

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:

1.1) Nội dung công việc chính của gói thầu này bao gồm:

- Thi công sơn thanh bulong các cột đường dây 220kV, 500kV (bao gồm cung cấp sơn giàu kẽm), chi tiết như Bảng phạm vi công việc của gói thầu;
- Nghiệm thu và bàn giao công trình.
- Bảng phạm vi công việc của gói thầu:

STT	Mô tả công việc	Khối lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
1	Danh mục: Đường dây 500kV 574 Vũng Áng - 575 Đà Nẵng			
1.1	Hạng mục; Sơn thanh, bulong cột ri 5 vị trí 1214, 1219, 1221, 1243, 1246			Quảng Trị (QĐ 1211)
	Cung cấp sơn giàu kẽm	598,35	kg	Chưa tính 10% dung môi cấp thêm để pha sơn theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và thực tế thi công tại hiện trường
	Thi công Sơn thanh, bulong cột ri 5 vị trí 1214, 1219, 1221, 1243, 1246	2.659,32	m ²	
1.2	Hạng mục; Sơn thanh, bulong cột ri 07 vị trí: 1255, 1256, 1280, 1300, 1349, 1352, 1383			Quảng Trị (QĐ 1219)
	Cung cấp sơn giàu kẽm	915,55	kg	Chưa tính 10% dung môi cấp thêm để pha sơn theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và thực tế thi công tại hiện trường
	Thi công Sơn thanh, bulong cột ri 07 vị trí: 1255, 1256, 1280, 1300, 1349, 1352, 1383	4.069,12	m ²	
1.3	Hạng mục; Sơn thanh, bulông cột ri 03 vị trí: 1651, 1687, 1688.			Đà Nẵng (QĐ 1222)
	Cung cấp sơn giàu kẽm	539,92	kg	Chưa tính 10% dung môi cấp thêm để pha sơn theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất

STT	Mô tả công việc	Khối lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
				và thực tế thi công tại hiện trường
	Thi công Sơn thanh, bulông cột ri 03 vị trí: 1651, 1687, 1688	2.399,61	m ²	
1.4	Hạng mục; Sơn thanh, bulong cột ri 5 vị trí 1466, 1476, 1477, 1478, 1479			Huế (QĐ1858)
	Cung cấp sơn giàu kẽm	600,26	kg	Chưa tính 10% dung môi cấp thêm để pha sơn theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và thực tế thi công tại hiện trường
	Thi công Sơn thanh, bulong cột ri 5 vị trí 1466, 1476, 1477, 1478, 1479	2.667,8	m ²	
2	Danh mục: Đường dây 500kV 574 Đà Nẵng - 574 Hà Tĩnh			
2.1	Hạng mục; Sơn thanh, bulong cột ri 02 vị trí: 113, 114			Huế (QĐ 1857)
	Cung cấp sơn giàu kẽm	525,06	kg	Chưa tính 10% dung môi cấp thêm để pha sơn theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và thực tế thi công tại hiện trường
	Thi công sơn thanh, bulong cột ri 02 vị trí: 113, 114	2.333,6	m ²	
3	Danh mục: Đường dây 500kV 572 Đà Nẵng - 574 Thạnh Mỹ 500			
3.1	Hạng mục; Sơn thanh, bulông cột ri 03 vị trí: 1761, 1763, 1764			Đà Nẵng (QĐ 1223)
	Cung cấp sơn giàu kẽm	364,0	kg	Chưa tính 10% dung môi cấp thêm để pha sơn theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và thực tế thi công tại hiện trường
	Thi công sơn thanh, bulông cột ri 03 vị trí: 1761, 1763, 1764	1.617,94	m ²	

STT	Mô tả công việc	Khối lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
4	Danh mục: Đường dây 500kV 572 Thạnh Mỹ – 583 Pleiku2			
4.1	Hạng mục; Sơn thanh, bulông cột rỉ 02 vị trí: 1901, 1926			Đà Nẵng (QĐ 1290)
	Cung cấp sơn giàu kẽm	325,24	kg	Chưa tính 10% dung môi cấp thêm để pha sơn theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và thực tế thi công tại hiện trường
	Thi công sơn thanh, bulông cột rỉ 02 vị trí: 1901, 1926	1.445,5	m ²	
5	Danh mục: Đường dây 220kV 275, 276 Hòa Khánh – 273, 272 Huế			
5.1	Hạng mục; Sơn thanh, bulong cột rỉ 05 vị trí: 087, 166, 168, 169, 170			Huế (QĐ 1229)
	Cung cấp sơn giàu kẽm	407,75	kg	Chưa tính 10% dung môi cấp thêm để pha sơn theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và thực tế thi công tại hiện trường
	Thi công sơn thanh, bulong cột rỉ 05 vị trí: 087, 166, 168, 169, 170	1.812,2	m ²	

1.2) Địa điểm thực hiện:

- Địa điểm giao vật tư (sơn epoxy giàu kẽm và dung môi pha sơn) để kiểm tra vật tư đầu vào: Tại kho Vật tư Công ty Truyền tải điện 2, đường số 9, Khu công nghiệp Hòa Cẩm, phường Cẩm Lệ, TP. Đà Nẵng. Hàng hóa sau khi được nghiệm thu tại kho, nhà thầu tiếp nhận và vận chuyển đến vị trí thi công.

- Địa điểm vị trí thi công: tại các tỉnh Quảng Trị, Thành phố Huế, Thành phố Đà Nẵng

1.3) Nhà thầu cần đảm bảo thực hiện các công việc sau:

- Thi công các hạng mục công trình theo qui định trong phương án kỹ thuật được duyệt tại:

+ Quyết định số 1219/QĐ-PTC2 ngày 24/6/2025 Về việc phê duyệt phương án kỹ thuật và dự toán SCL năm 2026 Danh mục: Đường dây 500kV 574 Vũng Áng – 575 Đà Nẵng. Hạng mục: Sơn thanh, bulong cột rỉ 07 vị trí: 1255, 1256, 1280, 1300, 1349, 1352, 1383

+ Quyết định số 1211/QĐ-PTC2 ngày 23/6/2025 Về việc phê duyệt phương án kỹ thuật và dự toán SCL năm 2026, Danh mục: Đường dây 500kV 574 Vũng Áng – 575 Đà Nẵng, Hạng mục: Sơn thanh, bulong cột rỉ 5 vị trí 1214, 1219, 1221, 1243, 1246;

+ Quyết định số 1222/QĐ-PTC2 ngày 24/6/2025 Về việc phê duyệt phương án kỹ thuật và dự toán SCL năm 2026, Danh mục: Đường dây 500kV 574 Vũng Áng - 575 Đà Nẵng, Hạng mục: Sơn thanh, bulong cột rỉ 3 vị trí: 1651, 1687, 1688;

+ Quyết định số 1223/QĐ-PTC2 ngày 24/6/2025 Về việc phê duyệt phương án kỹ thuật và dự toán SCL năm 2026, Danh mục: Đường dây 500kV 572 Đà Nẵng – 581 Thạnh Mỹ, Hạng mục: Sơn thanh, bulong cột rỉ 3 vị trí: 1761, 1763, 1764

+ Quyết định số 1229/QĐ-PTC2 ngày 25/6/2025 Về việc phê duyệt phương án kỹ thuật và dự toán SCL năm 2026, Danh mục: Đường dây 220kV 275,276, Hoà Khánh - 273,272 Huế. Hạng mục: Sơn thanh, bulong cột rỉ 05 vị trí: 087, 166, 168, 169, 170;

+ Quyết định số 1290/QĐ-PTC2 ngày 27/6/2025 Về việc phê duyệt phương án kỹ thuật và dự toán SCL năm 2026, Danh mục: Đường dây 500kV 572 Thạnh Mỹ – 583 Pleiku 2, Hạng mục: Sơn thanh, bulong cột rỉ 02 vị trí: 1901, 1926;

+ Quyết định số 1857/QĐ-PTC2 ngày 04/8/2025 Về việc phê duyệt phương án kỹ thuật và dự toán SCL năm 2026, Danh mục: Đường dây 500kV 574 Đà Nẵng - 574 Hà Tĩnh. Hạng mục: Sơn thanh, bulong cột rỉ 02 vị trí: 113, 114;

+ Quyết định số 1585/QĐ-PTC2 ngày 04/8/2025 Về việc phê duyệt phương án kỹ thuật và dự toán SCL năm 2026, Danh mục: Đường dây 500kV 574 Vũng Áng – 575 Đà Nẵng. Hạng mục: Sơn thanh, bulong cột rỉ 5 vị trí 1466, 1476, 1477, 1478, 1479;

- Đảm bảo nguồn điện, nước phục vụ thi công (nếu có) và không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh;

- Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm về mọi biện pháp an toàn và tai nạn lao động xảy ra (nếu có) trong giai đoạn chuẩn bị và thi công cho đến khi nghiệm thu bàn giao công trình;

- Nhà thầu phải đảm bảo sự điều phối chung về tiến độ của các hạng mục trong công trình. Thông báo kịp thời cho Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát những vướng mắc để cùng giải quyết;

- Nhà thầu có trách nhiệm đăng ký cắt điện và thực hiện thi công đảm bảo tiến độ trả lưới;

- Căn cứ theo phương án kỹ thuật, nhà thầu khảo sát lập và thỏa thuận Biện pháp tổ chức thi công tiến độ thi công cho từng hạng mục công trình. Chỉ tiến hành thi công sau khi đã được chủ đầu tư, tư vấn giám sát kiểm tra và thỏa thuận;

Các lưu ý quan trọng đối với Tiên lượng mời thầu thuộc E-HSMT:

- Đối với vật tư do bên nhà thầu cấp (sơn và dung môi pha sơn): Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp hàng còn mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau. Nhà thầu phải cung cấp thêm 10% dung môi cùng chủng loại để pha loãng khi sơn bị đặc và chi phí đã bao gồm trong giá dự thầu. Nhà thầu chịu trách nhiệm vận chuyển toàn bộ vật tư, vật liệu đến hiện trường thi công nhà thầu phải nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ, nhãn hiệu, đặc tính, thông số kỹ thuật theo mục III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật.

- Trường hợp nhà thầu phát hiện tiên lượng chưa chính xác so với thiết kế (thừa/thiếu hoặc không có trong tiên lượng mời thầu), nhà thầu lập thành bảng riêng (có

chào giá) cho phần khối lượng sai khác này để chủ đầu tư xem xét khi thương thảo, không cộng chung vào tổng giá trị dự thầu.

Qui định chung:

- Nhà thầu phải điền đầy đủ các đơn giá theo Webform. Trường hợp nhà thầu không điền giá, xem như nhà thầu hiến thầu.

- Đơn giá nhà thầu chào phải bao gồm tất cả các khoản mục và chi phí theo qui định “Chỉ dẫn nhà thầu”.

- Bảng chi tiết hạng mục thi công được đọc cùng với phần chỉ dẫn đối với nhà thầu, điều kiện chung và điều kiện cụ thể của hợp đồng; các yêu cầu kỹ thuật và bản vẽ trong E-HSMT. Nhà thầu phải tính toán tất cả các công tác, dự trù khối lượng và tất cả chi phí các hạng mục liên quan đến gói thầu vào giá chào thầu, nhằm đảm bảo:

+ Thi công hoàn chỉnh tất cả các hạng mục đủ điều kiện vận hành, đạt theo yêu cầu kỹ thuật trong hồ sơ mời thầu.

+ Không tính toán khối lượng phát sinh cho những hạng mục có trong hồ sơ mời thầu.

- Nếu trong quá trình kiểm tra tính toán có phát hiện sai biệt giữa khối lượng từ bản vẽ mời thầu và phần mục khối lượng mời thầu, đề nghị nhà thầu bổ sung thêm mục:

+ Khối lượng ngoài khối lượng mời thầu (không có trong tiên lượng mời thầu).

+ Khối lượng cần hiệu chỉnh (khối lượng thừa hoặc thiếu so với khối lượng mời thầu).

+ Các khối lượng trên được lập thành hạng mục riêng biệt và không cộng chung vào tổng giá trị dự thầu, được xem xét trong quá trình thương thảo, ký kết hợp đồng.

+ Khối lượng chi tiết nhà thầu xem trong các quyết định phê duyệt PAKT được cấp theo hồ sơ mời thầu.

+ Nhà thầu phải chào giá theo đúng các khối lượng đã nêu trong tiên lượng mời thầu. Nhà thầu trúng thầu có trách nhiệm cung cấp Các bảng chiết tính chi tiết cho bên mời thầu trong giai đoạn thương thảo hợp đồng và trước khi ký kết hợp đồng.

- Nhà thầu tự kiểm tra và tính toán biện pháp thi công và tổ chức của mình và chào giá cho toàn bộ công tác đền bù phục vụ thi công. Nhà thầu phải chịu mọi thiệt hại về đền bù do quá trình thi công gây ra.

- Chi phí khác nhà thầu tự tính trên bản vẽ thiết kế thi công và trong quá trình đi hiện trường (nếu có) để đưa giá chào tổng thầu bao gồm: di chuyển bộ máy thi công, kho bãi, điện nước thi công (nếu có)...

- Chi phí đóng cát điện để thi công nhà thầu tính toán để đưa vào tổng giá chào thầu.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm bảo quản, giữ gìn các công trình hiện hữu trong khu vực thi công. Nếu hư hỏng thì Nhà thầu phải bồi thường những thiệt hại do ảnh hưởng trong quá trình thi công của Nhà thầu và hoàn trả hiện trạng như hiện hữu. Nhà thầu tự tính toán chi phí này để đưa vào giá trị dự thầu.

2. Thời hạn hoàn thành: 270 ngày (theo kế hoạch cắt điện PTC2).

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện:

Ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ gói thầu được quy định tại mục I.2 là 270 ngày (theo kế hoạch cắt điện PTC2), Chủ đầu tư yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công việc có liên quan, cụ thể như sau:

STT	Hạng mục công việc	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1	Cung cấp sơn	Từ ngày ký hợp đồng	Đến ngày thứ 60
2	Khảo sát, lập và trình thảo thuận phương án thi công, tiến độ thi công.	Từ ngày ký hợp đồng	Đến ngày thứ 30
3	Chủ đầu tư, TVGS thỏa thuận phương án thi công, tiến độ thi công	Từ ngày 32	Đến ngày thứ 40
4	Thi công đợt 1 (phần không cắt điện)	Từ ngày thứ 62 (đã hoàn thành công tác chuẩn bị: vật tư được nghiệm thu đầu vào và phương án, tiến độ thi công được thống nhất)	Đến ngày thứ 130 ngày (Đối với giai đoạn này, mỗi vị trí của các đường dây nhà thầu phải bố trí nhân lực thi công hoàn thành trong 2 ngày liên tục)
5	Thi công đợt 2 (phần cắt điện)	Theo lịch cắt điện (*)	Đến ngày thứ 259
6	Nghiệm thu đưa vào sử dụng	Từ ngày 260	Đến ngày thứ 270

** Lưu ý: Nhà thầu phải đảm bảo nhân lực để thực hiện hoàn thành khối lượng công tác thi công sơn cột theo lịch cắt điện đã được các cấp Điều độ phê duyệt, kể cả trường hợp có nhiều đường dây cắt điện cùng một thời điểm.*

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

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

Nhà thầu phải cam kết thực hiện đúng các quy định luật pháp liên quan đến việc tổ chức thực hiện khối lượng trong hợp đồng. Các điều luật và quy định sau đây phải tuân theo:

- Bộ luật Lao động của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
- TCVN 8790:2011: Sơn bảo vệ kết cấu thép – Quy trình thi công và nghiệm thu;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công công trình và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/06/2023 của Chính Phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Quyết định số 916/QĐ-EVNNPT ngày 01/06/2025 của Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia về việc Quy định về giám sát thi công, nghiệm thu và quản lý tiến độ thi công công trình trong Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia;

- Quy trình an toàn điện trong Tập đoàn điện lực Quốc gia Việt nam, ban hành kèm theo Quyết định số 959/QĐ-EVN, ngày 26 tháng 7 năm 2021 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam

2. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị

Tất cả các vật tư, máy móc, thiết bị do Nhà thầu cung cấp và sử dụng thi công phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo các tiêu chuẩn hiện hành, phải đáp ứng các yêu cầu trong hồ sơ thiết kế và quy định kỹ thuật, phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

Vật tư trước khi đưa vào công trình và trong suốt quá trình thi công, lắp đặt phải được kiểm tra theo quy định về quản lý chất lượng công trình.

Nhà thầu phải điền đầy đủ các thông tin đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật trong bảng điền thông số, đồng thời cung cấp đầy đủ các tài liệu để chứng minh tính đúng đắn của các thông số do nhà thầu điền (tài liệu kỹ thuật, catalog, các loại test, bản vẽ liên quan, bảng cam kết của nhà sản xuất...). Việc thiếu các thông tin dữ liệu kỹ thuật và không có tài liệu chứng minh tính đúng đắn các yêu cầu kỹ thuật cơ bản của hồ sơ mời thầu được xem là không đạt.

- Các hạng mục đánh dấu * tại Bảng dữ liệu là yêu cầu cơ bản của đặc tính kỹ thuật thiết bị chính, nhà thầu không đáp ứng hoặc không chứng minh được tính đáp ứng của các yêu cầu cơ bản trên sẽ được xem là không đạt yêu cầu

- Bảng dữ liệu yêu cầu kỹ thuật của sơn epoxy giàu kẽm như sau:

STT	Mô tả	Yêu cầu	Ghi chú
1	SƠN EPOXY GIÀU KẼM:		
	Nhà sản xuất	Yêu cầu ghi rõ	
	Nước sản xuất	Yêu cầu ghi rõ	
	Mã hiệu (*)	S.EP-Zn hoặc tương đương	
	Tiêu chuẩn áp dụng (*)	TCCS 17:2009/STH hoặc tương đương	
	Tính năng (*)	Sơn phủ chống rỉ trên bề mặt thanh thép hình đã được mạ kẽm.	
	Thành phần của sơn (*)	Sơn epoxy giàu kẽm 2 hợp phần: Sơn gốc S.EP-Zn và chất đóng rắn CDR-EP-Zn.	
	Màu sắc (*)	Màu ghi xám	
	Độ mịn (μm) (*)	≤ 50	
	Độ phủ (g/m^2) (*)	150-300	
	Độ bền nhiệt ($^{\circ}\text{C}$) (*)	200	
	Thời gian khô với độ dày màng sơn 45 – 50 μm (*)		
	- Khô se bề mặt (phút)	20 – 40	
	- Khô thấu cấp 1 (giờ)	10 – 15	
	Độ bền uốn của màng sơn (mm) (*)	≤ 1	
	Độ bám dính của màng sơn (điểm) (*)	≤ 1	
	Hàm lượng chất không bay hơi (%) (*)	≥ 86	
	Tỉ trọng (kg/l) (*)	3,0- 3,5	

STT	Mô tả	Yêu cầu	Ghi chú
	Trọng lượng thùng sơn (kg)	5,0-10,0	
	Ghi nhãn	Mỗi thùng sơn phải có nhãn hiệu hoặc thương hiệu của nhà sản xuất, năm sản xuất và hướng dẫn sử dụng sơn, đầy đủ các thông tin về tính hợp lệ của hàng hóa được phép lưu hành tại Việt Nam (hợp chuẩn, hợp quy)	

Ghi chú:

1. Nhà thầu phải thể hiện đầy đủ mức độ đáp ứng của hàng hóa bằng các số liệu, thông số và chỉ tiêu cụ thể, không trả lời bằng các từ ngữ chung chung như “Đáp ứng”, “Phù hợp”.

2. Hồ sơ chào thầu phải cung cấp đầy đủ tài liệu chứng minh tính đáp ứng vật tư chào hàng để có cơ sở đánh giá cụ thể mức độ đáp ứng của hàng hóa.

3. Nhà thầu phải cung cấp thêm 10% dung môi cùng chủng loại để pha loãng khi sơn bị đặc và chi phí đã bao gồm trong giá dự thầu.

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

- Thực hiện thi công, giám sát theo các tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành của nhà nước, và các quy định của EVNNPT:

+ Quyết định số 916/QĐ-EVNNPT ngày 01/06/2025 của Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia về việc Quy định về giám sát thi công, nghiệm thu và quản lý tiến độ thi công công trình trong Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia;

+ Qui trình an toàn điện trong Tập đoàn điện lực Quốc gia Việt nam, ban hành kèm theo Quyết định số 959/QĐ-EVN, ngày 26 tháng 7 năm 2021 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam

- Nhà thầu phải lập các phương án tổ chức thi công cho các giai đoạn hoặc toàn bộ phù hợp với quá trình thi công và yêu cầu cụ thể về tiến độ của gói thầu trình chủ đầu tư xem xét phê duyệt trước khi thực hiện thi công.

a. Yêu cầu về kỹ thuật sơn

- Làm vệ sinh bề mặt trước khi sơn:

+ Đối với các thanh, bulông cột rỉ bề mặt: Dùng bàn chải sắt, giấy nhám vệ sinh bề mặt cần sơn để không còn lớp rỉ, các vết bám bẩn khác (lưu ý hạn chế sự bong, tróc các khu vực lớp mạ kẽm còn nguyên), sau đó dùng giẻ lau làm sạch bụi bẩn, lau khô bề mặt.

+ Các thanh cột khác: Dùng giẻ lau (hoặc giấy nhám nếu cần) làm sạch bụi, các vết bám bẩn trên bề mặt thanh cột, lau khô bề mặt.

- Phủ kín bề mặt thanh cột, bu lông.

- Sử dụng sơn EPOXY giàu kẽm hai thành phần (sơn gốc và chất đóng rắn) để sơn phủ kín toàn bộ bề mặt của thanh cột, bulông cột (kể cả phần bulông móng và bản đế) sau khi đã vệ sinh sạch.

- Phương pháp sơn và cách pha chế sơn và pha loãng sơn khi sơn bị đặc phải tuân thủ hướng dẫn của nhà cung cấp sơn, đồng thời thực hiện theo TCVN 8790:2011 là Tiêu chuẩn Quốc gia về Sơn bảo vệ kết cấu thép – Quy trình thi công và nghiệm thu”. Đặc biệt chỉ thực hiện công việc trong điều kiện thời tiết nắng, khô ráo.

- Sử dụng ru lô và cọ sơn để sơn. Lớp sơn phải phẳng, đều, phủ kín bề mặt, không có lỗ châm kim, vết nứt, vết xước, vết vón cục, hiện tượng chảy hoặc có vảy sơn. Trong quá trình sơn nếu sơn bị khô có thể pha thêm pha thêm dung môi theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Trong quá trình sơn không để xảy ra tình trạng sơn chảy thành dòng, sơn chảy vào khe hở tại điểm nối giữa 2 thanh cột, tấp nối thanh.

- Khi sơn, ở mỗi giai đoạn phải thực hiện sơn theo trình tự từ trên cao xuống dưới.

b. Yêu cầu về tiến độ

- Nhà thầu phải lập bảng tiến độ chi tiết để thực hiện công việc đáp ứng theo yêu cầu sau:

- Công tác thi công chia làm 2 giai đoạn:

+ Giai đoạn 1 thực hiện khi đường dây đang mang điện: Tiến hành sơn tất cả các thanh cột, bulông cột từ phần cách dây dẫn 7m (tính từ dây dẫn xuống theo phương thẳng đứng) trở xuống đến chân cột. **Đối với giai đoạn này, mỗi vị trí của các đường dây nhà thầu phải bố trí nhân lực thi công hoàn thành trong 2 ngày liên tục.**

+ Giai đoạn 2 thực hiện khi đường dây không mang điện: Ưu tiên kết hợp các đợt cắt điện sửa chữa đường dây theo kế hoạch hoặc đăng ký cắt điện để thực hiện phần còn lại. Trong quá trình thực hiện phải có biện pháp che chắn các chuỗi cách điện để tránh bị dính bẩn do sơn rơi. Đối với mỗi đường dây, Nhà thầu phải đảm bảo nhân lực để thực hiện hoàn thành khối lượng công tác thi công sơn cột trong 01 ngày cắt điện đã được các cấp Điều độ phê duyệt, kể cả trường hợp có nhiều đường dây cắt điện cùng một thời điểm.

- Tại mỗi vị trí sau khi sơn xong, phải chụp hình, xác nhận khối lượng và nghiệm thu cơ sở tại hiện trường.

- Nhân sự đề xuất thực hiện thi công phải có trình độ tay nghề và đáp ứng quy định làm việc trên cao theo quy trình An toàn điện của EVN.

4. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng

Thời gian bảo hành công trình 24 tháng

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	Đ512-28A	Bản vẽ tổng thể cột đỡ 28m (gồm các VT:1214, 1246, 1219, 1763, 1926, 1476 , 1477)	
2	N512-T27A	Bản vẽ tổng thể cột néo 27m (Vị trí 1901)	
3	Đ512-34A	Bản vẽ tổng thể cột đỡ 34m (gồm các VT: 1255, 1256, 1300, 1761)	
4	Đ512-38A	Bản vẽ tổng thể cột đỡ 38m (gồm các VT: 1243, 1280, 1352, 1383, 1687, 1688, 1466,	

		1478, 1479)	
5	Đ512- 42A	Bản vẽ tổng thể cột đỡ 42m (gồm các VT: 1221, 1349, 1764)	
6	Đ220-4	Bản vẽ tổng thể cột đỡ 40m (gồm các VT:166, 168, 169, 170	
7	N220-2+5	Bản vẽ tổng thể cột néo 35.2m (Vị trí 087)	
8	N511-58	Bản vẽ tổng thể cột néo 58m (Vị trí 114)	
9	N511-64	Bản vẽ tổng thể cột néo 64m (Vị trí 113)	