

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu:

1. Phạm vi công việc của gói thầu:

- Gói thầu: Thi công xây lắp, cung cấp vật tư và mua bảo hiểm công trình: Sửa chữa lớn TSCĐ thay lưới hạ thế năm 2026 – Khu vực 2 .

- Nguồn vốn: Sửa chữa lớn năm 2026.

- Giá gói thầu sau thuế: 2.496.762.904 đồng.

- Giá trị dự toán công trình (sau thuế): 4.358.973.175 đồng (đã có VAT)

1. Chi phí vật tư, thiết bị (sau thuế)	:	2.020.900.499	đồng
2. Chi phí sửa chữa (sau thuế)	:	2.476.426.153	đồng
3. Chi phí khác (sau thuế)	:	9.161.221	đồng
4. Chi phí dự phòng	:	225.324.394	đồng
5. Vật tư thu hồi (tạm tính)	:	372.839.092	đồng
6. Tổng giá trị dự toán (1 + 2 + 3 + 4 - 5)	:	4.358.973.175	đồng

- Chủ đầu tư: Công ty Điện lực Chợ Lớn.

- Thời gian thực hiện: Hoàn tất trong năm 2026.

- Địa điểm xây dựng: phường Tây Thạnh, phường Tân Sơn Nhì, phường Phú Thọ Hòa, phường Tân Phú, phường Phú Thạnh - Thành phố Hồ Chí Minh.

* Qui mô, khối lượng chính công trình:

1. Phần vật tư, thiết bị chính:

STT	DANH PHÁP	LOẠI VẬT TƯ	ĐVT	KHỐI LƯỢNG
				lắp mới
1	2	3	4	5,00
		2. Phần trạm hạ thế		
		Thiết bị		
1	3.20.94.080	Hộp domino 6 cực (3 MCBs 40A + 3 MCBs 80A)	cái	16,00
2	3.20.94.081	Hộp domino 9 cực (6 MCBs 40A + 3 MCBs 80A).	Cái	297,00
		Vật tư		

STT	DANH PHÁP	LOẠI VẬT TƯ	ĐVT	KHỐI LƯỢNG
				lắp mới
1	3.02.50.053	trụ bê tông ly tâm 6m	trụ	1,00
2	3.02.20.210	trụ bê tông (2 đoạn) 8m	trụ	1,00
7	3.15.42.048	Cáp đồng bọc hạ thế 48mm ²	mét	1.252,00
8	3.15.74.450	Cáp xoắn treo hạ thế 4x50mm ² (lõi nhôm)	mét	252,00
9	3.15.74.495	Cáp xoắn treo hạ thế 4x95mm ² (lõi nhôm)	mét	15.460,00
11	3.20.22.919	kẹp treo cáp abc 4*95mm ²	cái	438,00
12	3.20.31.535	Nối IPC 95-35	cái	147,00
13	3.20.31.595	Nối IPC 95-95	cái	2.523,00
14	3.20.54.695	kẹp ngừng cáp abc	cái	490,00
15	3.20.80.858	cosse cu-al cáp abc 95mm ²	cái	317,00
16	3.70.75.001	Băng keo hạ thế	cuộn	15,00
17	4.35.12.040	boulon thép mạ có đai ốc 12*40	cái	12,00
18	4.35.16.300	boulon thép mạ có đai ốc 16*300	Cái	24,00
19	4.74.16.300	boulon móc cáp abc 16*300	cái	793,00

2. Phân tháo dỡ - thu hồi:

STT	Danh pháp	Tên thiết bị vật liệu	đvt	KHỐI LƯỢNG		
				Tháo dỡ	SDL	Thu hồi
1	2	3	4	5	7	8
		1. Phần lưới hạ thế				
1	3.02.50.053	trụ bê tông ly tâm 6m	trụ	1,00		1,00
2	3.02.20.210	trụ bê tông (2 đoạn) 8m	trụ	1,00		1,00
3	3.06.20.408	Xà thép L75*75*8*0,8m	Cái	1,00		1,00
4	3.06.20.412	xà thép 175*75*8*1,2m	Cái	11,00		11,00
5	3.06.20.507	thanh chống thép 150-0,72m	Cái	1,00		1,00
6	3.06.20.509	thanh chống thép 150-0,92m	Cái	11,00		11,00
7	3.15.42.048	Cáp đồng bọc hạ thế 48mm ²	mét	1.252,00		1.252,00

STT	Danh pháp	Tên thiết bị vật liệu	đvt	KHỐI LƯỢNG		
				Tháo dỡ	SDL	Thu hồi
1	2	3	4	5	7	8
8	3.15.74.450	Cáp xoắn treo hạ thế 4x50mm ² (lõi nhôm)	mét	252,00		252,00
9	3.15.74.495	Cáp xoắn treo hạ thế 4x95mm ² (lõi nhôm)	mét	15.460,00		15.460,00
10	3.20.06.995	ống nối cáp abc 95-95mm ² bọc cđ	cái	98,00		98,00
11	3.20.22.919	kẹp treo cáp abc 4*95mm ²	cái	438,00		438,00
12	3.20.31.535	Nối IPC 95-35	cái	147,00		147,00
13	3.20.31.595	Nối IPC 95-95	cái	2.523,00		2.523,00
14	3.20.54.695	kẹp ngừng cáp abc	cái	490,00		490,00
15	3.20.80.858	cosse cu-al cáp abc 95mm ²	cái	317,00		317,00
16	3.20.94.080	Hộp domino 6 cực (3 MCBs 40A + 3 MCBs 80A)	bộ	16,00		16,00
17	3.20.94.081	Hộp domino 9 cực (6 MCBs 40A + 3 MCBs 80A).	bộ	297,00		297,00
18	4.35.12.040	boulon thép mạ có đai ốc 12*40	cái	12,00		12,00
19	4.35.16.300	boulon thép mạ có đai ốc 16*300	Cái	24,00		24,00
20	4.74.16.300	Boulon xoắn móc cho cáp ABC	Cái	793,00		793,00
21	4.90.21.114	ống nhựa pvc đk 114mm	mét	14,00		14,00
22	4.90.53.114	co pvc đk 114	cái	4,00		4,00

- Nhà thầu thi công xây dựng công trình “Sửa chữa lớn TSCĐ thay lưới hạ thế năm 2026 – Khu vực 2” theo PAKT được duyệt. Ngoài các công việc nhà thầu phải thực hiện theo các Bảng mô tả công việc mời thầu và khối lượng mời thầu theo PAKT được duyệt, còn bao gồm cả các công việc vận chuyển vật tư thiết bị đến công trường; sửa chữa đền bù hư hại do nhà thầu thi công gây ra,...

- Nhà thầu ghi đúng nội dung công việc và chào đúng khối lượng nêu trong biểu mẫu 01A. Trường hợp nhà thầu phát hiện tiên lượng chưa chính xác so với thiết kế (PAKT), nhà thầu có thể thông báo cho bên mời thầu và lập một bảng riêng cho phần khối lượng sai khác này để chủ đầu tư xem xét. Nhà thầu không được tính toán phần khối lượng sai khác này vào giá dự thầu.

- **Đơn giá dự thầu** là đơn giá tổng hợp đầy đủ bao gồm: chi phí trực tiếp về vật liệu B cấp, vật liệu phụ, nhân công, máy thi công, thi công đêm, các chi phí trực tiếp khác, chi phí hạng mục chung; chi phí chung, thuế và lãi của nhà thầu; các chi phí xây lắp khác được phân

bổ trong đơn giá dự thầu như xây bến bãi, nhà ở công nhân, kho xưởng, điện nước thi công, kể cả việc sửa chữa đèn bù đường có sẵn mà xe, thiết bị thi công của nhà thầu thi công vận chuyển vật liệu đi lại trên đó, các chi phí bảo vệ môi trường cảnh quan, an toàn PCCC, trong suốt quá trình thi công, phí bảo hiểm thuộc trách nhiệm Nhà thầu Chi phí thử nghiệm lại tất cả các VTTB A cấp trước khi đóng điện (thử nghiệm tại hiện trường trong ngày đóng điện) trường hợp nhà thầu thi công chậm trễ làm phát sinh chi phí thử nghiệm lại, chi phí thỏa thuận hướng tuyến và xin phép đào đường; chi phí đào, tái lập phục vụ thi công hợp nối cấp ngầm; đào, tái lập mở phui (mở Puly) tại các vị trí lắp đặt tủ phân phối, tủ liên kết, tủ RMU, trạm biến áp, góc cua thực hiện công tác thi công kéo cấp ngầm; chi phí cào bóc, thảm nhựa mặt đường tại các vị trí đào puly, đào thi công hợp nối cấp theo thiết kế được duyệt, chi phí thỏa thuận, làm việc với các đơn vị liên quan, các loại thuế, phí các loại liên quan đến toàn bộ mọi hoạt động thi công hoàn tất gói thầu; chi phí cho các yếu tố rủi ro và chi phí trượt giá có thể xảy ra trong quá trình thực hiện gói thầu. Khi tham dự thầu, nhà thầu phải chịu trách nhiệm tìm hiểu, tính toán và chào đầy đủ các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có). Giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm các chi phí về thuế, phí, lệ phí (nếu có) theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định và chi phí dự phòng. Trường hợp nhà thầu tuyên bố giá dự thầu không bao gồm thuế, phí, lệ phí thì HSDT của nhà thầu sẽ bị loại.

- Ngoài ra, những công việc mang tính chất phục vụ cho công tác thi công mà không nêu trong bảng tiên lượng E-HSMT thì được hiểu là biện pháp thi công mà nhà thầu phải thực hiện và chi phí đã nằm trong giá dự thầu.

Chi phí bảo hiểm xây dựng công trình thuộc trách nhiệm bên mời thầu mà đã ủy thác cho Nhà thầu mua. Nhà thầu chào giá khoán và không quá $N\% \times (G_{xd} + VTTB A \text{ cấp})$ và Nhà thầu phải mua bảo hiểm cho từng công trình.

Trong đó:

+ $N\% = 0,20\%$

+ G_{xd} : theo dự toán chào thầu (trước thuế) của nhà thầu

+ VTTB A cấp (trước thuế) của công trình: **1.857.083.132** đồng

- Đối với vật tư thiết bị B cấp: nhà thầu tính toán chào thầu đầy đủ theo yêu cầu của E-HSMT. Trong trường hợp cần sử dụng hàng tồn kho của chủ đầu tư, chủ đầu tư sẽ xem xét điều chỉnh sang A cấp. Thủ tục điều chỉnh được thực hiện bằng phụ lục sửa đổi hợp đồng được hai bên ký kết. Phần vật tư thiết bị B cấp điều chỉnh sang A cấp sẽ được khấu trừ trong quá trình thanh quyết toán cho nhà thầu.

2. Thời hạn hoàn thành: 180 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến ngày nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng đưa vào sử dụng.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện:

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

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến

độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1			
2			
3			
...			

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

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật phải được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Nhà thầu phải đáp ứng yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật được nêu chi tiết trong phần chỉ dẫn kỹ thuật đính kèm theo E-HSMT.

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

- Quy phạm xây dựng các công trình điện, các qui trình thi công, quản lý chất lượng và nghiệm thu, các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành điện đã được Bộ Công Thương, Tập đoàn điện lực, Tổng công ty Điện lực TP HCM ban hành.

- Các Quy định hiện hành về Bảo hộ lao động, trật tự an toàn giao thông đô thị, bảo vệ môi trường và công tác an toàn khác.

- Nhà thầu phải tự tổ chức nghiệm thu các công việc xây dựng, đặc biệt các công việc, bộ phận bị che khuất; bộ phận công trình; các hạng mục công trình và công trình, trước khi yêu cầu Bên giao thầu nghiệm thu. Đối với những công việc xây dựng đã được nghiệm thu nhưng chưa thi công ngay thì trước khi thi công xây dựng phải nghiệm thu lại. Đối với công việc, giai đoạn thi công xây dựng sau khi nghiệm thu được chuyên nhà thầu khác thực hiện tiếp thì phải được nhà thầu đó xác nhận, nghiệm thu.

- Nhà thầu gắn camera quay phim toàn bộ các công đoạn chính yếu khi thi công bao gồm: quá trình kéo dây, lắp đặt thiết bị. Các đoạn phim quay được lưu trữ trong các thẻ nhớ và cung cấp cho chủ đầu tư hàng tháng để kiểm tra.

- Bên giao thầu có trách nhiệm tổ chức nghiệm thu công trình xây dựng kịp thời sau khi có phiếu yêu cầu nghiệm thu của Nhà thầu và có đầy đủ các tài liệu làm cơ sở phục vụ cho việc nghiệm thu đúng theo qui định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Các hạng mục công trình xây dựng hoàn thành và công trình xây dựng hoàn thành chỉ được phép đưa vào sử dụng sau khi được Bên giao thầu nghiệm thu.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm lập bản vẽ hoàn công toàn bộ công trình xây dựng theo quy định, cung cấp file bản vẽ hoàn công theo định dạng Autocad. Trong bản vẽ hoàn công phải ghi rõ họ tên, chữ ký của người lập bản vẽ hoàn công. Người đại diện theo pháp luật của

nhà thầu thi công xây dựng phải ký tên và đóng dấu. Bản vẽ hoàn công là cơ sở để thực hiện bảo hành và bảo trì.

- Bản vẽ hoàn công được người giám sát thi công xây dựng của Bên giao thầu ký tên xác nhận.
- Nhà thầu chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính trung thực và chuẩn xác của bộ hồ sơ hoàn công.
- Tất cả các thời hạn nêu trên bao gồm cả ngày chủ nhật và ngày lễ.

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

- Các công việc của Nhà thầu trên công trường sẽ được kiểm tra, giám sát thường xuyên và có hệ thống trong thời gian thực hiện hợp đồng để đảm bảo rằng tất cả khối lượng công việc được thực hiện một cách hoàn chỉnh và đạt chất lượng.

- Nhà thầu phải tổ chức quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình theo nội dung qui định trong Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Nhà thầu phải đảm bảo rằng Bên giao thầu có thể liên hệ bằng điện thoại bất cứ lúc nào trong thời gian thực hiện hợp đồng, bao gồm cả ban đêm và ngày nghỉ, để giải quyết các trường hợp khẩn cấp và các vấn đề phát sinh trong công việc.

- Bên giao thầu sẽ thông báo quyết định về nhiệm vụ, quyền hạn của người giám sát thi công xây dựng công trình cho nhà thầu thi công xây dựng công trình và nhà thầu thiết kế xây dựng công trình biết để phối hợp thực hiện.

- Bên giao thầu có quyền chỉ định, vào bất kỳ thời điểm nào trong thời gian thực hiện hợp đồng, một người đại diện hoặc nhiều hơn để thực hiện công việc quản lý và giám sát công trình.

- Cán bộ quản lý và giám sát công trình của Bên giao thầu có trách nhiệm thực hiện đúng theo các nội dung được qui định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng., cụ thể như theo dõi, kiểm tra, xác định khối lượng, chất lượng,... các công việc do Nhà thầu thực hiện đúng theo thiết kế và các qui trình qui phạm chuyên ngành điện hiện hành. Cán bộ quản lý và giám sát công trình của Bên giao thầu có quyền yêu cầu Nhà thầu sửa chữa hoàn chỉnh các sai sót, tồn tại trong quá trình thi công hoặc các sửa chữa khẩn cấp để tránh thiệt hại và/hoặc để đảm bảo cho sự an toàn đối với con người và tài sản. Kết quả kiểm tra và các ý kiến của cán bộ giám sát công trình đều phải ghi vào sổ nhật ký giám sát của Bên mời thầu hoặc biên bản kiểm tra theo qui định. Đơn vị thi công phải nghiêm túc chấp hành và tổ chức sửa chữa ngay theo yêu cầu và phù hợp với thiết kế.

- Trong một số trường hợp đặc biệt, nếu giữa cán bộ giám sát công trình của Bên giao thầu và Nhà thầu có các ý kiến khác nhau, không thống nhất biện pháp giải quyết thì cán bộ giám sát công trình và Nhà thầu phải báo cáo ngay cho Bên giao thầu. Trong trường hợp này Bên giao thầu sẽ cử đại diện đến ngay hiện trường để xem xét và giải quyết.

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

Các bản vẽ thiết kế thi công phải được đọc song song với Qui định kỹ thuật đã được qui định trong thiết kế. Ngoài ra, Chủ đầu tư còn có các yêu cầu cụ thể đối với một số vật tư chính do Nhà thầu cung cấp như sau:

Nhà thầu chịu trách nhiệm cung cấp các thiết bị, vật tư, vật liệu xây dựng các vật tư thiết bị B cấp theo bảng kê hạng mục xây lắp đính kèm trong E-HSMT theo danh mục chào thầu.

Tài liệu chứng minh tính hợp lệ và phù hợp (đáp ứng) của VTTB do B cấp:

+ Tất cả các hàng hóa được coi là hợp lệ nếu có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp

+ Xuất xứ của hàng hóa được hiểu là nước sản xuất (trong một số trường hợp có thể được hiểu là địa phương, nhà máy, ...) mà hàng hóa được khai thác, sản xuất, chế tạo hoặc tại đó thông qua việc lắp ráp, chế tạo bổ sung để tạo thành một sản phẩm được công nhận về mặt thương mại nhưng có sự khác biệt đáng kể về bản chất so với các chi tiết nhập khẩu cấu thành sản phẩm.

+ Nhà thầu phải nêu rõ xuất xứ của hàng hóa theo quy định như trên, ký hiệu, mã hiệu, nhãn mác của sản phẩm và các tài liệu chứng minh kèm theo để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa.

+ Nhà thầu phải cung cấp các tài liệu để chứng minh tính phù hợp (đáp ứng) của hàng hóa. Trong trường hợp là hàng hóa nhập khẩu thì nhà thầu phải cung cấp giấy chứng nhận nhập khẩu (CO, CQ, tờ khai hải quan) trước thời điểm lắp đặt 10 ngày trong trường hợp nhà thầu được xét trúng thầu.

Tất cả các vật tư, thiết bị có dòng điện chạy qua và chịu lực, vật liệu cách điện sử dụng cho công trình do Nhà thầu cấp phải đảm bảo đúng theo tiêu chuẩn kỹ thuật (sản xuất, thí nghiệm,...) do Bên giao thầu ban hành kèm theo E-HSMT.

Nhà thầu phải cung cấp cho Chủ đầu tư biên bản nghiệm thu xuất xưởng (hoặc giấy chứng nhận chất lượng) của các VTTB B cấp nhóm B ở cột ghi chú theo Mẫu số 23 – Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật của E-HSMT trước khi giao hàng (trước 03 ngày) để Chủ đầu tư xem xét và có ý kiến. Nếu bất kỳ Biên bản nghiệm thu xuất xưởng (hoặc giấy chứng nhận chất lượng) nào không đáp ứng các yêu cầu E-HSMT và thiết kế được duyệt, Chủ đầu tư có quyền từ chối nhận sản phẩm tương ứng với nghiệm thu xuất xưởng (hoặc giấy chứng nhận chất lượng) không đạt yêu cầu, bất kỳ một sự hiệu chỉnh nào trên nghiệm thu xuất xưởng (hoặc giấy chứng nhận chất lượng) đã cung cấp cho Chủ đầu tư đều không chấp nhận và Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp hàng hóa khác đạt chất lượng để thay thế, mọi chi phí liên quan do Nhà thầu chi trả.

Bên giao thầu có quyền kiểm soát kho công trường của Nhà thầu mà không cần thông báo trước, do đó Nhà thầu không được phép tồn trữ trong kho công trường các loại vật tư, thiết bị kém phẩm chất hoặc không đúng mẫu đã đăng ký.

Tất cả các VTTB B cấp phải được hội đồng nghiệm thu kiểm tra nghiệm thu đạt chất lượng theo QCKT ban hành theo E-HSMT trước khi được lắp đặt cho công trình.

Bên B phải cung ứng vật tư, thiết bị do mình cấp đúng tiến độ, và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật như trong E-HSMT, các VTTB phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đúng theo hồ sơ mời thầu đã được Bên A thông qua.

Bên giao thầu sẽ cung cấp vật tư, thiết bị cho Nhà thầu tại kho của Công ty Điện lực Chợ Lớn và Nhà thầu có trách nhiệm nhập vật tư thiết bị thu hồi tại kho Công ty Điện lực Chợ Lớn (thời gian thực hiện trong vòng 05 ngày kể từ khi có phiếu xuất, nhập vật tư thiết bị). Địa điểm giao, nhập vật tư, thiết bị có thể thay đổi, nhưng không làm tăng cự ly vận chuyển so với cự ly từ địa điểm nói trên

đến hiện trường thi công công trình.

Nhà thầu chịu trách nhiệm bảo quản vật tư, thiết bị do Bên giao thầu cấp ngay sau khi nhận hàng từ kho của Bên giao thầu và chịu trách nhiệm vận chuyển các vật tư, thiết bị này tới kho công trường của Nhà thầu.

Nhà thầu phải chuẩn bị kho công trường đảm bảo yêu cầu tồn trữ, bảo quản vật tư, thiết bị một cách an toàn.

Vật tư, thiết bị được tồn trữ, bảo quản theo đúng hướng dẫn được qui định bởi nhà chế tạo và theo yêu cầu của Bên giao thầu.

Tất cả vật tư, thiết bị do Bên giao thầu cấp nếu có dư, thừa, và vật tư, thiết bị cũ thu hồi từ lưới điện thuộc trách nhiệm của Nhà thầu phải bảo quản, vận chuyển và trả về kho của Bên giao thầu, hoặc tại một địa điểm khác có cự ly tương đương do Bên giao thầu chỉ định. Đối với các VTTB cũ thu hồi, nhà thầu phải xử lý để đảm bảo đủ điều kiện nhập kho Bên giao thầu theo đúng quy định về quản lý VTTB của Tổng công ty Điện lực Thành phố Hồ Chí Minh và Công ty Điện lực Chợ Lớn.

Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm với bất cứ sự mất mát, hư hỏng hay thiệt hại cho vật tư, thiết bị do Nhà thầu gây nên. Trong trường hợp này, Nhà thầu phải chịu bồi thường bằng hiện vật theo đúng chủng loại, mẫu mã, qui cách hoặc bù trừ bằng tiền theo quy định của Bên giao thầu.

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

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

- Nhà thầu phải chỉ định ít nhất một kỹ sư an toàn cho công trình và bố trí đầy đủ giám sát an toàn cho từng nhóm công tác tại hiện trường.

- Kỹ sư an toàn và người giám sát an toàn phải thông thạo tất cả các qui luật về điện, các qui trình kỹ thuật an toàn cũng như các phương tiện khác để tránh rủi ro tại nơi thực hiện công việc trong hợp đồng.

- Tất cả các công nhân, các nhóm thực hiện các công việc trong hợp đồng đều phải được huấn luyện, hướng dẫn đầy đủ các qui trình, qui định về kỹ thuật điện, kỹ thuật an toàn điện... và được kiểm tra, xác nhận đảm bảo đúng theo tiêu chuẩn về an toàn của cấp có thẩm quyền theo đúng qui định hiện hành.

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

a. Trang bị kiến thức, kỹ năng, trang thiết bị an toàn lao động cho người lao động;

- Tổ chức bồi dưỡng các kiến thức về an toàn khi làm việc trên cao.

- Trang bị các kỹ năng an toàn trong quá trình làm việc, như thói quen sử dụng dây đai an toàn khi leo cao, mang dây bảo hộ khi bước chân vào công trường.

- Trang bị các trang bị, thiết bị an toàn lao động cho người lao động khi làm việc như nón bảo hộ, quần áo bảo hộ, dày bảo hộ, dây đai ăn toàn, mắt kính và khẩu trang chống bụi..

b. Tổ chức mặt bằng công trường

- Yêu cầu chung: Xung quanh khu vực công trường phải rào ngăn và bằng báo không cho người không có nhiệm vụ vào công trường.

- Trên mặt bằng công trường và các khu vực thi công phải có hệ thống thoát nước bảo đảm mặt bằng thi công khô ráo sạch sẽ. Không để đọng nước trên mặt đường hoặc để chảy nước vào các công trình xung quanh.

- Những giếng, hầm, hố trên mặt bằng công trình phải được đậy kín bảo đảm an toàn cho người đi lại hoặc rào ngăn chắc chắn. Những đường hào, hố móng nằm gần đường giao thông phải có rào chắn cao 1m, ban đêm phải có đèn báo hiệu.

c. Công tác bốc xếp và vận chuyển

- Yêu cầu chung: Công nhân bốc xếp vận chuyển phải có đủ sức khỏe theo qui định đối với từng loại công việc.

- Trước khi bốc xếp vận chuyển loại hàng nào phải xem xét kỹ các ký hiệu, kích thước, khối lượng và quãng đường vận chuyển để xác định và trang bị phương tiện vận chuyển đảm bảo an toàn cho người và hàng.

d. Sử dụng dụng cụ cầm tay

- Cán gỗ, cán tre của các dụng cụ cầm tay phải làm bằng các loại tre, gỗ cứng, dẻo, không bị nứt, nẻ, mọt, mục: phải nhẵn và nêm chắc chắn.

- Mang, xách hoặc di chuyển các dụng cụ, các bộ phận nhọn sắc, phải bao bọc lại.

- Dụng cụ cầm tay chạy điện hoặc khí nén phải được kiểm tra, bảo dưỡng, bảo quản chặt chẽ và sửa chữa kịp thời, bảo đảm an toàn trong quá trình sử dụng.

- Khi sử dụng các dụng cụ cầm tay chạy điện hoặc khí nén công nhân không được đứng thao tác trên các bậc thang tựa mà phải đứng trên các giá đỡ bảo đảm an toàn. Đối với các dụng cụ nặng phải làm giá treo hoặc phương tiện đảm bảo an toàn khác.

- Khi ngừng việc, khi mất điện, mất hơi, khi di chuyển dụng cụ hoặc khi gặp sự cố bất ngờ phải ngừng cấp năng lượng ngay (đóng van, ngắt khí nén, ngắt cầu giao điện). Cấm để các dụng cụ cầm tay còn đang được cấp điện hoặc khí nén mà không có người trông coi.

e. Công tác lắp đặt thiết bị điện và mạng lưới điện

- Phải tuyệt đối tuân thủ theo các Quy phạm về an toàn lắp đặt thiết bị điện.

- Công nhân vận chuyển lắp đặt thiết bị điện phải thông hiểu các quy định về an toàn vận chuyển và lắp đặt thiết bị điện.

- Di chuyển, lắp đặt các thiết bị điện phải dùng dụng cụ chuyên dùng để neo buộc. Không được dùng các loại dây thép, cáp, xích để buộc các bộ phận cách điện, các tiếp điểm của các lỗ chân đế.

- Đèn để kiểm tra sự đóng cắt đồng thời của các tiếp điểm cũng như để soi bên trong thùng đèn phải dùng điện áp không quá 12V.

- Tất cả các thiết bị phải có hệ thống nối đất và được nối với hệ thống nối đất chung của toàn hệ thống; sau đó đo thử một vài điểm để kiểm tra R_{nd}.

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

- Tuân thủ Luật, Nghị định và Thông tư về PCCC hiện hành.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

- Tuân thủ theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 về việc sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Tuân thủ theo hướng dẫn tại văn bản số 311/EVNHCMC-KT ngày 23/01/2025 của Tổng công ty Điện lực TP.HCM về việc phổ biến Nghị định số 05/2025/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Thực hiện đầy đủ các qui định về an toàn vệ sinh công trường.

- Sau mỗi ngày thi công tổ chức dọn dẹp vệ sinh công trường.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

- An toàn tuyệt đối cho con người và thiết bị là một trong những yêu cầu hàng đầu của Bên giao thầu đối với Nhà thầu.

- Nhà thầu phải chỉ định ít nhất một kỹ sư an toàn cho công trình và bố trí đầy đủ giám sát an toàn cho từng nhóm công tác tại hiện trường.

- Người giám sát an toàn phải thông thạo tất cả các quy định, quy luật về điện, các qui trình kỹ thuật an toàn cũng như các phương tiện khác để tránh rủi ro tại nơi thực hiện công việc trong hợp đồng.

- Tất cả các công nhân, các nhóm thực hiện các công việc trong hợp đồng đều phải được huấn luyện, hướng dẫn đầy đủ các qui trình, qui định về kỹ thuật điện, kỹ thuật an toàn điện... và được kiểm tra, xác nhận đảm bảo đúng theo tiêu chuẩn về an toàn của cấp có thẩm quyền theo đúng qui định hiện hành.

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

- Căn cứ vào khối lượng, đặc thù địa mặt bằng thi công và thời gian để hoàn thành Nhà thầu cần có lực lượng thi công và thiết bị thi công phù hợp, đảm bảo rằng nhân lực thi công đã được qua đào tạo và có kinh nghiệm. Đối với thiết bị phải còn hạn sử dụng có chứng nhận về kiểm định chất lượng nếu thiết bị đó nằm trong danh mục bắt buộc phải kiểm định theo qui định của Nhà nước.

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

- Nhằm đảm bảo công trình được thực hiện hoàn chỉnh, đạt chất lượng và đáp ứng được các điều kiện cao về kỹ thuật, về bảo vệ môi trường và mỹ quan. Đơn vị thi công chịu trách nhiệm nghiên cứu hồ sơ thiết kế, kiểm tra hiện trường thi công và đề xuất trong hồ sơ dự thầu việc áp dụng các biện pháp tổ chức và giải pháp kinh tế kỹ thuật để thực hiện công trình, cụ thể như sau:

- Qui trình thi công: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm lập qui trình thi công theo đúng yêu cầu kỹ thuật nhằm đảm bảo chất lượng cho từng loại công việc của từng hạng mục công trình trong hợp đồng.

- Biện pháp chuẩn bị thi công:
 - + Vận chuyển vật tư, thiết bị.
 - + Kho bãi, lán trại.
 - + Xe máy thi công.
 - + Chuẩn bị hiện trường và tiếp nhận mặt bằng thi công.
 - + Chuẩn bị vật tư, thiết bị trước khi thi công.
 - + Lập kế hoạch, tiến độ thi công công trình.
- Trình tự tổ chức thi công:
 - + Lập lịch đăng ký công tác tuần.
 - + Lập phiếu công tác.
 - + Tiếp nhận hiện trường trước khi công tác trong ngày thi công.
 - + Tổ chức thi công công trình.
 - + Kết thúc công tác và bàn giao hiện trường.
- Biện pháp đảm bảo chất lượng (để tăng chất lượng công trình, giảm chi phí).
- Các biện pháp an toàn.
- Các biện pháp đẩy nhanh tiến độ.
- Các biện pháp khác.

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

- Tổ chức thi công: TCVN 4055 :2012

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		Không có	

V. Yêu cầu về kỹ thuật VTTB:

1 . Nhà thầu phải cung cấp các thông tin sau trong E-HSDT:

Bảng chào chủng loại, xuất xứ, quy cách kỹ thuật, ... cho các vật tư, thiết bị B cấp theo Mẫu số 09(c) Chương V của E-HSMT. Chi tiết như sau:

Mẫu số 09(c)

BẢNG CHÀO CHỨNG LOẠI, XUẤT XỨ, QUY CÁCH KỸ THUẬT VẬT TƯ THIẾT BỊ DO NHÀ THẦU CẤP (B CẤP)

Gói thầu Thi công xây lắp, cung cấp vật tư và mua bảo hiểm công trình: Sửa chữa lớn TSCĐ thay lưới hạ thế năm 2026 – Khu vực 2

Sau khi xem xét kỹ E-HSMT, chúng tôi cam kết cung cấp vật tư, thiết bị, vật liệu xây dựng (B cấp) đúng yêu cầu của E-HSMT, hồ sơ thiết kế được duyệt và quy cách kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan. Cụ thể như sau:

STT	TÊN VẬT LIỆU, THIẾT BỊ	YÊU CẦU CỦA HSMT	NHÀ THẦU CHÀO THẦU (Ghi rõ xuất xứ, nhà sản xuất, quy cách, chủng loại)
1	Xà thép L75*75*8*0,8m	Mã hiệu / Nhà sản xuất/ Nước sản xuất:	(*)
2	xà thép 175*75*8*1,2m	Mã hiệu / Nhà sản xuất/ Nước sản xuất:	(*)
3	thanh chống thép 150-0,72m	Mã hiệu / Nhà sản xuất/ Nước sản xuất:	(*)
4	thanh chống thép 150-0,92m	Mã hiệu / Nhà sản xuất/ Nước sản xuất:	(*)
5	ống nối cáp abc 95-95mm ² bọc cđ	Mã hiệu / Nhà sản xuất/ Nước sản xuất:	(*)
6	ống nhựa pvc đk 114mm	Nhà thầu phát biểu	
7	co pvc đk 114	Nhà thầu phát biểu	
8	ống gen co nhiệt hạ thế ĐK25	Nhà thầu phát biểu	
9	collier scell 114mm	Nhà thầu phát biểu	
10	CIMENT P400	Nhà thầu phát biểu	
11	Đá 1x2	Nhà thầu phát biểu	
12	Cát	Nhà thầu phát biểu	
13	Nước ngọt	Nhà thầu phát biểu	

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[Ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

- Đối với các VTTB có đánh dấu (*) ở cột Ghi chú: ***yêu cầu nhà thầu phải chào thầu chi tiết quy cách kỹ thuật theo quy định tại Mục IV.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết đối với VTTB B cấp Chương V của E-HSMT***

- Toàn bộ VTTB B cấp: nhà thầu phải chào rõ nguồn gốc, xuất xứ, và quy cách kỹ thuật phải đáp ứng theo yêu cầu E-HSMT và thiết kế được duyệt.

- Bảng chào chi tiết quy cách kỹ thuật đối với các vật tư thiết bị chính: theo Mẫu quy định tại Mục IV.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết đối với VTTB B cấp Chương V của E-HSMT.

- Văn bản cam kết:

+ Vật liệu, vật tư thiết bị sử dụng cho công trình có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đảm bảo chất lượng, mới 100%.

+ Cung cấp đầy đủ các Biên bản thử nghiệm thường xuyên, catalog, CO, CQ, bảo hành,...trước khi thi công lắp đặt đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

1.2. Chất lượng vật tư thiết bị.

- Tất cả các vật tư, thiết bị B cấp phải mới 100% và phải theo hợp đồng đã ký, đúng tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm nêu trong hồ sơ thiết kế được duyệt, tiêu chuẩn Việt Nam và các quy định khác có liên quan; có tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ, xuất xưởng, chứng nhận chất lượng, tài liệu kỹ thuật, cam kết bảo hành, hướng dẫn lắp đặt, vận hành,... của Nhà sản xuất.

- Tất cả các vật liệu, vật tư thiết bị trước khi lắp đặt cho công trình phải được cán bộ giám sát của Chủ đầu tư kiểm tra, nghiệm thu chấp thuận. Việc sử dụng vật liệu đã được cán bộ giám sát của Bên mời thầu kiểm tra, chấp thuận không làm giảm nhẹ trách nhiệm cho Nhà thầu trong việc thi công bất cứ một công việc nào.

- Bên giao thầu có quyền chọn mẫu bất kỳ trong từng lô hàng vật liệu, vật tư, thiết bị do Nhà thầu cấp để thử nghiệm tại Trung tâm Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng của Nhà nước Việt Nam nhằm đảm bảo chất lượng hàng hóa trước khi lắp đặt.

- Các hạng mục thử nghiệm sẽ do Bên giao thầu chỉ định từ các hạng mục thử nghiệm nghiệm thu quy định như chỉ tiêu cơ lý và cấp phối bê tông do Nhà thầu cấp. Việc lấy mẫu thử nghiệm theo quy định và số lượng mẫu thử nghiệm theo yêu cầu

của đơn vị thử nghiệm độc lập; thời gian nhà thầu thi công cung cấp mẫu thử nghiệm bê tông và biên bản thử nghiệm chỉ tiêu cơ lý cát, đá, xi măng: Trong vòng 30 ngày kể từ ngày lấy mẫu tại hiện trường (Trong gói thầu, ngoài các VTTB có nêu rõ yêu cầu quy cách kỹ thuật, thử nghiệm điển hình, thử nghiệm nghiệm thu,... trong E-HSMT bắt buộc nhà thầu phải đáp ứng, các VTTB B cấp còn lại phải đảm bảo tuân thủ quy cách kỹ thuật, yêu cầu thử nghiệm,... nêu trong thiết kế được duyệt và phải được đơn vị giám sát của Chủ đầu tư kiểm tra, nghiệm thu đạt yêu cầu trước khi lắp đặt. Trong quá trình thực hiện, nếu có nghi ngờ chất lượng VTTB, Chủ đầu tư sẽ tiến hành lấy mẫu xác suất ít nhất 01 mẫu cho từng loại VTTB chào thầu để thử nghiệm kiểm tra chất lượng, các hạng mục thử nghiệm theo quy định trong thiết kế được duyệt). Những mẫu hàng không còn giá trị sử dụng do quá trình thử nghiệm sẽ không được tính vào số lượng giao hàng. Mọi chi phí cho việc thử nghiệm này do Nhà thầu chịu. Nếu kết quả thử nghiệm không đạt yêu cầu, Bên giao thầu có quyền loại bỏ toàn bộ số lượng mặt hàng đó mà không phải chịu bất kỳ một phí tổn nào.

- Nhà thầu phải nộp bộ hồ sơ chứng nhận nguồn gốc, xuất xứ và chất lượng (gồm: tài liệu mô tả kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn lắp đặt vận hành, tài liệu hướng dẫn bảo trì, giấy chứng nhận chất lượng, giấy chứng nhận nguồn gốc xuất xứ, tờ khai hải quan (đối với VTTB nhập khẩu), Biên bản thử nghiệm xuất xưởng, Biên bản thử nghiệm điển hình, Biên bản thử nghiệm nghiệm thu, ...) của VTTB do nhà thầu cấp cho Kỹ sư giám sát của Bên mời thầu xem xét, chấp thuận trước khi vận chuyển VTTB đó đến công trường và lắp đặt vào công trình.

1.3. Các yêu cầu về chuyên chở, bảo quản vật tư thiết bị.

Bên giao thầu sẽ cung cấp vật tư, thiết bị (A cấp) cho Nhà thầu tại kho của Bên giao thầu hoặc địa điểm khác trên địa bàn TPHCM. Nhà thầu chịu trách nhiệm bốc dỡ, vận chuyển và bảo quản, lắp đặt ngay sau khi nhận hàng từ kho của Bên giao thầu cho đến khi VTTB được lắp đặt và nghiệm thu đưa vào vận hành, đồng thời phải chịu trách nhiệm bồi thường nếu để xảy ra mất mát, hư hỏng.

a) Nhà thầu phải chuẩn bị kho công trường đảm bảo yêu cầu tồn trữ, bảo quản vật tư, thiết bị một cách an toàn.

b) Vật tư, thiết bị được tồn trữ, bảo quản theo đúng hướng dẫn được qui định bởi nhà chế tạo và theo yêu cầu của Bên giao thầu.


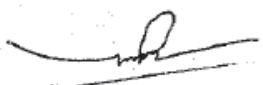
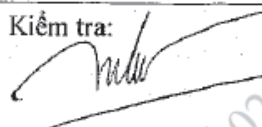

Tất cả vật tư, thiết bị do Bên giao thầu cấp nếu có dư, thừa, và vật tư, thiết bị cũ thu hồi từ lưới điện thuộc trách nhiệm của Nhà thầu phải bảo quản, vận chuyển và trả về kho của Bên giao thầu, hoặc tại một địa điểm khác có cự ly tương đương do Bên giao thầu chỉ định.

Đối với VTTB tháo dỡ, thu hồi (nếu có), yêu cầu Nhà thầu phải đưa vào trong kế hoạch thi công chi tiết, trình Chủ đầu tư thông qua trước khi thi công, phải được cán bộ giám sát A kiểm tra bàn giao hiện trường, xác định vị trí trước khi tháo dỡ. Trong quá trình tháo dỡ, nhà thầu phải thực hiện cẩn trọng, bảo quản tránh làm hư hỏng VTTB, thực hiện đánh giá sơ bộ, chuyển về kho của Điện lực ngay trong ngày tháo dỡ (trước 16 giờ), để thực hiện đánh giá, nhập kho theo đúng quy định.

Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm với bất cứ sự mất mát, hư hỏng hay thiệt hại cho vật tư, thiết bị (bao gồm VTTB thu hồi) do Nhà thầu gây nên. Trong trường hợp này, nhà thầu phải chịu trách nhiệm bồi thường bằng VTTB mới tương đương hoặc tốt hơn hoặc bồi thường bằng tiền tính theo giá thị trường tại thời điểm mất/hư hỏng và không thấp hơn giá trị thực của Chủ đầu tư cấp (giá theo hợp đồng mua sắm/giá theo sổ sách) theo đúng quy định hiện hành của Bên giao thầu.

2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết đối với VTTB B cấp :
BẢNG TÓM TẮT THÔNG SỐ KỸ THUẬT CÁC VẬT TƯ CHÍNH
(B CẤP) KHI THAM GIA DỰ THẦU

1. Xà thép L75*75*8*0,8m- Xà thép L75*75*8*1,2m

 EVN HCMC PC PHÚ THỌ	CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT	
	XÀ THÉP L75x75x8 (0,8m - 1,2m - 2,0m - 2,4m)	
Mã: TCCS-CNG 09/PCPT	Phát hành: 10/12/2013	Trang 1/3
Thiết lập:	Kiểm tra:	Duyệt:
 Phó Phòng KT&AT Võ Minh Hoàng	 Trưởng Phòng KT&AT Lê Vũ Đạt	 Phó Giám đốc Kỹ thuật Trần Vũ Thám

I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn cơ sở này được áp dụng cho Xà thép L75x75x8 (0,8m-1,2m-2m-2,4m).

II. TIÊU CHUẨN:

- TCVN 1765 - 1975: Thép cacbon kết cấu thông thường.
- TCVN 1656 - 1993: Thép góc cạnh đều cán nóng - Cỡ, Thông số kích thước.
- TCVN 5408 - 2007: Bảo vệ ăn mòn - Lớp phủ mạ kẽm nóng - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

III. MÔ TẢ:

1. Cấu tạo:


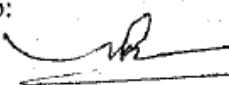

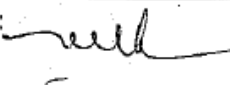
- Kích thước: 75mm x 75mm x 8mm
- Chiều dài: 0,8m - 1,2m - 2m - 2,4m.
- Vị trí và kích thước các lỗ để bắt sứ đứng và sứ treo phải được thực hiện theo bản vẽ đính kèm.
- Bề mặt của xà phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật.
- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm: 70 μ m
- Lớp tráng kẽm phải đều và bám dính chắc vào kim loại nền.
- Trên bề mặt xà phải có ký hiệu của nhà sản xuất và năm sản xuất (nổi hay chìm).

2. Thông số kỹ thuật:

- Giới hạn bền đứt: ≥ 380 N/mm²
- Giới hạn chảy: ≥ 250 N/mm²
- Độ giãn dài tương đối khi đứt: = 26 %

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH:

- Đo kích thước.
- Giới hạn bền đứt (*)
- Giới hạn chảy (*)
- Độ giãn dài tương đối khi đứt (*)
- Thử uốn 1800




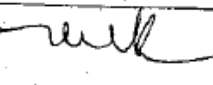
 EVNHCMC PC PHÚ THỌ	CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT	
	XÀ THÉP L75x75x8 (0,8m - 1,2m - 2,0m - 2,4m)	
Mã: TCCS-CNG 09/PCPT	Phát hành: 10/12/2013	Trang 2/3
Thiết lập: 	Kiểm tra: 	Duyệt: 
Phó Phòng KTAT Võ Minh Hoàng	Trưởng Phòng KTAT Lê Vũ Đạt	Phó Giám đốc Kỹ thuật Trần Vũ Thám

- Thử nghiệm độ dày lớp mạ:
 - + Thành phần hóa học của kẽm nóng chảy (*)
 - + Chất lượng bề mặt lớp phủ đánh giá bằng mắt (*)
 - + Độ dày trung bình của lớp mạ (*)
 - + Khối lượng lớp phủ (*)
 - + Độ bền bám dính của lớp mạ (*)

(*): Các hạng mục bắt buộc thử nghiệm khi mua sắm hàng hóa.

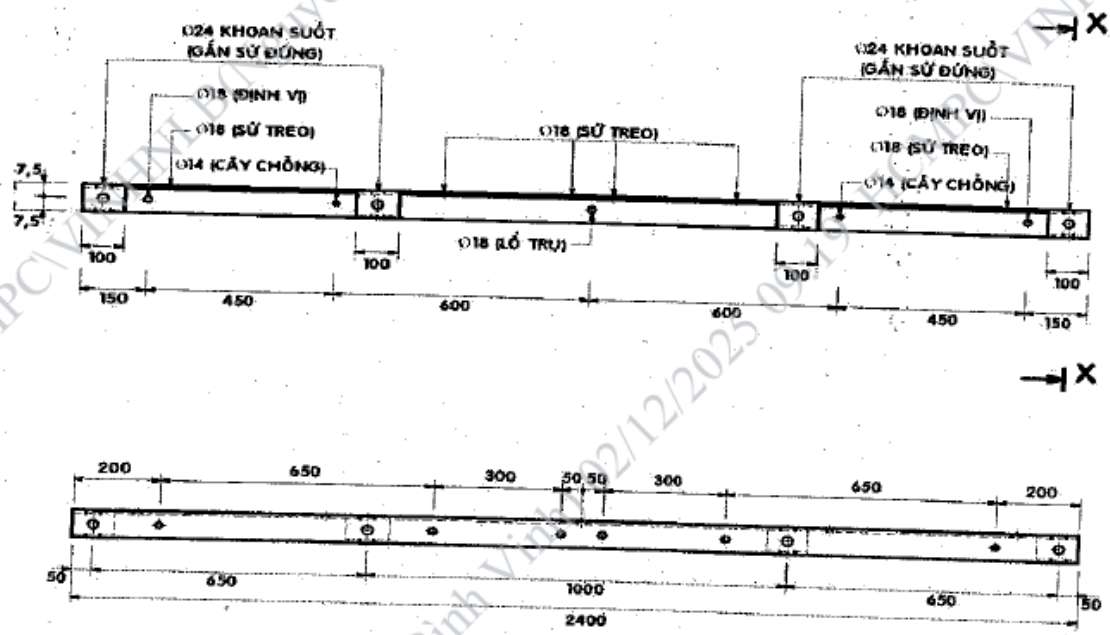
V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

Số TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Ghi chú
1	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 1765-1975 TCVN 1656-1993 TCVN 5408-91 hoặc tương đương	(*)
2	Kích thước	mm	75 x 75 x 8	(*)
3	Chiều dài	m	0,8 - 1,2 - 2 - 2,4	(*)
4	Vị trí và kích thước các lỗ để bắt sứ đứng và sứ treo theo đúng bản vẽ đính kèm		Đáp ứng	(*)
5	Bề mặt của đà phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật		Đáp ứng	(*)
6	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm	µm	70	(*)
7	Trên bề mặt đà phải có ký hiệu của nhà sản xuất và năm sản xuất (nổi hay chìm)		Đáp ứng	(**)
8	Lớp tráng kẽm phải đều và bám dính chắc vào kim loại nền		Đáp ứng	(*)

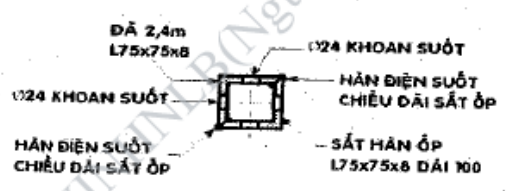
 EVN HCMC PC PHÚ THỌ	CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT	
	XÀ THÉP L75x75x8 (0,8m - 1,2m - 2,0m - 2,4m)	
Mã: TCCS-CNG 09/PCPT	Phát hành: 10/12/2013	Trang 3/3
Thiết lập: 	Kiểm tra: 	Duyệt: 
Phó Phòng KTAT Võ Minh Hoàng	Trưởng Phòng KTAT Lê Vũ Đạt	Phó Giám đốc Kỹ thuật Trần Vũ Thám

9	Giới hạn bền đứt	N/mm ²	≥ 380	(*)
10	Giới hạn chảy	N/mm ²	≥ 250	(*)
11	Độ dẫn dài tương đối khi đứt	%	≥ 26	(*)

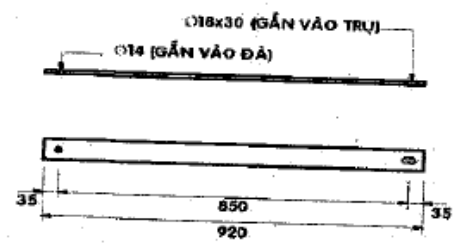
(*): Là các yêu cầu cơ bản.



ĐÀ 2,4m - SẮT L-75x75x8







CẮT X-X



THANH CHỖNG - SẮT DẸP 60x6

2. Thanh chống thép L50x0,72m- Thanh chống thép L50x0,92m

 EVNHCMC PC PHÚ THỌ	CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT	
	THANH CHÔNG THÉP L50x0,72 - L50x0,92 - L50x2,1 m VÀ THANH CHÔNG THÉP DỆT 60x6-0,9 m	
Mã: TCCS-CNG 10/PCPT	Phát hành: 10/12/2013	Trang 1/3
Thiết lập:  Phó Phòng KT&AT Võ Minh Hoàng	Kiểm tra:  Trưởng Phòng KT&AT Lê Vũ Đạt	Duyệt:  Phó Giám đốc Kỹ thuật Trần Vũ Thám

I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn cơ sở này được áp dụng cho thanh chống thép L50-0,72m; L50-0,92m; L50-2,1m và thanh chống thép dệt 60x6-0,9m.

II. TIÊU CHUẨN:

- TCVN 1765 - 1975: Thép cacbon kết cấu thông thường.
- TCVN 1656 - 93: Thép góc cạnh đều cán nóng - Cỡ, Thông số kích thước.
- TCVN 6283-3 - 1997: Thép thanh cán nóng - Kích thước của thép dệt.
- TCVN 5408 - 2007: Bảo vệ ăn mòn - Lớp phủ mạ kẽm nóng - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.





III. MÔ TẢ:

1. Cấu tạo:

- Kích thước:
 - + Đối với thanh chống thép 0,72m; 0,92m và 2,1m: 50mm x 50mm x 6mm
 - + Đối với thanh chống thép dệt 0,9m: 60mm x 6mm
- Chiều dài:
 - + Thanh chống thép: 0,72m; 0,92m và 2,1m.
 - + Thanh chống thép dệt: 0,9m.
- Vị trí và kích thước các lỗ để bắt vào đà và trụ phải được thực hiện theo bản vẽ đính kèm.
- Bề mặt của thanh chống phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật.
- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm: 70 μ m
- Lớp tráng kẽm phải đều và bám dính chắc vào kim loại nền.

2. Thông số kỹ thuật:

- Giới hạn bền đứt: $\geq 380 \text{ N/mm}^2$
- Giới hạn chảy: $\geq 250 \text{ N/mm}^2$
- Độ giãn dài tương đối khi đứt: $\geq 26 \%$

 EVN HCMC PC PHÚ THỌ	CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT	
	THANH CHỐNG THÉP L50x0,72 - L50x0,92 - L50x2,1 m VÀ THANH CHỐNG THÉP ĐỆT 60x6-0,9 m	
Mã: TCCS-CNG 10/PCPT	Phát hành: 10/12/2013	Trang 2/3
Thiết lập:  Phó Phòng KTAT Võ Minh Hoàng	Kiểm tra:  Trưởng Phòng KTAT Lê Vũ Đạt	Duyệt:  Phó Giám đốc Kỹ thuật Trần Vũ Thám


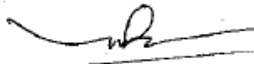

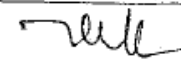
IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH:

- Đo kích thước.
- Giới hạn bền đứt (*)
- Giới hạn chảy (*)
- Độ dẫn dài tương đối khi đứt (*)
- Thử nghiệm độ dày lớp mạ:
 - + Thành phần hóa học của kẽm nóng chảy (*)
 - + Chất lượng bề mặt lớp phủ đánh giá bằng mắt (*)
 - + Độ dày trung bình của lớp mạ (*)
 - + Khối lượng lớp phủ (*)
 - + Độ bền bám dính của lớp mạ (*)

(*): Các hạng mục bắt buộc thử nghiệm khi mua sắm hàng hóa

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

Số TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Ghi chú
1	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 1765 - 1975 TCVN 1656 - 1993 TCVN 6283-3 - 1997 TCVN 5408 - 2007 hoặc tương đương	(*)
2	Kích thước: + Đối với thanh chống thép: 0,72m; 0,92m và 2,1m. + Đối với thanh chống đẹt: 0,9m		50mm x 50mm x 6mm 60mm x 6mm	(*)
3	Chiều dài	m	0,72; 0,92; 2,1 và 0,9	(*)
	Bề mặt của thanh chống phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật.		Đáp ứng	(*)

 EVN HCMC PC PHÚ THỌ	CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT	
	THANH CHỐNG THÉP L50x0,72 - L50x0,92 - L50x2,1 m VÀ THANH CHỐNG THÉP DỆT 60x6-0,9 m	
Mã: TCCS-CNG 10/PCPT	Phát hành: 10/12/2013	Trang 3/3
Thiết lập:  Phó Phòng KTAT Võ Minh Hoàng	Kiểm tra:  Trưởng Phòng KTAT Lê Vũ Đạt	Duyệt:  Phó Giám đốc Kỹ thuật Trần Vũ Thám

4	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm	μm	70	(*)
5	Lớp tráng kẽm phải đều và bám dính chắc vào kim loại nền		Đáp ứng	(*)
6	Giới hạn bền đứt	N/mm ²	≥ 380	(*)
7	Giới hạn chảy	N/mm ²	≥ 250	(*)
8	Độ giãn dài tương đối khi đứt.	%	≥ 26	(*)

(*): Là các yêu cầu cơ bản.

3. Ống nối cáp ABC 95-95mm² bọc cơ

TÔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 01/7/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 38/60	Ký hiệu: QyĐ-109
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CÁP XOẢN TREO HẠ THẾ VÀ PHỤ KIỆN			

Phụ lục 5

ỐNG NỐI CHỊU SỨC CĂNG

I. PHẠM VI ỨNG DỤNG:

Quy cách kỹ thuật này được áp dụng cho ống nối chịu sức căng dùng cho cáp ABC hạ thế.

II. TIÊU CHUẨN:

- TCVN 3624: Các mối nối tiếp xúc điện - Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử
- AS 3766: Mechanical fittings for low voltage aerial bundle cables.

III. MÔ TẢ:

- Ống nối chịu sức căng dùng để nối dây nhôm (hoặc hợp kim nhôm) với dây nhôm (hoặc hợp kim nhôm).

- Vật liệu cấu thành: Nhôm hoặc hợp kim nhôm bọc cách điện trước (pre-insulated)

- Loại: Ép. Lớp cách điện trước không được hư hỏng khi ép nối

- Cỡ ống nối:

- + Loại 1: sử dụng cho cáp nhôm 16mm²
- + Loại 2: sử dụng cho cáp nhôm 25mm²
- + Loại 3: sử dụng cho cáp nhôm 35mm²
- + Loại 4: sử dụng cho cáp nhôm 50mm²
- + Loại 5: sử dụng cho cáp nhôm 70mm²
- + Loại 6: sử dụng cho cáp nhôm 95mm²
- + Loại 7: sử dụng cho cáp nhôm 120mm²
- + Loại 8: sử dụng cho cáp nhôm 150mm²

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 01/7/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 39/60	Ký hiệu: QyĐ-109
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CÁP XOẮN TREO HẠ THỂ VÀ PHỤ KIỆN			

- Độ bền điện và cơ

Cỡ ống nối	Loại 1	Loại 2	Loại 3	Loại 4	Loại 5	Loại 6	Loại 7	Loại 8
Dòng điện tải liên tục cho phép [A]	≥ 78	≥105	≥125	≥150	≥185	≥225	≥260	≥285
Dòng điện ổn định nhiệt trong 2s [kA]	0,98	1,53	2,14	3,05	4,27	5,80	7,32	9,15
Lực giữ dây sau khi nối [kN] trong 1 phút (không tuột dây)	1,9	2,98	4,17	5,95	8,33	11,31	14,28	17,85
Độ bền điện áp sau khi nối ép trong 1 phút [kV]	4							

- Trên bề mặt của ống nối phải có các ký hiệu sau:

- + Tên nhà sản xuất
- + Mã hiệu của ống nối
- + Các vị trí ép
- + Cỡ dây sử dụng
- + Cỡ đai ép
- + Loại kèm ép

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH:

- Thử chu kỳ nhiệt (*)
- Thử ổn định nhiệt (*)
- Thử lực giữ dây (*)
- Thử tính toàn vẹn của cách điện (*)

(*) : các hạng mục bắt buộc thử nghiệm khi mua sắm hàng hóa

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 01/7/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 40/60	Ký hiệu: QyĐ-109
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CÁP XOẺ TREO HẠ THỂ VÀ PHỤ KIỆN			

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

Stt	MÔ TẢ	YÊU CẦU	GHI CHÚ
1.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	AS 3766, TCVN 3624 hoặc tương đương	(*)
2.	Ống nối chịu sức căng dùng để nối dây nhôm (hoặc hợp kim nhôm) với dây nhôm (hoặc hợp kim nhôm)	Đáp ứng	(*)
3.	Vật liệu cấu thành	Nhôm hoặc hợp kim nhôm bọc cách điện trước (pre-insulated)	(*)
4.	Loại Lớp cách điện trước không được hư hỏng khi ép nối	Ép. Đáp ứng	(*)
5.	Cỡ ống nối: + Loại 1: + Loại 2: + Loại 3: + Loại 4: + Loại 5: + Loại 6: + Loại 7: + Loại 8:	sử dụng cho cáp nhôm 16mm ² sử dụng cho cáp nhôm 25mm ² sử dụng cho cáp nhôm 35mm ² sử dụng cho cáp nhôm 50mm ² sử dụng cho cáp nhôm 70mm ² sử dụng cho cáp nhôm 95mm ² sử dụng cho cáp nhôm 120mm ² sử dụng cho cáp nhôm 150mm ²	(*)
	Độ bền điện và cơ:		
	Cỡ ống nối [mm ²]	16 25 35 50 70 95 120 150	
6.	Dòng điện tải liên tục cho phép [A]	≥ 78 ≥105 ≥125 ≥150 ≥185 ≥225 ≥260 ≥285	(*)

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 01/7/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 41/60	Ký hiệu: QyĐ-109
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CÁP XOẮN TREO HẠ THỂ VÀ PHỤ KIỆN			

7.	Dòng điện ổn định nhiệt trong 2s [kA]	0,98	1,53	2,14	3,05	4,27	5,80	7,32	9,15	(*)
8.	Lực giữ dây của ống nối sau khi nối [kN] trong 1 phút (không tuột dây)	1,9	2,98	4,17	5,95	8,33	11,31	14,28	17,85	(*)
9.	Độ bền điện áp sau khi nối ép trong 1 phút [kV]	4	4	4	4	4	4	4	4	(*)
10.	Trên bề mặt của ống nối phải có các ký hiệu sau:	<ul style="list-style-type: none"> + Tên nhà sản xuất + Mã hiệu của ống nối + Các vị trí ép + Cỡ dây sử dụng + Cỡ đai ép + Loại kẽm ép 								(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản