cút nối ống D20	cái	D20
11	Tê ống D20	cái	D20
12	Aptomat loại 1 pha, cường độ dòng điện ≤ 10 Ampe	cái	1P, 10A
13	Sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn KT 600x400	cái	Sơ đồ thoát nạn kích thước 600x 400, vật liệu mica
14	Ổ cắm đơn	cái	10A
	HỆ THỐNG CHỮA CHÁY		
1	Ống thép tráng kẽm DN100 dày 3.2	100m	Ống thép tráng kẽm, dày 3,2 mm, theo BS1387-1985, ASTM A53
2	Ống thép tráng kẽm DN80 dày 2,9	100m	Ống thép tráng kẽm, dày 2,9 mm, theo BS1387-1985, ASTM A53
3	Ống thép tráng kẽm DN50 dày 2.6	100m	Ống thép tráng kẽm, dày 2,6 mm, theo BS1387-1985, ASTM A53
4	Ống thép tráng kẽm DN25 dày 2.3	100m	Ống thép tráng kẽm, dày 2,3 mm, theo BS1387-1985, ASTM A53
5	Cút thép DN100	cái	SCH20, Trung Quốc hoặc loại tương đương
6	Cút thép DN80	cái	SCH20, Trung Quốc hoặc loại tương đương
7	Cút thép DN50	cái	SCH20, Trung Quốc hoặc loại tương đương
8	Tê thép DN100/80	cái	SCH20, Trung Quốc hoặc loại tương đương
9	Tê thép DN100	cái	SCH20, Trung Quốc hoặc loại tương đương
10	Tê thép DN80/50	cái	SCH20, Trung Quốc hoặc loại tương đương
11	Côn hàn D80x50	cái	SCH20, Trung Quốc hoặc loại tương đương
12	Tủ đựng phương tiện chữa cháy vách tường KT600x500x180 (đặt nổi)	cái	- Chất liệu tôn, sơn tĩnh điện màu đỏ theo quy định - Tôn dày 1,0 mm - Rộng 600x cao 500x sâu 180 mm Xuất xứ: Việt Nam hoặc loại tương đương
13	Tủ đựng phương tiện chữa cháy ngoài nhà KT900x600x200	cái	- Chất liệu tôn, sơn tĩnh điện màu đỏ theo quy định - Tôn dày 1,0 mm - Rộng 900x cao 600x sâu 200 mm Xuất xứ: Việt Nam hoặc loại tương đương
14	Hộp đựng dụng cụ phá dỡ thô sơ bao gồm: 01 rìu cứu nạn, 01 xà beng, 01 búa tạ, 01 kìm cộng lực.	Bộ	- Chất liệu tôn, sơn tĩnh điện màu đỏ theo quy định - Tôn dày 1,0mm - Rộng 700x cao 1100x sâu 200 mm Xuất xứ: Việt Nam hoặc loại tương đương
15		cái	Hạng tiếp nước ngoài nhà 2 cửa DN65

	Hạng tiếp nước chữa cháy ngoài nhà 2 cửa D65		Nguồn gốc/ Xuất xứ : Tomoken hoặc BQP Việt Nam hoặc loại tương đương
16	Trụ nước chữa cháy ngoài nhà 3 cửa (1xDN100+2xDN 65)	cái	Trụ chữa cháy ngoài nhà 2 cửa DN65 + 01 cửa DN100 Hãng: Tomoken Việt Nam hoặc Trụ Bộ Quốc Phòng hoặc loại tương đương
17	Van cổng DN100	cái	- Kích thước DN100 - Kiểu kết nối: Ket nối bích - Tiêu chuẩn: JIS, BS, DIN, ANSI - Chất liệu thân van: Gang Cầu-Gang Xám - Cánh van: gang - Seal làm kín : Đồng Inox - Áp suất làm việc 16 K Xuất xứ: Trung Quốc hoặc loại tương đương
18	Van một chiều mặt bích DN100	cái	- Kích thước: DN100mm - Kiểu van : 1 chiều Lá lật, một chiều bướm, 1 chiều lò xo - Vật liệu: Gang, gang dẻo, inox. - Áp lực: 16k - Kết nối: Mặt bích - Tiêu chuẩn: JIS, BS - Xuất xứ: Trung Quốc hoặc loại tương đương
19	Van xả khí DN25	cái	DN25, kết nối ren
20	Van khóa DN25	cái	- Thân: đồng - Kích thước: DN25 - Sản xuất theo tiêu chuẩn BS 5154:1991 - Áp lực làm việc Max. 16 Bar ~ 16 Kg/cm2 Xuất xứ: Việt Nam hoặc loại tương đương
21	Mặt bích rồng D100	cặp bích	Chuẩn bích BS4504- 10K, Trung Quốc hoặc loại tương đương
22	Van góc chữa cháy D50	cái	- Sản xuất theo tiêu chuẩn: TCVN 5739:2023 - Tay quay và khớp nối sử dụng hợp kim nhôm - Khớp nối được trang bị gioăng cao su EPDM - Thân van: bằng gang - Trục van: bằng thép mạ kẽm - Kích thước: 155x135x92mm (D50) - Đường kính trong: 43mm (D50) - Áp suất làm việc: PN10 - Nhiệt độ làm việc: 10-80 độ c Xuất xứ: 83MEC -BQP/ Việt Nam hoặc loại tương đương
23	Cuộn vòi chữa cháy D50-20m kèm khớp nối	Cuộn	Cuộn vòi chữa cháy D50-20m Nguồn gốc/ Xuất xứ : 83MEC -BQP/ Việt Nam hoặc loại tương đương
24		Cuộn	Cuộn vòi chữa cháy D65-20m -16bar

	Cuộn vòi chữa cháy D65-20m kèm khớp nối		Nguồn gốc/ Xuất xứ : 83MEC -BQP/ Việt Nam hoặc loại tương đương
25	Lăng phun chữa cháy D50	Cái	Lăng phun D50 Lăng phun kiểu B: - Đường kính đầu vào: D50mm - Đường kính đầu phun: 13 ± 0.2 mm Xuất xứ: 83MEC -BQP/ Việt Nam hoặc loại tương đương
26	Lăng phun chữa cháy D65	Cái	Lăng phun D65 Lăng phun kiểu A: - Đường kính đầu vào: D65mm - Đường kính đầu phun: 16 ± 0.2 mm Xuất xứ: 83MEC -BQP/ Việt Nam hoặc loại tương đương
27	Bình chữa cháy xách tay bột MFZL8	Bình	Chủng loại: Bình xách tay trung bình Chất chữa cháy: Bột chữa cháy ABC Sức chứa (kg): 8 ± 0.09 Nhiệt độ hoạt động($^{\circ}\text{C}$): $+5^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ - Áp suất làm việc: 1.2MPa - 1.5MPa - Áp suất kiểm tra: 2.3MPa Chiều cao toàn bình: 54.9 ± 2.2 cm Trọng lượng bột: 8 ± 0.3 kg Nhà sản xuất: 83MEC -BQP/ Việt Nam hoặc loại tương đương
28	Bình chữa cháy khí MT5	Bình	- Công suất chữa cháy: 55B-C - Sức chứa: 5 ± 0.15 kg - Áp suất làm việc: 4.5 MPa - Áp suất kiểm tra: 25 MPa - Nhà sản xuất: 83MEC -BQP/ Việt Nam hoặc loại tương đương
29	Bộ nội quy, tiêu lệnh PCCC	Bộ	Kích thước 44x33cm, tôn dày 0,6mm
30	Kệ đặt 03 bình chữa cháy	Cái	- Chiều cao: 25cm - Kích thước ngang: 60cm - Kích thước rộng: 25cm - Kích thước chân đế: 5cm

Bất kỳ thương hiệu, hãng sản xuất, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật chỉ là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có đầy đủ nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "cao hơn" so với các yêu cầu tối thiểu tại Bảng yêu cầu kỹ thuật nêu trên).

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

Nhà thầu phải lập biện pháp tổ chức thi công tổng thể và chi tiết các hạng mục hợp lý nhất trên cơ sở hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã được duyệt và nghiên cứu điều tra mặt bằng thi công của nhà thầu.

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

Yêu cầu nhà thầu thi công theo đúng các quy định hiện hành. Nhà thầu phải nêu các biện pháp tiến hành thí nghiệm hoặc vận hành thử nghiệm để kiểm tra xem bộ phận công trình nào có khuyết tật và đảm bảo độ an toàn

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

Nhà thầu phải tuân thủ các quy định của Nhà nước về phòng chống cháy nổ.

Yêu cầu đơn vị nhà thầu có chứa các kho vật tư nhất là các vận dụng dễ cháy thì yêu cầu phải có biển báo cấm lửa, có thiết bị cứu hoả đặt đúng nơi quy định.

Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy các biện pháp chống cháy nổ luôn nhắc nhở cán bộ công nhân viên phải chấp hành nghiêm túc.

Đường vào nhà ở, kho, bãi làm đúng quy định dễ dàng thuận tiện trong đi lại và xử lý khi có sự cố xảy ra để giảm đến mức thấp nhất những thiệt hại do sự cố cháy nổ gây ra.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Nhà thầu phải tuân thủ về quản lý môi trường xây dựng. Cụ thể như sau:

- Phải thực hiện các biện pháp đảm bảo về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường. Thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến nơi quy định.

- Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

- Có trách nhiệm kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu thi công công xây dựng không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền đình chỉ thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp về bảo vệ môi trường.

- Người đề xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường do lỗi của mình gây ra.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

a) Triển khai thực hiện kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình đã được chủ đầu tư chấp thuận; phối hợp với các bên liên quan thường xuyên rà soát kế hoạch tổng hợp về an toàn, biện pháp đảm bảo an toàn và đề xuất điều chỉnh kịp thời, phù hợp với thực tế thi công xây dựng;

b) Hướng dẫn người lao động nhận diện các yếu tố nguy hiểm có thể xảy ra tai nạn và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn trên công trường; yêu cầu người lao động sử dụng đúng và đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân trong quá trình làm việc; kiểm tra, giám sát việc tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động của người lao động; quản lý số lượng người lao động làm việc trên công trường;

c) Khi phát hiện vi phạm các quy định về quản lý an toàn lao động hoặc các nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động phải có biện pháp xử lý, chấn chỉnh kịp thời; quyết định việc tạm dừng thi công xây dựng đối với công việc có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động; đình chỉ tham gia lao động đối với người lao động không tuân thủ biện pháp kỹ thuật an toàn hoặc vi phạm các quy định về sử dụng dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân trong thi công xây dựng và báo cáo cho chỉ huy trưởng công trường hoặc giám đốc dự án.

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

Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công theo đúng yêu cầu trong E-HSMT, phù hợp với tiến độ thi công và biện pháp thi công.

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

Nhà thầu phải lập biện pháp tổ chức thi công tổng thể và chi tiết các hạng mục hợp lý nhất trên cơ sở hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã được duyệt và nghiên cứu điều tra mặt bằng thi công của nhà thầu

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

Nhà thầu phải tuân thủ điều 13 Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ. Cụ thể như sau:

11.1. Tiếp nhận và quản lý mặt bằng xây dựng, bảo quản mốc định vị và mốc giới công trình, quản lý công trường xây dựng theo quy định.

11.2. Lập và thông báo cho chủ đầu tư và các chủ thể có liên quan về hệ thống quản lý thi công xây dựng của nhà thầu. Hệ thống quản lý thi công xây dựng phải phù hợp với quy mô, tính chất của công trình, trong đó nêu rõ sơ đồ tổ chức và trách nhiệm của từng cá nhân đối với công tác quản lý thi công xây dựng, bao gồm: chỉ huy trưởng công trường của nhà thầu; các cá nhân phụ trách kỹ thuật thi công trực tiếp và thực hiện công tác quản lý chất lượng, an toàn trong thi công xây dựng, quản lý khối lượng, tiến độ thi công xây dựng, quản lý hồ sơ thi công xây dựng công trình.

11.3. Trình chủ đầu tư chấp thuận các nội dung sau:

a) Kế hoạch tổ chức thí nghiệm, kiểm tra, kiểm định, thử nghiệm, chạy thử, quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật;

b) Biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình; biện pháp thi công;

c) Tiến độ thi công xây dựng công trình;

d) Kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận (hạng mục) công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng;

đ) Kế hoạch tổng hợp về an toàn theo các nội dung quy định tại Phụ lục III Nghị định số 06/2021/NĐ-CP; các biện pháp đảm bảo an toàn chi tiết đối với những công việc có nguy cơ mất an toàn lao động cao đã được xác định trong kế hoạch tổng hợp về an toàn;

e) Các nội dung cần thiết khác theo yêu cầu của chủ đầu tư và quy định của hợp đồng xây dựng.

11.4. Xác định vùng nguy hiểm trong thi công xây dựng công trình.

11.5. Bố trí nhân lực, thiết bị thi công theo quy định của hợp đồng xây dựng và quy định của pháp luật có liên quan. Tổ chức thực hiện kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động đối với phần việc do mình thực hiện. Người thực hiện công tác quản lý an toàn lao động của nhà thầu thi công xây dựng phải được đào tạo về chuyên ngành an toàn lao động hoặc chuyên ngành kỹ thuật xây dựng và đáp ứng quy định khác của pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động.

11.6. Thực hiện trách nhiệm của bên giao thầu trong việc mua sắm, chế tạo, sản xuất vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình theo quy định tại Điều 12 Nghị định số 06/2021/NĐ-CP và quy định của hợp đồng xây dựng.

11.7. Tổ chức thực hiện các công tác thí nghiệm, kiểm tra, thử nghiệm, kiểm định vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước và trong khi thi công xây dựng theo yêu cầu của thiết kế và quy định của hợp đồng xây dựng. Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của nhà thầu hoặc do nhà thầu thuê theo quy định của hợp đồng xây dựng phải đủ điều kiện năng lực để thực hiện công tác thí nghiệm và phải trực tiếp thực hiện công tác này để đảm bảo kết quả thí nghiệm đánh giá đúng chất lượng của vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ được sử dụng cho công trình.

11.8. Thi công xây dựng theo đúng hợp đồng xây dựng, giấy phép xây dựng (nếu có), thiết kế xây dựng công trình. Kịp thời thông báo cho chủ đầu tư nếu phát hiện sai khác giữa hồ sơ thiết kế, hợp đồng xây dựng so với điều kiện thực tế trong

quá trình thi công. Kiểm soát chất lượng thi công xây dựng do mình thực hiện theo yêu cầu của thiết kế và quy định của hợp đồng xây dựng. Hồ sơ quản lý chất lượng của các công việc xây dựng phải phù hợp với thời gian thực hiện thực tế tại công trường.

11.9. Dừng thi công xây dựng đối với công việc xây dựng, bộ phận, hạng mục công trình khi phát hiện có sai sót, khiếm khuyết về chất lượng hoặc xảy ra sự cố công trình và khắc phục các sai sót, khiếm khuyết, sự cố này. Dừng thi công xây dựng khi phát hiện nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động và có biện pháp khắc phục để đảm bảo an toàn trước khi tiếp tục thi công; khắc phục hậu quả tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động xảy ra trong quá trình thi công xây dựng công trình.

11.10. Thực hiện trắc đạc, quan trắc công trình theo yêu cầu thiết kế. Thực hiện thí nghiệm, kiểm tra chạy thử đơn động và chạy thử liên động theo kế hoạch trước khi đề nghị nghiệm thu.

11.11. Nhà thầu chính hoặc tổng thầu có trách nhiệm kiểm tra công tác thi công xây dựng đối với các phần việc do nhà thầu phụ thực hiện.

11.12. Sử dụng chi phí về an toàn lao động trong thi công xây dựng đúng mục đích.

11.13. Lập nhật ký thi công xây dựng công trình và bản vẽ hoàn công theo quy định tại Phụ lục II Nghị định số 06/2021/NĐ-CP.

11.14. Yêu cầu chủ đầu tư tổ chức thực hiện các công tác nghiệm thu theo quy định tại các Điều 21, 22 và 23 Nghị định số 06/2021/NĐ-CP.

11.15. Báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng theo quy định của hợp đồng xây dựng và quy định của pháp luật khác có liên quan hoặc báo cáo đột xuất theo yêu cầu của chủ đầu tư.

11.16. Hoàn trả mặt bằng, di chuyển vật tư, máy móc, thiết bị và những tài sản khác của mình ra khỏi công trường sau khi công trình đã được nghiệm thu, bàn giao, trừ trường hợp trong hợp đồng xây dựng có thỏa thuận khác.

11.17. Tổ chức lập và lưu trữ hồ sơ quản lý thi công xây dựng công trình đối với phần việc do mình thực hiện.

IV. Các bản vẽ

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

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1			

2			
...			

Có bản vẽ kèm theo E-HSMT