

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu:

1	Tên gói thầu:	Gói số 4: Cung cấp vật tư, thiết bị và dịch vụ sửa chữa lớn hạng mục hệ thống phòng cháy chữa cháy
2	Địa điểm:	Nhà máy Thủy điện Đồng Nai 5 xã Bảo Lâm 5, tỉnh Lâm Đồng và Công ty Thủy điện Đồng Nai 5 – TKV Phường 1 Bảo Lộc, tỉnh Lâm Đồng
3	Chủ đầu tư:	Công ty Thủy điện Đồng Nai 5 – TKV - Địa chỉ: Số 10, đường Hoàng Văn Thụ, phường 1 Bảo Lộc, tỉnh Lâm Đồng, Việt Nam - Điện thoại: 02633 976 888 - Email: vanthudn5.2012@gmail.com
4	Cấp phê duyệt	Công ty Thủy điện Đồng Nai 5 – TKV
5	Hình thức	Cung cấp vật tư và dịch vụ sửa chữa hệ thống phòng cháy chữa cháy
6	Quy mô gói thầu	Cung cấp vật tư, thiết bị và dịch vụ sửa chữa lớn hạng mục hệ thống phòng cháy chữa cháy
10	Giá gói thầu	1.749.049.285 đồng. <i>Bằng chữ: Một tỷ bảy trăm bốn mươi chín triệu, không trăm bốn mươi chín nghìn, hai trăm tám mươi lăm đồng. Giá trị đã bao gồm chi phí vận chuyển đến kho vật tư của Chủ đầu tư và các loại thuế phí, lệ phí liên quan.</i> <i>Lưu ý: Giá gói thầu bao gồm thuế GTGT 10% đối với hàng hóa và 8% đối với phần dịch vụ đi kèm.</i>
11	Nguồn vốn huy động:	Chi phí sản xuất kinh doanh
12	Thời gian thực hiện gói thầu	150 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
13	Mục tiêu	Cung cấp vật tư, thiết bị và dịch vụ sửa chữa lớn hạng mục hệ thống phòng cháy chữa cháy nhằm đảm bảo vận hành an toàn hạn chế xảy ra cháy nổ; đồng thời nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh của Công ty Thủy điện Đồng Nai 5 - TKV
14	Đơn vị quản lý thực hiện đầu tư	Công ty Thủy điện Đồng Nai 5 - TKV trực tiếp quản lý dự án.
15	Địa điểm thực hiện dự án	Địa điểm giao hàng: Kho vật tư Công ty Thủy điện Đồng Nai 5 – TKV, xã Bảo Lâm 5, tỉnh Lâm đồng. Địa điểm thực hiện dịch vụ: Nhà máy Thủy điện Đồng Nai 5, xã Bảo Lâm 5, tỉnh Lâm đồng và Trụ sở văn phòng Công ty Thủy điện Đồng Nai 5 – TKV, số 10, đường Hoàng Văn Thụ, Phường 1 Bảo Lộc, tỉnh Lâm Đồng.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Lựa chọn nhà thầu trong nước, đấu thầu rộng rãi qua mạng;
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ;

- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tối đa 80 ngày tính từ ngày phát hành hồ sơ mời thầu cho đến khi có kết quả lựa chọn nhà thầu;
- Thời gian bắt đầu lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025;
- Loại hợp đồng: Trọn gói;
- Thời gian thực hiện gói thầu: 150 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến ngày có biên bản nghiệm thu đưa thiết bị vào sử dụng (không bao gồm thời gian hoàn thành nghĩa vụ bảo hành). Trong đó tiến độ thực hiện chi tiết như sau:
 - + Thời gian cung cấp vật tư, thiết bị là 110 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực (không bao gồm thời gian hoàn thành nghĩa vụ bảo hành).
 - + Thời gian thực hiện các dịch vụ đi kèm là 25 ngày kể từ ngày bàn giao hệ thống thiết bị để thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế thiết bị (không bao gồm thời gian hoàn thành nghĩa vụ bảo hành).

2. Mục tiêu công việc:

- Mục tiêu sau bảo dưỡng, sửa chữa là đảm bảo các thiết bị vận hành an toàn, ổn định và liên tục, hạn chế thấp nhất sự cố cháy nổ có thể xảy ra.

3. Yêu cầu về kỹ thuật

3.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung

- Đối với hàng hoá chào thầu là hàng hoá nhập khẩu, Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ: Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) hợp lệ; Chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) hoặc các giấy tờ khác tương đương (giấy chứng nhận xuất xưởng) của nhà sản xuất/đại diện nhà sản xuất cấp; tờ khai Hải quan (bản sao) được đóng dấu và xác nhận sao y bản chính.
- Đối với hàng hoá chào thầu là hàng hoá sản xuất trong nước: Nhà thầu phải cung cấp Bản gốc hoặc bản sao y công chứng giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) hoặc các giấy tờ khác có giá trị tương đương (giấy chứng nhận xuất xưởng).
- Hàng hóa giao tại kho bên mua phải mới 100% chưa sử dụng, được đóng gói và bảo quản theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất. Hàng hóa không được móp/méo/biến dạng, không bị han gỉ do tác động của môi trường.
- Yêu cầu về bảo hành hàng hóa: Bảo hành tất cả hàng hóa theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất nhưng tối thiểu là 12 tháng, kể từ thời điểm hai bên ký biên bản nghiệm thu hàng hóa.

3.2. Thông số kỹ thuật:

- Tên model, ký mã hiệu của hàng hóa (nếu có) nêu trong E-HSMT chỉ mang tính chất tham khảo. Nhà thầu có thể chào thầu hàng hóa đúng chủng loại, đúng thông số kỹ thuật, phù hợp như mô tả tại Bảng yêu cầu về thông số kỹ thuật chi tiết của hàng hóa hoặc chào hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn (tương đương được hiểu theo đáp ứng toàn bộ các thông số được nêu ra trong một hàng hóa của E-HSMT, tốt hơn được hiểu là có công nghệ, đặc tính, thông số kỹ thuật tốt hơn so với các đặc tính, thông số kỹ thuật được yêu cầu của một hạng mục hàng hóa trong E-HSMT).
- Vật tư, thiết bị được cung cấp cho gói thầu phải có ký mã hiệu, nhãn mác, thông số kỹ thuật rõ ràng theo quy định của nhà sản xuất.

3.3. Xuất xứ hàng hóa:

- Nhà thầu phải chào hàng hóa có xuất xứ rõ ràng trong E-HSMT bao gồm

tên Nhà sản xuất, quốc gia hoặc vùng lãnh thổ sản xuất/chế tạo ra hàng hóa đó. Yêu cầu về xuất xứ quy định tại mục (3) ghi chú mẫu 01A Chương IV.

3.4. Tài liệu kỹ thuật:

Nhà thầu phải cung cấp tài liệu trong E-HSDT để chứng minh chất lượng hàng hóa nhà thầu chào là phù hợp hoặc tốt hơn so với yêu cầu của E-HSMT. Tài liệu kỹ thuật là những tài liệu được quy định tại mục 15.1 Chương I của E-HSMT. Tài liệu kỹ thuật có thể là tiếng Việt hoặc tiếng Anh. Nếu sử dụng ngôn ngữ khác thì các tài liệu nêu trên phải được dịch ra tiếng Việt (Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý về tính chính xác của bản dịch).

Nhà thầu cung cấp các tài liệu kỹ thuật/ catalogue có xác nhận của Nhà sản xuất trong E-HSDT để chứng minh chất lượng của hàng hóa, các thông số kỹ thuật để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa, trong đó có thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật để chứng minh các thông số kỹ thuật nhà thầu chào đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT.

3.5. Đối với hàng hóa nhà thầu chào tương đương:

Tính năng sử dụng phải đồng bộ tương thích về công nghệ, thông số kỹ thuật phải bằng hoặc tốt hơn so với hàng hóa được yêu cầu của E-HSMT; đồng thời phải phù hợp với yêu cầu sử dụng. Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật của hàng hóa nhà thầu chào tương đương trong đó có thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật để chứng minh các thông số kỹ thuật nhà thầu chào đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT. Nhà thầu cung cấp các tài liệu kỹ thuật được công bố/phát hành bởi Nhà sản xuất trong E-HSDT (Nhà thầu cung cấp thông tin: Website/địa chỉ/Email/Số điện thoại... của Nhà sản xuất để bên mời thầu đối chiếu khi cần), trong đó có thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật để chứng minh các thông số kỹ thuật nhà thầu chào đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT.

Nhà thầu phải lập bảng so sánh chi tiết về thông số kỹ thuật so với hàng hóa mời thầu (thông số/đặc tính kỹ thuật,...) và kèm theo các tài liệu chứng minh hàng hóa mà nhà thầu chào tương đương hoàn toàn đáp ứng hoặc tốt hơn hàng hóa so với hàng hóa được yêu cầu của E-HSMT; đồng thời phải phù hợp với yêu cầu sử dụng.

4. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

- Công việc sửa chữa hệ thống phòng cháy chữa cháy

STT	Tên thiết bị	Phương án kỹ thuật BDSC chính	Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn nghiệm thu
I	Hệ thống cứu hỏa nhà máy thủy điện đồng nai 5		
1	Hệ thống cấp nước chữa cháy		
1.1	Sửa chữa, bảo dưỡng tủ điều khiển bơm	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa tủ điều khiển. - Kiểm tra, Bảo dưỡng, sửa chữa các công tắc tơ, rơ le trung gian, rơ le thời gian, đèn báo, nút bấm, át cấp nguồn. - Kiểm tra cách điện các hàng kẹp, dây cáp tín hiệu, tiếp địa tủ. - Kiểm tra đặc tính làm việc của các thiết bị trong tủ điều khiển. - Kiểm tra các chức năng điều khiển, bảo vệ, trạng thái đèn tín hiệu của tủ điều khiển.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA

STT	Tên thiết bị	Phương án kỹ thuật BDSC chính	Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn nghiệm thu
		- Kiểm tra, xác nhận các thiết bị làm việc tốt. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	
1.2	Sửa chữa bơm chữa cháy động cơ điện	- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công tác sửa chữa. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Kiểm tra các thông số vận hành trước khi tháo bơm. - Tháo các đường ống và thiết bị liên quan. - Tháo bơm chuyển tới vị trí sửa chữa. - Tháo toàn bộ bơm, vệ sinh, kiểm tra tình trạng các chi tiết, đo đặc ghi chép các thông số. - Khắc phục các khiếm khuyết, thay thế các chi tiết bị hỏng hoặc mòn quá mức cho phép - Nghiệm thu, lắp lại các chi tiết, bộ phận của bơm. - Sơn phòng mòn, sơn màu cho các chi tiết liên quan (áp dụng định mức sơn) - Lắp bơm vào vị trí và lắp lại các đường ống, thiết bị liên quan. - Cân tâm, chạy thử nghiệm và đo đặc ghi nhận các thông số hoạt động của bơm. - Thu dọn hiện trường thi công - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
1.3	Sửa chữa bơm bù áp lực	- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công tác sửa chữa. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Kiểm tra các thông số vận hành trước khi tháo bơm. - Tháo các đường ống và thiết bị liên quan. - Tháo bơm chuyển tới vị trí sửa chữa. - Tháo toàn bộ bơm, vệ sinh, kiểm tra tình trạng các chi tiết, đo đặc ghi chép các thông số. - Khắc phục các khiếm khuyết, thay thế các chi tiết bị hỏng hoặc mòn quá mức cho phép - Nghiệm thu, lắp lại các chi tiết, bộ phận của bơm. - Sơn phòng mòn, sơn màu cho các chi tiết liên quan (áp dụng định mức sơn) - Lắp bơm vào vị trí và lắp lại các đường ống, thiết bị liên quan. - Cân tâm, chạy thử nghiệm và đo đặc ghi nhận các thông số hoạt động của bơm. - Thu dọn hiện trường thi công - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
1.4	Bơm chữa cháy động cơ diesel, động cơ xăng	- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công tác sửa chữa. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Kiểm tra các thông số vận hành trước khi tháo bơm. - Tháo các đường ống và thiết bị liên quan. - Tháo bơm chuyển tới vị trí sửa chữa. - Tháo toàn bộ bơm, vệ sinh, kiểm tra tình trạng các chi tiết, đo đặc ghi chép các thông số. - Khắc phục các khiếm khuyết, thay thế các chi tiết bị hỏng hoặc mòn quá mức cho phép - Nghiệm thu, lắp lại các chi tiết, bộ phận của bơm. - Sơn phòng mòn, sơn màu cho các chi tiết liên quan (áp dụng	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA

STT	Tên thiết bị	Phương án kỹ thuật BDSC chính	Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn nghiệm thu
		định mức son) - Lắp bơm vào vị trí và lắp lại các đường ống, thiết bị liên quan. - Cân tâm, chạy thử nghiệm và đo đặc ghi nhận các thông số hoạt động của bơm. - Thu dọn hiện trường thi công - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	
1.5	Sửa chữa hệ thống đường cấp nước chữa cháy	- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Tháo rời và vệ sinh sạch các chi tiết. - Kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng, đường ống và các thiết bị liên quan - Kiểm tra độ cong, nắn thẳng, kiểm tra, đo đặc độ mòn phần làm việc của ren. - Kiểm tra phần tiếp xúc với chèn. - Đĩa van: Kiểm tra mặt đĩa, ngâm lắp ghép và rà kín với đế van. - Đai ốc: Kiểm tra và sửa chữa độ rơ giữa đai ốc và ty, giữa đai ốc và hộp. - Kiểm tra nứt, rà phẳng mặt lắp ghép giữa nắp van và thân van. - Kiểm tra ổ chèn, ống siết chèn và bu lông. - Thay Joint, chèn. - Ráp toàn bộ, sơn bảo quản. - Thay thế các van công trên đường cung cấp nước chữa cháy. - Thay thế trụ nước chữa cháy ngoài trời. - Thay thế họng nước chữa cháy vách tường D50. - Thay thế đường ống cấp nước chữa cháy. - Thu dọn mặt bằng, nghiệm thu thiết bị. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
2	Hệ thống báo cháy tự động		
2.1	Bảo dưỡng sửa chữa đầu báo khói	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Tháo các đầu báo khói về để vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa. - Kiểm tra cách điện của dây tín hiệu. - Kiểm tra, hiệu chỉnh lại địa chỉ các đầu báo khói. - Lắp trả thiết bị và Test các tính năng hoạt động của đầu báo khói. - Kiểm tra liên động của đầu báo khói với các thiết bị khác. - Nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
2.2	Bảo dưỡng sửa chữa đầu báo nhiệt, báo quang và đầu dò hồng ngoại	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Lĩnh vật tư và chuẩn bị dụng cụ cho việc Bảo dưỡng, sửa chữa. - Tháo các đầu báo nhiệt về để vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa. - Kiểm tra cách điện của dây tín hiệu. - Kiểm tra, hiệu chỉnh lại địa chỉ các đầu báo nhiệt. - Lắp trả thiết bị và Test các tính năng hoạt động của đầu báo nhiệt. - Kiểm tra liên động của đầu báo nhiệt với các thiết bị khác. - Nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
2.3	Bảo	- Công tác chuẩn bị.	Áp dụng

STT	Tên thiết bị	Phương án kỹ thuật BDSC chính	Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn nghiệm thu
	đưỡng, sửa chữa chuông báo cháy	- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Tháo các bộ chuông báo cháy về để vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa. - Kiểm tra cách điện của chuông, của dây tín hiệu. - Kiểm tra tín hiệu tại các đầu dây nối đến chuông. - Test chức năng làm việc của chuông. - Nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA
2.4	Bảo dưỡng, sửa chữa nút nhấn báo cháy	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Tháo các nút ấn báo cháy về để vệ sinh, bảo dưỡng. - Kiểm tra cách điện của nút ấn, của dây tín hiệu. - Kiểm tra tín hiệu tại các đầu dây nối đến nút ấn. - Test chức năng làm việc của nút ấn. - Kiểm tra liên động của nút ấn với các thiết bị khác. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA
2.5	Bảo dưỡng, sửa chữa dây báo cháy	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Kiểm tra tín hiệu tại các hộp đấu nối trung gian dây báo cháy. - Test chức năng làm việc của dây báo cháy. - Nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA
3	Hệ thống chữa cháy tự động	- Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Vệ sinh khu vực làm việc và thiết bị. - Chuẩn bị dụng cụ, vật tư. - Vệ sinh, kiểm tra Van tràn, thử tác động của van điện từ, công tắc áp suất. - Vệ sinh van công. - Thay thế Van báo động Viking. - Thay thế Đầu phun Sprinkler SU72. - Tiến hành bàn giao sản phẩm. - Thu dọn, vệ sinh hiện trường thi công. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA
4	Bảo dưỡng, sửa chữa tủ điều khiển hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa tủ điều khiển. - Kiểm tra, Bảo dưỡng, sửa chữa các công tắc tơ, rơ le trung gian, rơ le thời gian, đèn báo, nút bấm, át cấp nguồn. - Kiểm tra cách điện các hàng kẹp, dây cáp tín hiệu, tiếp địa tủ. - Kiểm tra đặc tính làm việc của các thiết bị trong tủ điều khiển. - Kiểm tra các chức năng điều khiển, bảo vệ, trạng thái đèn tín hiệu của tủ điều khiển. - Kiểm tra, xác nhận các thiết bị làm việc tốt. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị. - Lắp đặt, cài đặt thiết bị tủ trung tâm và máy tính điều khiển	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA

STT	Tên thiết bị	Phương án kỹ thuật BDSC chính	Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn nghiệm thu
II	Hệ thống cứu hỏa kho vật tư - nhà đi ca		
1	Hệ thống cấp nước chữa cháy		
1.1	Sửa chữa, bảo dưỡng tủ điều khiển bơm	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa tủ điều khiển. - Kiểm tra, Bảo dưỡng, sửa chữa các công tắc tơ, rơ le trung gian, rơ le thời gian, đèn báo, nút bấm, át cấp nguồn. - Kiểm tra cách điện các hàng kẹp, dây cáp tín hiệu, tiếp địa tủ. - Kiểm tra đặc tính làm việc của các thiết bị trong tủ điều khiển. - Kiểm tra các chức năng điều khiển, bảo vệ, trạng thái đèn tín hiệu của tủ điều khiển. - Kiểm tra, xác nhận các thiết bị làm việc tốt. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
1.2	Sửa chữa bơm chữa cháy động cơ điện	- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công tác sửa chữa. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Kiểm tra các thông số vận hành trước khi tháo bơm. - Tháo các đường ống và thiết bị liên quan. - Tháo bơm chuyển tới vị trí sửa chữa. - Tháo toàn bộ bơm, vệ sinh, kiểm tra tình trạng các chi tiết, đo đặc ghi chép các thông số. - Khắc phục các khiếm khuyết, thay thế các chi tiết bị hỏng hoặc mòn quá mức cho phép - Nghiệm thu, lắp lại các chi tiết, bộ phận của bơm. - Sơn phòng mòn, sơn màu cho các chi tiết liên quan (áp dụng định mức sơn) - Lắp bơm vào vị trí và lắp lại các đường ống, thiết bị liên quan. - Cân tâm, chạy thử nghiệm và đo đặc ghi nhận các thông số hoạt động của bơm. - Thu dọn hiện trường thi công - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
1.3	Sửa chữa bơm bù áp lực	- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công tác sửa chữa. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Kiểm tra các thông số vận hành trước khi tháo bơm. - Tháo các đường ống và thiết bị liên quan. - Tháo bơm chuyển tới vị trí sửa chữa. - Tháo toàn bộ bơm, vệ sinh, kiểm tra tình trạng các chi tiết, đo đặc ghi chép các thông số. - Khắc phục các khiếm khuyết, thay thế các chi tiết bị hỏng hoặc mòn quá mức cho phép - Nghiệm thu, lắp lại các chi tiết, bộ phận của bơm. - Sơn phòng mòn, sơn màu cho các chi tiết liên quan (áp dụng định mức sơn) - Lắp bơm vào vị trí và lắp lại các đường ống, thiết bị liên quan. - Cân tâm, chạy thử nghiệm và đo đặc ghi nhận các thông số hoạt động của bơm. - Thu dọn hiện trường thi công - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA

STT	Tên thiết bị	Phương án kỹ thuật BDSC chính	Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn nghiệm thu
1.4	Bơm chữa cháy động cơ diesel	- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công tác sửa chữa. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Kiểm tra các thông số vận hành trước khi tháo bơm. - Tháo các đường ống và thiết bị liên quan. - Tháo bơm chuyển tới vị trí sửa chữa. - Tháo toàn bộ bơm, vệ sinh, kiểm tra tình trạng các chi tiết, đo đặc ghi chép các thông số. - Khắc phục các khiếm khuyết, thay thế các chi tiết bị hỏng hoặc mòn quá mức cho phép - Nghiệm thu, lắp lại các chi tiết, bộ phận của bơm. - Sơn phòng mòn, sơn màu cho các chi tiết liên quan (áp dụng định mức sơn) - Lắp bơm vào vị trí và lắp lại các đường ống, thiết bị liên quan. - Cân tâm, chạy thử nghiệm và đo đặc ghi nhận các thông số hoạt động của bơm. - Thu dọn hiện trường thi công - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
1.5	Sửa chữa hệ thống đường cấp nước chữa cháy	- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Tháo rời và vệ sinh sạch các chi tiết. - Kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng, đường ống và các thiết bị liên quan - Kiểm tra độ cong, nắn thẳng, kiểm tra, đo đặc độ mòn phần làm việc của ren. - Kiểm tra phần tiếp xúc với chèn. - Đĩa van: Kiểm tra mặt đĩa, ngâm lắp ghép và rà kín với đế van. - Đai ốc: Kiểm tra và sửa chữa độ rơ giữa đai ốc và ty, giữa đai ốc và hộp. - Kiểm tra nứt, rà phẳng mặt lắp ghép giữa nắp van và thân van. - Kiểm tra ổ chèn, ống siết chèn và bu lông. - Thay Joint, chèn. - Ráp toàn bộ, sơn bảo quản. - Thay thế các van công trên đường cung cấp nước chữa cháy. - Thay thế trụ nước chữa cháy ngoài trời. - Thay thế họng nước chữa cháy vách tường D50. - Thay thế đường ống cấp nước chữa cháy. - Thu dọn mặt bằng, nghiệm thu thiết bị. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
2	Hệ thống báo cháy tự động		
2.1	Bảo dưỡng, sửa chữa tủ báo cháy trung tâm	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Kiểm tra, xác định tình trạng làm việc của hệ thống. - Tháo các main báo cháy, card báo cháy để vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa. - Kiểm tra cách điện của tủ, dây cáp tín hiệu. - Kiểm tra các điểm nối đất của main, card, bộ nguồn nuôi của tủ báo cháy. - Kiểm tra, bắt xiết đầu cốt, hàng kẹp, cáp tín hiệu.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA

STT	Tên thiết bị	Phương án kỹ thuật BDSC chính	Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn nghiệm thu
		- Kiểm tra, Bảo dưỡng, sửa chữa các main báo cháy, card truyền thông, bộ nguồn nuôi tủ báo cháy. - Kiểm tra, Bảo dưỡng, sửa chữa bộ hiển thị phụ kết nối với tủ báo cháy. - Sau khi vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa và sửa chữa thực hiện lắp lại thiết bị đưa vào làm việc. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	
2.2	Bảo dưỡng sửa chữa đầu báo khói	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Tháo các đầu báo khói về để vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa. - Kiểm tra cách điện của dây tín hiệu. - Kiểm tra, hiệu chỉnh lại địa chỉ các đầu báo khói. - Lắp trả thiết bị và Test các tính năng hoạt động của đầu báo khói. - Kiểm tra liên động của đầu báo khói với các thiết bị khác. - Nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
2.3	Bảo dưỡng sửa chữa đầu báo nhiệt, đầu báo quang	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Linh vật tư và chuẩn bị dụng cụ cho việc Bảo dưỡng, sửa chữa. - Tháo các đầu báo nhiệt về để vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa. - Kiểm tra cách điện của dây tín hiệu. - Kiểm tra, hiệu chỉnh lại địa chỉ các đầu báo nhiệt. - Lắp trả thiết bị và Test các tính năng hoạt động của đầu báo nhiệt. - Kiểm tra liên động của đầu báo nhiệt với các thiết bị khác. - Nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
2.4	Bảo dưỡng, sửa chữa chuông báo cháy	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Tháo các bộ chuông báo cháy về để vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa. - Kiểm tra cách điện của chuông, của dây tín hiệu. - Kiểm tra tín hiệu tại các đầu dây nối đèn chuông. - Test chức năng làm việc của chuông. - Nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
2.5	Bảo dưỡng, sửa chữa nút nhấn báo cháy	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Tháo các nút ấn báo cháy về để vệ sinh, bảo dưỡng. - Kiểm tra cách điện của nút ấn, của dây tín hiệu. - Kiểm tra tín hiệu tại các đầu dây nối đèn nút ấn. - Test chức năng làm việc của nút ấn. - Kiểm tra liên động của nút ấn với các thiết bị khác. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
2.6	Bảo dưỡng, sửa chữa dây báo cháy	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Kiểm tra tín hiệu tại các hộp đấu nối trung gian dây báo cháy. - Test chức năng làm việc của dây báo cháy. - Nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161

STT	Tên thiết bị	Phương án kỹ thuật BDSC chính	Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn nghiệm thu
			và TT 36/2025/TT-BCA
III Hệ thống cứu hỏa khu vực văn phòng công ty			
1	Hệ thống cấp nước chữa cháy		
1.1	Sửa chữa, bảo dưỡng tủ điều khiển bơm	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa tủ điều khiển. - Kiểm tra, Bảo dưỡng, sửa chữa các công tắc tơ, rơ le trung gian, rơ le thời gian, đèn báo, nút bấm, át cấp nguồn. - Kiểm tra cách điện các hàng kẹp, dây cáp tín hiệu, tiếp địa tủ. - Kiểm tra đặc tính làm việc của các thiết bị trong tủ điều khiển. - Kiểm tra các chức năng điều khiển, bảo vệ, trạng thái đèn tín hiệu của tủ điều khiển. - Kiểm tra, xác nhận các thiết bị làm việc tốt. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA
1.2	Sửa chữa bơm chữa cháy động cơ điện	- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công tác sửa chữa. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Kiểm tra các thông số vận hành trước khi tháo bơm. - Tháo các đường ống và thiết bị liên quan. - Tháo bơm chuyển tới vị trí sửa chữa. - Tháo toàn bộ bơm, vệ sinh, kiểm tra tình trạng các chi tiết, đo đặc ghi chép các thông số. - Khắc phục các khiếm khuyết, thay thế các chi tiết bị hỏng hoặc mòn quá mức cho phép - Nghiệm thu, lắp lại các chi tiết, bộ phận của bơm. - Sơn phòng mòn, sơn màu cho các chi tiết liên quan (áp dụng định mức sơn) - Lắp bơm vào vị trí và lắp lại các đường ống, thiết bị liên quan. - Cân tâm, chạy thử nghiệm và đo đặc ghi nhận các thông số hoạt động của bơm. - Thu dọn hiện trường thi công - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA
1.3	Sửa chữa bơm bù áp lực	- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công tác sửa chữa. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Kiểm tra các thông số vận hành trước khi tháo bơm. - Tháo các đường ống và thiết bị liên quan. - Tháo bơm chuyển tới vị trí sửa chữa. - Tháo toàn bộ bơm, vệ sinh, kiểm tra tình trạng các chi tiết, đo đặc ghi chép các thông số. - Khắc phục các khiếm khuyết, thay thế các chi tiết bị hỏng hoặc mòn quá mức cho phép - Nghiệm thu, lắp lại các chi tiết, bộ phận của bơm. - Sơn phòng mòn, sơn màu cho các chi tiết liên quan (áp dụng định mức sơn) - Lắp bơm vào vị trí và lắp lại các đường ống, thiết bị liên quan. - Cân tâm, chạy thử nghiệm và đo đặc ghi nhận các thông số hoạt	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA

STT	Tên thiết bị	Phương án kỹ thuật BDSC chính	Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn nghiệm thu
		động của bơm. - Thu dọn hiện trường thi công - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	
1.4	Bơm chữa cháy động cơ diesel	- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công tác sửa chữa. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Kiểm tra các thông số vận hành trước khi tháo bơm. - Tháo các đường ống và thiết bị liên quan. - Tháo bơm chuyển tới vị trí sửa chữa. - Tháo toàn bộ bơm, vệ sinh, kiểm tra tình trạng các chi tiết, đo đặc ghi chép các thông số. - Khắc phục các khiếm khuyết, thay thế các chi tiết bị hỏng hoặc mòn quá mức cho phép - Nghiệm thu, lắp lại các chi tiết, bộ phận của bơm. - Sơn phòng mòn, sơn màu cho các chi tiết liên quan (áp dụng định mức sơn) - Lắp bơm vào vị trí và lắp lại các đường ống, thiết bị liên quan. - Cân tâm, chạy thử nghiệm và đo đặc ghi nhận các thông số hoạt động của bơm. - Thu dọn hiện trường thi công - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
1.5	Sửa chữa hệ thống đường cấp nước chữa cháy	- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật - Tháo rời và vệ sinh sạch các chi tiết. - Kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng, đường ống và các thiết bị liên quan - Kiểm tra độ cong, nắn thẳng, kiểm tra, đo đặc độ mòn phần làm việc của ren. - Kiểm tra phần tiếp xúc với chèn. - Đĩa van: Kiểm tra mặt đĩa, ngâm lắp ghép và rà kín với đế van. - Đai ốc: Kiểm tra và sửa chữa độ rơ giữa đai ốc và ty, giữa đai ốc và hộp. - Kiểm tra nứt, rà phẳng mặt lắp ghép giữa nắp van và thân van. - Kiểm tra ổ chèn, ống siết chèn và bu lông. - Thay Joint, chèn. - Ráp toàn bộ, sơn bảo quản. - Thay thế các van công trên đường cung cấp nước chữa cháy. - Thay thế trụ nước chữa cháy ngoài trời. - Thay thế họng nước chữa cháy vách tường D50. - Thay thế đường ống cấp nước chữa cháy. - Thu dọn mặt bằng, nghiệm thu thiết bị. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT- BCA
2	Hệ thống báo cháy tự động		
2.1	Bảo dưỡng, sửa chữa tủ báo cháy trung tâm	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Kiểm tra, xác định tình trạng làm việc của hệ thống. - Tháo các main báo cháy, card báo cháy để vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa. - Kiểm tra cách điện của tủ, dây cáp tín hiệu.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT

STT	Tên thiết bị	Phương án kỹ thuật BDSC chính	Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn nghiệm thu
		- Kiểm tra các điểm nối đất của main, card, bộ nguồn nuôi của tủ báo cháy. - Kiểm tra, bắt xiết đầu cốt, hàng kẹp, cáp tín hiệu. - Kiểm tra, Bảo dưỡng, sửa chữa các main báo cháy, card truyền thông, bộ nguồn nuôi tủ báo cháy. - Kiểm tra, Bảo dưỡng, sửa chữa bộ hiển thị phụ kết nối với tủ báo cháy. - Sau khi vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa và sửa chữa thực hiện lắp lại thiết bị đưa vào làm việc. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	36/2025/TT-BCA
2.2	Bảo dưỡng sửa chữa đầu báo khói	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Tháo các đầu báo khói về để vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa. - Kiểm tra cách điện của dây tín hiệu. - Kiểm tra, hiệu chỉnh lại địa chỉ các đầu báo khói. - Lắp trả thiết bị và Test các tính năng hoạt động của đầu báo khói. - Kiểm tra liên động của đầu báo khói với các thiết bị khác. - Nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA
2.3	Bảo dưỡng, sửa chữa chuông báo cháy	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Tháo các bộ chuông báo cháy về để vệ sinh, Bảo dưỡng, sửa chữa. - Kiểm tra cách điện của chuông, của dây tín hiệu. - Kiểm tra tín hiệu tại các đầu dây nối đến chuông. - Test chức năng làm việc của chuông. - Nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA
2.4	Bảo dưỡng, sửa chữa nút nhấn báo cháy	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Tháo các nút ấn báo cháy về để vệ sinh, bảo dưỡng. - Kiểm tra cách điện của nút ấn, của dây tín hiệu. - Kiểm tra tín hiệu tại các đầu dây nối đến nút ấn. - Test chức năng làm việc của nút ấn. - Kiểm tra liên động của nút ấn với các thiết bị khác. - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA
2.5	Bảo dưỡng, sửa chữa dây báo cháy	- Công tác chuẩn bị. - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. - Kiểm tra tín hiệu tại các hộp đầu nối trung gian dây báo cháy. - Test chức năng làm việc của dây báo cháy. - Nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.	Áp dụng TCVN 6101, TCVN 7336, TCVN 5738, TCVN 7161 và TT 36/2025/TT-BCA

- Yêu cầu kỹ thuật chính về cung cấp vật tư, thiết bị

STT	Tên vật tư/thiết bị	Quy cách vật tư/thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1	Rơ le thời	Nguồn cấp: 220VAC	Cái	3	

STT	Tên vật tư/thiết bị	Quy cách vật tư/thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
	gian	Dải thời gian: 0.05...5s Thời gian hoạt động: Power ON start Chế độ hoạt động: ON delay Đầu ra trễ: DPDT Loại: Bộ đặt thời gian tương tự Kiểu hiển thị: Dial Dải thời gian hiển thị 0.5 giây, 5 giây, 30 giây, 3min Kiểu đầu ra: Relay Công suất đầu ra (tải điện trở): 0.75A at 220VAC Số lượng chân pin: 8 Hình dạng chân pin: Chân tròn Kiểu kết nối: Chân cắm Kiểu lắp đặt: Chân cắm, Lắp phẳng Tiêu chuẩn: CE, UL Kèm đế gắn ray DIN35 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.			
2	Rơ le trung gian	- Loại: 8 chân dẹp, có đèn - Điện áp cuộn dây: 24VDC - Số tiếp điểm: 2 C/O - Tiếp điểm: $\geq 6A/250VAC$ (NO); $\geq 3A/250VAC$ (NC); - Bao gồm đế, gắn ray DIN35 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	1	
3	Rơ le trung gian	- Loại: 14 chân dẹp, có đèn; - Điện áp cuộn dây: 230VAC - Dòng định mức 3A - Số tiếp điểm: 4 C/O - Tiếp điểm: $\geq 6A/250VAC$ (NO); $\geq 3A/250VAC$ (NC); - Bao gồm đế, gắn ray DIN 35 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	8	
4	Bộ khởi động mềm	Số pha: 3 pha Điện áp cung cấp định mức [Us]: 230...440 V Công suất động cơ kW: 132 kW 400V 132 kW 440V 75 kW 230V Dòng điện cài đặt: 233A Kiểu khởi động: Khởi động với điều khiển mô-men xoắn (dòng điện giới hạn ở 3,5 I_n) Định mức khởi động I_{CL} : 250 A Kiểu lắp ráp: Có tản nhiệt	Bộ	2	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng

STT	Tên vật tư/thiết bị	Quy cách vật tư/thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
		Giới hạn điện áp: 195...484 V Tần số cung cấp: 50...60 Hz Đến các cực tam giác động cơ Mạch điều khiển [Uc] Điện áp 230 V - 15...10% 50/60 Hz Mức tiêu thụ mạch điều khiển: 20 W Số ngõ ra rời rạc: 2 Loại ngõ ra rời rạc: Ngõ ra role R1 230 V đang chạy, báo động, ngắt, dừng, chưa dừng, khởi động, sẵn sàng C/O Ngõ ra role R2 230 V đang chạy, báo động, ngắt, dừng, chưa dừng, khởi động, sẵn sàng C/O Dòng chuyển mạch tối thiểu 100 mA ở 12 V DC (ngõ ra role) Dòng chuyển mạch tối đa 5 A 250 V AC điện trở 1 ngõ ra role 5 A 30 V DC điện trở 1 ngõ ra role 2 A 250 V AC cảm ứng 0,4 ngõ ra role 20 ms 2 A 30 V DC cảm ứng 7 ms ngõ ra role Số ngõ vào rời rạc: 3 Loại ngõ vào rời rạc: (LI1, LI2, LI3) logic, 5 mA 4,3 kOhm Ngõ vào rời rạc Điện áp: 24 V $\leq$ 30 V Logic đầu vào rời rạc: Logic dương LI1, LI2, LI3 ở Trạng thái 0: <5 V và ≤ 2 mA ở Trạng thái 1: > 11 V, ≥ 5 mA Dòng điện đầu ra: 0,4...1 Icl có thể điều chỉnh Đầu vào đầu dò PTC: 750 Ohm Giao thức cổng giao tiếp: Modbus Loại đầu nối: 1 RJ45 Liên kết dữ liệu giao tiếp: Nối tiếp Giao diện vật lý: RS485 đa điểm Tốc độ truyền: 4800, 9600 hoặc 19200 bps Loại bảo vệ Lỗi pha: đường dây Bảo vệ nhiệt: động cơ Bảo vệ nhiệt: bộ khởi động Loại làm mát: Đối lưu cưỡng bức Vị trí vận hành: Dọc ± 10 độ Dải công suất động cơ AC-3: 55...100 kW ở 200...240 V 3 pha 110...220 kW ở 380...440 V 3 pha Loại: Khởi động mềm Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.			
5	Đèn báo tử điện	- Loại: màu vàng; - Điện áp: AC/DC 220V; - Dòng điện: ≤ 20mA	Cái	5	

STT	Tên vật tư/thiết bị	Quy cách vật tư/thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
		- Đường kính lắp đặt: Ø22mm. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.			
6	Đèn báo tử điện	- Loại: màu xanh; - Điện áp: AC/DC 220V; - Dòng điện: $\leq 20\text{mA}$ - Đường kính lắp đặt: Ø22mm. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	2	
7	Công tắc chuyển mạch	- Dòng định mức: 10A - Số cực: 3 - Số vị trí: 7 - Điện áp định mức: 380VAC, - Tiếp điểm: tiếp điểm bạc - Với đường số 0, chuyển đổi von kế ba pha đường N, điều khiển chuyển mạch đo lường Chức năng: đo điện áp Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	1	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng
8	Đèn báo tử điện	- Loại: màu đỏ; - Điện áp: AC/DC 220V; - Dòng điện: $\leq 20\text{mA}$ - Đường kính lắp đặt: Ø22mm. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	1	
9	Công tắc xoay	- Loại: xoay 3 vị trí - Kiểu: có duy trì - Đường kính lắp đặt: Ø22mm - Tiếp điểm: 2NO Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	1	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng

STT	Tên vật tư/thiết bị	Quy cách vật tư/thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
		thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.			
10	Cụm van 2 ngã trụ nước chữa cháy	Loại: Cụm van đầu trụ chữa cháy Kiểu: V DN 65-16K-65 Chất liệu: gang 18-36 sơn đỏ Áp lực: 16 bar Đầu ra: 2 đầu DN65 Mặt bích 4 lỗ Chiều cao 280 Đường kính ngoài thân trụ chữa cháy 2 cửa: Tiêu chuẩn BS: DN107.2mm. 2 van góc chữa cháy 45 độ: DN65mm – 2-1/2 inch 2 ngàm nối vật liệu nhôm đúc: Theo tiêu chuẩn TCVN 6379: 1998. 2 nắp đầy vật liệu nhôm đúc: Theo tiêu chuẩn TCVN 6379: 1998 Lưu lượng: 2000 lít/phút Bao gồm tem kiểm định được bộ công an chứng nhận Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cụm	5	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng
11	Đầu dò nhiệt độ	PT100 10cm Notifire 302-AW-194 Lắp đặt ngoài trời ở nhiệt độ 194°F - Có tem kiểm định của cơ quan chức năng Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	8	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng
12	Đầu phun chữa cháy loại sương	ZSTWB63-120, Q=63L/min; DN20, PN1, 6MPa - Có tem kiểm định của cơ quan chức năng Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	92	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng
13	Bộ chuyển đổi nguồn	Loại: bộ nguồn tổ ong Điện áp vào: 220VAC và 220VDC Điện áp ra: 24VDC Dòng điện: 5A Kích thước (LxWxH): 200x140x80mm Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	2	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng
14	Áp tô mát	- Loại: MCB 2P DC - Dòng điện định mức: 6A	cái	6	Cung cấp tài liệu đính kèm

STT	Tên vật tư/thiết bị	Quy cách vật tư/thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
		- Trip curve class C - Loại lắp ray DIN 35 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.			kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng
15	Role thời gian	Nguồn cấp: 200-230VAC Dải thời gian: 2-60s Chế độ hoạt động: ON delay Đầu ra trễ: DPDT Loại: Bộ đặt thời gian tương tự Kiểu hiển thị: Dial Thời gian hoạt động Power ON start Dải thời gian hiển thị: 60s Kiểu đầu ra: Relay Công suất đầu ra (tải điện trở): 5A at 250VAC Số lượng chân pin: 8 chân dẹp nhỏ Hình dạng chân pin: Blade Kiểu kết nối: Chân cắm Cấp bảo vệ: IP40 Tiêu chuẩn: CCC, CE, CSA, LR, RU Bao gồm đế gắn ray DIN35 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	cái	2	
16	Rơ le trung gian	- Loại: 14 chân dẹp, có đèn - Điện áp cuộn dây: 24VDC - Tiếp điểm: 4C/O; - Dòng điện tải: 5A/250V; - Tiêu chuẩn: IEC; Kèm đế gắn ray DIN 35 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	cái	14	
17	Đèn báo tủ điện	- Loại: màu trắng; - Điện áp: AC/DC 24V; - Dòng điện: $\leq 20\text{mA}$ - Đường kính lắp đặt: Ø22mm. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5.	cái	5	

STT	Tên vật tư/thiết bị	Quy cách vật tư/thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
		Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.			
18	Đèn báo tử điện	- Loại: màu đỏ; - Điện áp: AC/DC 24V; - Dòng điện: $\leq 20\text{mA}$ - Đường kính lắp đặt: Ø22mm. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	cái	5	
19	Đèn báo tử điện	- Loại: màu xanh; - Điện áp: AC/DC 24V; - Dòng điện: $\leq 20\text{mA}$ - Đường kính lắp đặt: Ø22mm. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5. Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	cái	1	
20	Nút nhấn	- Kiểu: Không duy trì - Loại: màu xanh lá, có đèn - Cấp điện áp: 220VAC - Số cặp tiếp điểm: 1NO + 1NC - Đường kính lỗ lắp đặt: Ø22mm - Công suất tiếp điểm: U_i: AC 660V; I_{th}: 10A - Điện trở tiếp xúc: $\leq 50\text{m}\Omega$ - Điện áp cách điện U_i: 415V - Tiêu chuẩn: IP40, IEC/EN60947-5-1 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	cái	4	
21	Nút nhấn	- Kiểu: Không duy trì - Loại: màu xanh dương, có đèn - Cấp điện áp: 220VAC - Số cặp tiếp điểm: 1NO + 1NC - Đường kính lỗ lắp đặt: Ø22mm - Công suất tiếp điểm: U_i: AC 660V; I_{th}: 10A - Điện trở tiếp xúc: $\leq 50\text{m}\Omega$ - Điện áp cách điện U_i: 415V - Tiêu chuẩn: IP40, IEC/EN60947-5-1	cái	1	

STT	Tên vật tư/thiết bị	Quy cách vật tư/thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
		Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.			
22	Nút nhấn	- Kiểu: Không duy trì - Loại: đỏ, có đèn - Cấp điện áp: 220VAC - Số cặp tiếp điểm: 1NO + 1NC - Đường kính lỗ lắp đặt: Ø22mm - Công suất tiếp điểm: Ui: AC 660V; Ith: 10A - Điện trở tiếp xúc: $\leq 50m\Omega$ - Điện áp cách điện Ui: 415V - Tiêu chuẩn: IP40, IEC/EN60947-5-1 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	cái	4	
23	Khóa lựa chọn 2 vị trí	- Loại: Xoay 2 vị trí - Kiểu: Cam switch - Đường kính lỗ: Ø22mm - Kích thước: 120x70x60 mm - Số lượng cực tiếp xúc: 8 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	cái	1	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng
24	Khóa lựa chọn 3 vị trí	- Loại: Xoay 3 vị trí - Kiểu: Cam switch - Đường kính lỗ: Ø22mm - Kích thước: 120x70x60 mm - Số lượng cực tiếp xúc: 16 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5 Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	cái	1	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng
25	Solenoid vales	Kiểu: VS6F-150, van nước Nguồn cấp: 24VDC, Áp lực làm việc: 0.05~1.6Mpa,	cái	1	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung

STT	Tên vật tư/thiết bị	Quy cách vật tư/thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
		Size: G1/2 Nhiệt độ: $\leq 180^{\circ}\text{C}$ Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.			cấp CO, CQ khi giao hàng
26	Tủ giám sát báo cháy FireNet 4 loop, 508 địa chỉ, kèm Acquy.	Tiêu chuẩn: UL864, NFPA70,72&13. Điện áp vào: 120Vac/2.1Amp hoặc 220VAC/1,1Amp tần số 50/60Hz. Điện áp ra 1 chiều: 24VAC/ 5,25A. Dòng nạp ắc quy tối đa: 1,5Amp, dung lượng ắc quy lớn nhất có thể lắp đặt 60Ah. Số thiết bị địa chỉ/loop: 127 địa chỉ chính cho đầu báo/module và 127 địa chỉ phụ cho để có còi. Dây tín hiệu: Dùng dây điện thông thường, không cần dùng dây có vỏ chống nhiễu hoặc dây cáp xoắn. Có thể đấu dây theo kiểu A (mạch vòng), hoặc kiểu B(mạch nhánh). Cài đặt được độ nhạy đầu báo. Cài đặt tự động làm việc theo chế độ ngày và đêm. Màn hình hiển thị: LCD 8 dòng x 40 ký tự. Kết nối mạng: Cổng kết nối RS 485. Cổng kết nối máy tính: Cổng kết nối RS232. Cổng máy in: Cổng kết nối RS232. Có 5 đầu ra lập trình được trạng thái NO/NC dạng tiếp điểm khô (30VDC/1A). Có 4 đầu ra cấp điện áp 24Vdc/2,5A/mạch cho thiết bị thông báo (chuông, còi, đèn báo cháy..). Nguồn phụ: 24VDC, 500mA. Cài đặt trực tiếp từ phím trên bảng điều khiển hoặc sử dụng phần mềm Loop Explorer cho việc lập trình. Có 500 zone dùng cho hệ thống Fire Net. Hỗ trợ nối mạng 64 trung tâm Fire Net (khi gắn thêm card mạng FN-4127NIC). Bao gồm vỏ tủ Có tem kiểm định của cơ quan có chức năng Nhà thầu phải đính kèm E-HSDT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Tủ	1	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng
27	Máy tính giám sát kèm theo cáp kết nối	- CPU: i7 thế hệ 13 trở lên - RAM: tối thiểu 16GB DDR5 - Ổ cứng (SSD): 500GB trở lên - Bao gồm màn hình 24 inch, bàn phím, chuột - Win 11 bản quyền	Bộ	1	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao

STT	Tên vật tư/thiết bị	Quy cách vật tư/thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
		- Bao gồm cáp kết nối chuyển đổi: USB Sang RS 485 Nhà thầu phải đính kèm E-HSĐT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.			hàng
28	Quạt làm mát tủ điện	Điện áp: 220/240Vac Tần số: 50/60Hz Dòng điện: 0,14/0,12A Công suất: 22/21W Lưu lượng gió: 97/117CFM Tốc độ: 2850/3150RPM Độ ồn: 45/50dBA Kích thước: 120x120x38mm Chất liệu khung: Nhôm Kết nối: 2 đầu nối Nhà thầu phải đính kèm E-HSĐT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	1	
29	Đèn báo tủ điện	- Loại: màu xanh; - Điện áp: AC/DC 24V; - Dòng điện: $\leq 20\text{mA}$ - Đường kính lắp đặt: $\varnothing 16\text{mm}$. Nhà thầu phải đính kèm E-HSĐT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5. Nhà thầu phải đính kèm E-HSĐT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	2	
30	Bình ắc quy	- Loại: Ắc quy khô - Điện áp: 12VDC - Dung lượng: 5Ah - Xuất xứ: Có nguồn gốc EU/G7 hoặc được sản xuất bởi Công ty con có Công ty mẹ từ các nước EU/G7 Nhà thầu phải đính kèm E-HSĐT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số đáp ứng yêu cầu và phù hợp nhu cầu sử dụng tại nhà máy thủy điện Đồng Nai 5 Nhà thầu phải đính kèm E-HSĐT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	2	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng
31	Cụm van PCCC	Loại: Cụm van đầu trụ chữa cháy Kiểu: V DN 65-114-65 Chất liệu: gang-nhôm sơn đỏ Áp lực 1.0Mpa Mặt bích 4 lỗ Chiều cao 280 Bao gồm tem kiểm định của cơ quan có chức năng	Bộ	1	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng

STT	Tên vật tư/thiết bị	Quy cách vật tư/thiết bị	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
		Nhà thầu phải đính kèm E-HSĐT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.			
32	Van góc PCCC	Loại: Van góc chữa cháy D65 Chất liệu van: nhôm Chất liệu ti: đồng thau Lớp phủ: màu đỏ Thân van: Có ghi thông số van Mặt tiếp xúc: roong cao su Đường kính ra: 65mm Bao gồm tem kiểm định của cơ quan có chức năng Nhà thầu phải đính kèm E-HSĐT tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số, mã hiệu, hãng sản xuất để chứng minh thông số về thiết bị.	Cái	2	Cung cấp tài liệu đính kèm, cung cấp CO, CQ khi giao hàng

5. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải nộp theo E-HSĐT các văn bản cam kết sau:

5.1. Văn bản cam kết cung cấp các tài liệu chứng minh về tính hợp lệ của hàng hoá:

- Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) hoặc các giấy tờ khác tương đương (giấy chứng nhận xuất xưởng) của nhà sản xuất/đại diện nhà sản xuất cấp đối với hàng hóa nhập khẩu;

- Giấy chứng nhận xuất xứ (CO) do cơ quan có thẩm quyền của nước sản xuất/ xuất khẩu cấp đối với hàng hóa nhập khẩu.

5.2. Văn bản cam kết của nhà thầu về chất lượng hàng hóa, bảo hành:

- Hàng hóa được cung cấp mới 100% chưa sử dụng, được đóng gói và bảo quản theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất. Hàng hóa không bị móp/méo/biến dạng, không bị han gỉ do tác động của môi trường;

- Nhà thầu cam kết bảo hành tối thiểu 12 tháng đối với phần thiết bị và tối thiểu 6 tháng đối với dịch vụ bảo dưỡng, sửa chữa.

5.3 Yêu cầu về nhân sự chủ chốt:

Nhà thầu đính kèm E-HSĐT bản cam kết nhà thầu đảm bảo có đủ nhân sự (có thể là nhân sự thuộc nhà thầu quản lý hoặc nhân sự nhà thầu đi thuê) đáp ứng yêu cầu về năng lực kinh nghiệm như đã nêu ở trên và sau khi có kết quả trúng thầu nhà thầu phải đính kèm danh sách nhân sự và tài liệu chứng minh năng lực và kinh nghiệm của nhân sự như đã nêu ở trên.

5.4 Yêu cầu về máy móc thiết bị phục vụ thi công:

Nhà thầu phải đính kèm E-HSĐT bản cam kết nhà thầu có đầy đủ các thiết bị (có thể là thiết bị thuộc sở hữu của nhà thầu hoặc thiết bị do nhà thầu đi thuê) đáp ứng yêu cầu nêu trên và sau khi có kết quả trúng thầu nhà thầu trúng thầu phải cung cấp đầy đủ tài liệu liên quan đến thiết bị, Hợp đồng nguyên tắc thuê thiết bị đối với trường hợp nhà thầu đi thuê (Tất cả đều là bản sao có chứng thực). Nhà thầu phải đính kèm giấy chứng nhận hiệu chuẩn/kiểm định còn hiệu lực hoặc cam kết thiết bị có giấy chứng nhận hiệu chuẩn/kiểm định còn hiệu lực trước khi thi công sau khi được đối chiếu tài liệu.

Lưu ý: Nhà thầu có thể bổ sung huy động các thiết bị phù hợp để phục vụ công việc lắp đặt bảo dưỡng sửa chữa, thử nghiệm, bao gồm nhưng không giới hạn các thiết bị nêu trên để đảm bảo cho công việc thi công an toàn, đảm bảo tiến độ và hiệu quả.

6. Kiểm tra và thử nghiệm hàng hóa

- Sau khi giao hàng, Nhà thầu và đại diện Chủ đầu tư phối hợp kiểm tra, hàng hóa đã được cung cấp để khẳng định hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng. Thời điểm kiểm tra, thử nghiệm do Chủ đầu tư quyết định nhưng không quá 01 ngày kể từ ngày giao hàng.

- Địa điểm kiểm tra, thử nghiệm: tại Nhà máy thủy điện Đồng Nai 5, xã Bảo lâm 5, tỉnh Lâm Đồng.

- Cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Kiểm tra bằng mắt thường và các thiết bị dụng cụ chuyên dùng.

- Qua kiểm tra nếu hàng hóa Nhà thầu cung cấp không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng, bị khiếm khuyết hoặc không phù hợp thì chủ đầu tư có quyền từ chối nghiệm thu và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa khác đáp ứng đúng các yêu cầu theo hợp đồng.

7. Yêu cầu về công tác thi công, nghiệm thu hoàn thành

- Nhà thầu cung cấp vật tư, vật liệu và nội dung công việc theo các yêu cầu nêu trên và thi công lắp đặt hệ thống theo đúng yêu cầu trong thiết kế hệ thống PCCC đã được Cảnh sát PCCC thẩm duyệt.

- Nhà thầu thi công hệ thống PCCC khu vực Nhà máy thủy điện Đồng Nai 5 phải thực hiện đúng theo các quy định về công tác PCCC hiện hành theo quy định.

8. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt

Trước khi thực hiện, Nhà thầu phải lập chi tiết biện pháp, trình tự thi công xây dựng cho công trình phù hợp với tiến độ yêu cầu của Hồ sơ mời thầu và đáp ứng yêu cầu theo các bản vẽ hệ thống đã được cơ quan cảnh sát PCCC thẩm duyệt, đảm bảo đáp ứng yêu cầu để nghiệm thu về PCCC đưa vào sử dụng.

9. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ

- Nhà thầu phải có biện pháp và phương tiện hữu hiệu đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình trong suốt quá trình thi công. Công nhân sử dụng thiết bị cơ giới phục vụ thi công phải có bằng cấp.

- Tại những vị trí nguy hiểm nhà thầu phải có biển báo, cấm cò hiệu, rào chắn.

- Nhà thầu phải chịu mọi phí tổn trong việc xây dựng hệ thống an toàn thi công, an toàn giao thông, hệ thống phòng chống cháy nổ trên công trường của mình và trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước về việc xảy ra tai nạn.

- Công tác hàn, cắt phải được bao che, chắn không để xỉ hàn văng bắn vào các vị trí khác, phải bố trí các bình chữa cháy xách tay ở gần để kịp thời dập tắt đám cháy nếu xảy ra cháy trong quá trình hàn cắt.

- Tuyệt đối đảm bảo an toàn lao động cho người trong quá trình thi công.

10. Yêu cầu về vệ sinh môi trường

- Nhà thầu phải tự khảo sát địa điểm xây dựng để nghiên cứu, đánh giá hiện trạng công trình, mặt bằng công trường, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, đường thi công dẫn vào công trình, các công trình lân cận và các yếu tố liên quan ảnh hưởng

đến việc thi công. Nhà thầu không được yêu cầu thêm các chi phí phát sinh do những điều kiện tự nhiên, hiện trạng của công trường và công trình gây nên.

- Nhà thầu thi công vừa phải đảm bảo chất lượng, tiến độ, an toàn lao động và đảm bảo cảnh quan môi trường sinh thái trong khu vực.

- Nhà thầu phải có kế hoạch cung cấp tất cả về: kho tàng, lán trại, nơi làm việc bộ máy kỹ thuật và chỉ huy công trường, trang bị máy vi tính cho công tác làm hồ sơ, các biên bản nghiệm thu... phục vụ cho công tác thi công của đơn vị mình để hoàn thành công việc thi công ngoài hiện trường và phải đảm bảo các yếu tố cần thiết sau:

- + Sử dụng các biện pháp hợp lý để đảm bảo môi trường thi công, đảm bảo các quy tắc quản lý về môi trường, không làm ảnh hưởng tới hoạt động bình thường của khu vực lân cận.

- + Khi vận chuyển đất hoặc các vật liệu thải đi đổ cũng như vận chuyển vật liệu đến công trường thì xe phải có che chắn, phải đúng loại xe đạt chuẩn, đảm bảo vệ sinh môi trường khi vận chuyển.

- + Phải có hàng rào che chắn, ngăn cách khu vực thi công với bên ngoài.

- Chất thải nguy hại (như vỏ lon sơn, cọ sơn, giẻ lau dính dầu, hóa chất) phải được thu gom vào thùng chứa và bảo quản không để phát thải ra môi trường, phải được vận chuyển bàn giao cho đơn vị xử lý đúng quy định sau khi thi công hoàn thành.

- Nhà thầu có trách nhiệm thu dọn, làm sạch và hoàn trả lại mặt bằng mà trong quá trình thi công đã bị hư hại hoặc chiếm dụng. Tất cả các máy móc, vật tư thiết bị, các nguyên vật liệu và đất thừa còn dư kể cả lều, lán, chất thải sinh ra trong thi công và sinh hoạt phải được dọn dẹp sạch sẽ, đảm bảo mỹ quan chung của khu vực.

- Công tác này chỉ được công nhận là hoàn tất khi được chủ đầu tư xác nhận, và phải được hoàn tất trước ngày nghiệm thu 1 ngày.

11. Quy định chung về an toàn lao động:

- An toàn tuyệt đối cho con người và thiết bị yêu cầu hàng đầu của Chủ đầu tư đối với Nhà thầu.

- Trước khi vào thi công phải được chủ đầu tư đào tạo, hướng dẫn về công tác an toàn vệ sinh lao động tại công trình.

- Trong quá trình thi công các đơn vị thi công phải tuân thủ các quy định về kỹ thuật và các quy định hiện hành về an toàn lao động khác của nhà nước.

- Nhà thầu phải có phương án, biện pháp đảm bảo an toàn thi công, chỉ định ít nhất một cán bộ chỉ đạo giám sát an toàn cho công trình và bố trí đầy đủ giám sát an toàn cho từng nhóm, từng tổ công tác tại hiện trường, người giám sát an toàn phải thông thạo các qui định kỹ thuật an toàn vệ sinh lao động để phát hiện và ngăn chặn kịp thời các công việc không đảm bảo an toàn cho con người và thiết bị.

- Tất cả các công nhân, các nhóm phải thực hiện công việc trong hợp đồng đều phải được huấn luyện ATVSLĐ theo đúng quy định hiện hành, hướng dẫn đầy đủ các quy trình, quy định về xây dựng, kỹ thuật an toàn điện.

- Trong quá trình thi công phải tuân thủ các quy định về kỹ thuật an toàn điện, an toàn trong xây dựng công trình của chủ đầu tư cũng như các quy định của bộ ngành liên quan, Nhà thầu chịu trách nhiệm:

+ Tổ chức thực hiện đầy đủ thủ tục cho phép làm việc, quy định giám sát an toàn trong lúc làm việc, thủ tục nghỉ giải lao, kết thúc công tác và bàn giao.

+ Tổ chức thực hiện đầy đủ các biện pháp an toàn trong quá trình thi công để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho con người và thiết bị.

+ Sửa chữa, hoàn chỉnh các sai sót, tồn tại cho đúng quy định các công việc mà cán bộ giám sát công trình của Chủ đầu tư phát hiện.

+ Không làm việc ở trên cao khi trời sắp tối, trời có sương mù, khi có gió cấp VI trở lên.

+ Phải kiểm tra sức khỏe cho các công nhân làm việc ở trên cao, trang bị đầy đủ dụng cụ phòng hộ lao động.

+ Kiểm tra kỹ dụng cụ mang theo trước khi lên cao, dụng cụ mang theo phải gọn gàng nhẹ để thao tác, phải đưa đồ lên cao hay hạ xuống bằng dây, không tung, ném vật lên cao.

+ Khi lắp dựng các kết cấu bằng cầu phải chú ý chống lún cho cầu và các biện pháp cụ thể để an toàn cho máy và người lái cầu.

+ Kiểm tra kỹ dây chằng, móc cáp trước khi cầu lắp các vật nặng.

+ Khi đóng, cắt điện để thi công cần có sự phối hợp thống nhất với vận hành để được an toàn.

- Tuân thủ đúng các chế độ bảo hiểm về tai nạn an toàn lao động gây ra thiệt hại cho người và tài sản.

- Đảm bảo nội quy an toàn lao động và an ninh khu vực.

12. Yêu cầu về biện pháp kỹ thuật thi công, tổ chức thi công tổng thể và chi tiết

Nhà thầu phải lập biện pháp kỹ thuật thi công, tổ chức thi công về tổng thể, chi tiết trình chủ đầu tư phê duyệt trước khi thi công.

13. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu phải có đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

- Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương V.

- Nhà thầu phải lập Bảng tiến độ chi tiết thực hiện cho từng nội dung công việc phù hợp với thời gian thực hiện gói thầu.

- Nhà thầu phải đề xuất phương án bố trí huy động nhân sự cho từng công việc của gói thầu phù hợp với tiến độ thực hiện của gói thầu.

- Nhà thầu phải lập đầy đủ các biện pháp đảm bảo an toàn cho con người, thiết bị về an toàn vệ sinh lao động, PCCC&PCCN, vệ sinh môi trường.

14. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

- Hướng dẫn SCBD thiết bị theo yêu cầu của chủ đầu tư.

- Nhà thầu cam kết thực hiện hồ sơ nghiệm thu, thanh toán, quyết toán theo đúng các biểu mẫu quy định theo yêu cầu của chủ đầu tư.