

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu:

– Tên gói thầu: Gói thầu 05 – 26 “Cáp đồng, nhôm trung hạ thế các loại” thuộc dự án “Mua sắm VTTB năm 2026 của Công ty Điện lực Chợ Lớn”.

– Địa điểm thực hiện dự án: Chi nhánh Tổng công ty Điện lực Thành phố Hồ Chí Minh TNHH – Công ty Điện lực Chợ Lớn – Số 1A Thuận Kiều, Phường Chợ Lớn – TP.HCM.

– Thời gian thực hiện gói thầu: 360 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

– Chủ đầu tư: Tổng công ty Điện lực TP.HCM TNHH.

– Bên mời thầu: Chi nhánh Tổng công ty Điện lực TP.HCM TNHH – Công ty Điện lực Chợ Lớn.

– Yêu cầu về cung cấp hàng hóa thuộc gói thầu, thời gian thực hiện gói thầu: Bên mời thầu điền đầy đủ các nội dung thông tin về Phạm vi cung cấp hàng hóa (*Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại Mẫu số 01A Chương IV: Ngày giao hàng sớm nhất và Ngày giao hàng muộn nhất kể từ ngày Chủ đầu tư phát hành văn bản yêu cầu giao hàng*) theo Mẫu số 01A trong Chương IV – Biểu mẫu mời thầu và dự thầu.

– Quy mô của dự án:

STT	Danh mục hàng hóa	ĐVT	Số lượng
1.	Cáp đồng trần-25mm ²	Kg	240
2.	Cáp đồng trần-50mm ²	Kg	30
3.	Cáp đồng trần-95mm ²	Kg	30
4.	Cáp đồng bọc-4x2,5mm ² -0,6kV	Mét	2.000
5.	Cáp đồng bọc-50mm ² -0,6kV	Mét	8.100
6.	Cáp đồng bọc-95mm ² -0,6kV	Mét	100
7.	Cáp đồng bọc-120mm ² -0,6kV	Mét	300
8.	Cáp đồng bọc-150mm ² -0,6kV	Mét	200

STT	Danh mục hàng hóa	ĐVT	Số lượng
9.	Cáp đồng bọc-240mm ² -0,6kV	Mét	700
10.	Cáp đồng bọc-300mm ² -0,6kV	Mét	500
11.	Cáp Duplex lõi đồng 2x6mm ² -0,6kV	Mét	1.500
12.	Cáp Duplex lõi đồng 2x10mm ² -0,6kV	Mét	5.000
13.	Cáp Quadplex lõi đồng 3x10+1x6mm ² -0,6kV	Mét	8.000
14.	Cáp Quadplex lõi đồng 3x25+1x16mm ² -0,6kV	Mét	8.500
15.	Cáp Muller lõi đồng 2x10mm ² -0,6kV	Mét	6.000
16.	Cáp Muller lõi đồng 2x16mm ² -0,6kV	Mét	500
17.	Cáp Muller lõi đồng 3x10+1x6mm ² -0,6kV	Mét	1.300
18.	Cáp Muller lõi đồng 3x25+1x16mm ² -0,6kV	Mét	5.500
19.	Cáp Muller lõi đồng 3x95+1x50mm ² -0,6kV	Mét	200
20.	Cáp Muller lõi đồng 3x70+1x35mm ² -0,6kV	Mét	200
21.	Cáp xoắn treo lõi nhôm-4x70mm ² -0,6kV	Mét	100
22.	Cáp xoắn treo lõi nhôm-4x95mm ² -0,6kV	Mét	30.000
23.	Cáp đồng bọc-25mm ² -24kV	Mét	2.000
24.	Cáp nhôm lõi thép bọc-240mm ² -24kV	Mét	1.000

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật:

1.2.1. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trong E – HSDT

– Trong E – HSDT, Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các tài liệu sau đây (xem tiêu chí đánh giá E – HSDT về mặt kỹ thuật để biết yêu cầu về các tài liệu này):

(1). Bảng tóm tắt các thông số đặc tính kỹ thuật theo mẫu quy định trong E – HSMT (để xem xét và đánh giá các tiêu chí Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật và thông tin về hàng hóa chào thầu và tiêu chí đánh giá Thông số kỹ thuật của E – HSMT).

(2). Catalog của Nhà sản xuất đúng với hàng hóa chào thầu. Trong đó, thông số đặc tính kỹ thuật (thể hiện trong catalog) phải phù hợp với các thông số đặc tính kỹ thuật trình bày trong bảng tóm tắt các thông số đặc tính kỹ thuật (để xem

xét và đánh giá các thông số trên Catalog và tiêu chí đánh giá Thông số kỹ thuật của E – HSMT).

(3). Bản sao Biên bản thử nghiệm của các hạng mục thử nghiệm điển hình phải đáp ứng các yêu cầu sau:

Biên bản thử nghiệm của các hạng mục thử nghiệm điển hình phải thể hiện đầy đủ các thông tin gồm: Tên mặt hàng, mã hiệu, xuất xứ (*nhà sản xuất, nước sản xuất*), ngày/tháng/năm thử nghiệm...

Trường hợp Biên bản thử nghiệm của các hạng mục thử nghiệm điển hình của hàng hóa có xuất xứ từ nước ngoài mà Nhà sản xuất có lý do không thể nộp bản gốc hoặc bản sao chứng thực theo quy định khi tham dự thầu thì trong E – HSMT Nhà thầu phải cung cấp văn bản của Nhà sản xuất xác nhận tài liệu dự thầu là bản sao chụp từ bản gốc và Nhà sản xuất cam kết sẵn sàng làm việc với Chủ đầu tư/Bên mời thầu để xác minh tài liệu nếu được đại diện hợp pháp của Chủ đầu tư/Bên mời thầu yêu cầu.

a. Đơn vị gửi mẫu thử nghiệm: Đơn vị gửi mẫu thử nghiệm phải là Nhà sản xuất.

b. Đơn vị thực hiện thử nghiệm:

– Đơn vị thực hiện thử nghiệm phải được thực hiện và chứng nhận bởi phòng thử nghiệm độc lập (*đạt chứng chỉ ISO/IEC 17025*) trên mẫu sản phẩm tương tự.

c. Mẫu thử nghiệm: Mẫu thử nghiệm phải có cùng Nhà sản xuất và cùng mã hiệu trên mẫu sản phẩm tương tự với hàng hoá chào thầu. Trong Biên bản thử nghiệm của các hạng mục thử nghiệm điển hình phải thể hiện đầy đủ các hạng mục thử nghiệm bắt buộc và không bắt buộc như quy định của E – HSMT. Kết quả thử nghiệm của các hạng mục này phải đáp ứng tiêu chuẩn theo yêu cầu của E – HSMT hoặc tiêu chuẩn sản xuất sản phẩm chào thầu.

d. Tiêu chuẩn, hạng mục và kết quả thử nghiệm: đáp ứng một trong các trường hợp sau:

– Trường hợp, tại hạng mục “Thử nghiệm điển hình” trong quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật của từng loại hàng hóa **đánh dấu (*)** thì bắt buộc phải thử nghiệm tất cả các hạng mục thử nghiệm và kết quả thử nghiệm đáp ứng yêu cầu như quy định tại Phần 5. Phụ lục quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật trong E – HSMT.

– Trường hợp, tại hạng mục “Thử nghiệm điển hình” trong quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật của từng loại hàng hóa **đánh dấu (*) và không đánh dấu (*)** thì phải đáp ứng đồng thời các điều kiện sau:

+ Thử nghiệm tất cả các hạng mục thử nghiệm được đánh dấu (*) và kết quả thử nghiệm đáp ứng yêu cầu như quy định tại Phần 5. Phụ lục quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật trong E – HSMT.

+ Có văn bản cam kết cung cấp Biên bản thử nghiệm của các hạng mục thử nghiệm điển hình còn thiếu cho các hạng mục không đánh dấu (*) trong giai đoạn

thương thảo hợp đồng (có thể cho phép làm rõ nếu không có văn bản cam kết trong E – HSMT).

– Trường hợp, tại hạng mục “Thử nghiệm điển hình” trong quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật của từng loại hàng hóa **không đánh dấu (*)** thì bắt buộc phải thử nghiệm tất cả các hạng mục thử nghiệm và kết quả thử nghiệm đáp ứng yêu cầu như quy định tại Phần 5. Phụ lục quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật trong E – HSMT.

– Thử nghiệm tất cả các hạng mục thử nghiệm được quy định tại Phần 5. Phụ lục quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật theo tiêu chuẩn Việt Nam hoặc quốc tế khác tương đương và kết quả đáp ứng yêu cầu như quy định trong E – HSMT.

(4). Bản sao giấy chứng nhận quản lý chất lượng (Nhà sản xuất (trường hợp Nhà thầu là Nhà sản xuất) phải có chứng chỉ về hệ thống quản lý chất lượng (ISO-9001 hoặc tương đương) được áp dụng vào ngành nghề sản xuất thiết bị. Nhà sản xuất phải có phòng thử nghiệm xuất xưởng với các trang thiết bị phục vụ thử nghiệm được kiểm chuẩn bởi cơ quan quản lý chất lượng).

(5). Văn bản cam kết bảo hành hàng hóa tối thiểu 36 tháng kể từ ngày hàng hóa được chấp nhận nghiệm thu. Văn bản cam kết về việc không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ đối với sản phẩm cung cấp. Văn bản cam kết thiết bị phải đáp ứng được độ bền đối với các điều kiện về khí hậu và môi trường tại Việt Nam: được nhiệt đới hóa, phù hợp với điều kiện môi trường lắp đặt vận hành.

(6). Các tài liệu kỹ thuật khác như yêu cầu trong quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật của hàng hóa tại các Phụ lục – Phần 5 của E – HSMT (nếu có).

1.2.2. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trước khi giao hàng:

a. Nhà thầu phải cung cấp cho Chủ đầu tư đầy đủ bản chính các tài liệu sau:

(1). Biên bản thử nghiệm thường xuyên (xuất xưởng):

– Biên bản thử nghiệm thường xuyên (xuất xưởng) phải do chính Nhà sản xuất thực hiện trên mỗi sản phẩm trước khi xuất xưởng.

– Có đầy đủ các hạng mục và kết quả thử nghiệm đáp ứng quy định trong E – HSMT tại Phần 5. Phụ lục quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật.

– Phải thể hiện rõ tên của Nhà sản xuất, Nước sản xuất, mã hiệu, mã số xuất xưởng (nếu có).

(2). Giấy chứng nhận chất lượng và số lượng:

– Giấy chứng nhận chất lượng và số lượng phải do chính Nhà sản xuất thực hiện.

– Nhà sản xuất phải chứng nhận toàn bộ các hàng hóa cung cấp theo hợp đồng chưa qua sử dụng và có chất lượng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật quy định trong hợp đồng.

(3). Giấy chứng nhận bảo hành.

(4). Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì bằng tiếng Việt và tiếng Anh (*nếu là vật tư ngoại nhập*).

* Lưu ý: Nhà thầu phải cung cấp tài liệu hướng dẫn lắp đặt, thí nghiệm, vận hành thử nghiệm, nghiệm thu của tất cả các thiết bị theo hợp đồng một cách đầy đủ, rõ ràng, chi tiết, dễ hiểu để cho Chủ đầu tư hoặc các Nhà thầu chuyên nghiệp về lắp đặt thiết bị có thể tiến hành công tác lắp đặt, thí nghiệm, chạy thử mà không phụ thuộc vào sự hướng dẫn của chuyên gia nhà máy chế tạo tại hiện trường, phải bao gồm ít nhất những nội dung sau: (*Áp dụng cho các thiết bị như: Máy cắt $\geq 800A$, LA, FCO, LBF, Dao cách lý (DS), Tủ điện hạ thế tổng, Thiết bị thí nghiệm, dụng cụ thi công, máy phát điện...*):

– Tuổi thọ thiết kế trung bình của thiết bị, điều kiện về chế độ vận hành để đảm bảo đạt được tuổi thọ thiết kế.

– Hướng dẫn chi tiết công tác bảo quản, vận chuyển, quy trình lắp đặt, thí nghiệm đóng điện sau khi lắp đặt.

– Hướng dẫn vận hành thiết bị trong điều kiện bình thường, xử lý những bất thường, cảnh báo những chế độ vận hành không bình thường làm ảnh hưởng đến chất lượng, tuổi thọ thiết bị (có phân loại mức độ ảnh hưởng do các chế độ vận hành không bình thường khác nhau gây ra).

– Hướng dẫn chi tiết về tần suất, hạng mục kiểm tra, giám sát, theo dõi những chỉ thị, biểu thị trên thiết bị để phát hiện kịp thời sự bất thường, nguy cơ hư hỏng của thiết bị.

– Hướng dẫn công tác thí nghiệm (định kỳ theo từng giai đoạn từ khi bắt đầu đưa thiết bị vào vận hành, các hạng mục thí nghiệm phải thực hiện) các thông số và cách đánh giá để đảm bảo thiết bị đủ tiêu chuẩn vận hành tin cậy.

– Hướng dẫn công tác bảo dưỡng định kỳ, thay thế linh phụ kiện, sửa chữa những hư hỏng của từng bộ phận để đảm bảo thiết bị đáp ứng vận hành đúng các chức năng.

– Nêu những yêu cầu về đào tạo, trang thiết bị cần để vận hành, thí nghiệm, kiểm tra, giám sát, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị, nêu khuyến cáo những linh kiện cần dự phòng và điều kiện thay thế.

(5). Bản vẽ lắp đặt vật tư thiết bị (*nếu có phần lắp đặt vật tư thiết bị*):

– Bản vẽ lắp đặt hoàn chỉnh thiết bị.

– Bản vẽ đấu nối mạch nhất thứ và nhị thứ (nếu có).

– Bản vẽ kích thước với đầy đủ danh mục và số lượng các chi tiết (*giá đỡ, các chi tiết của giá đỡ,...*).

b. Tiến độ cung cấp và xem xét các tài liệu:

– Nhà thầu phải cung cấp cho Chủ đầu tư các tài liệu trước khi giao hàng để Chủ đầu tư xem xét và có ý kiến.

– Tiến độ cung cấp tài liệu: Nhà thầu phải cung cấp là trước ngày giao hàng 03 ngày.

– Nếu bất kỳ tài liệu kỹ thuật hoặc Biên bản thử nghiệm thường xuyên (*xuất xưởng*) nào không đáp ứng các yêu cầu quy định tại Phần 5. Phụ lục quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật. Chủ đầu tư có quyền từ chối nhận sản phẩm tương ứng với tài liệu kỹ thuật hoặc Biên bản thử nghiệm thường xuyên (*xuất xưởng*) không đạt yêu cầu, bất kỳ một sự hiệu chỉnh nào trên Biên bản thử nghiệm thường xuyên (*xuất xưởng*) 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.

1.2.3. Thử nghiệm nghiệm thu:

– Trong quá trình thương thảo, đàm phán hợp đồng, Chủ đầu tư và Nhà thầu sẽ thương thảo để chọn một trong các đơn vị thử nghiệm/kiểm định độc lập với Nhà thầu và Nhà sản xuất có năng lực kinh nghiệm và tư cách pháp nhân để kiểm tra, thử nghiệm nghiệm thu, làm cơ sở nghiệm thu hợp đồng giữa Chủ đầu tư và Nhà thầu.

– Việc thử nghiệm nghiệm thu sẽ được thực hiện trên mẫu được chọn ngẫu nhiên từ lô hàng với sự chứng kiến của Nhà thầu và Chủ đầu tư. Chủ đầu tư sẽ tiến hành nghiệm thu lô hàng sau khi có kết quả thử nghiệm nghiệm thu đạt chất lượng do đơn vị thử nghiệm/kiểm định độc lập cung cấp.

– Các hạng mục thử nghiệm sẽ do Chủ đầu tư chỉ định từ các hạng mục thử nghiệm quy định đối với từng hàng hóa.

– Những mẫu thử nghiệm hư hỏng, không còn giá trị sử dụng do quá trình thử nghiệm sẽ không được tính vào số lượng giao hàng.

– Nhà thầu có trách nhiệm mời đơn vị thử nghiệm/kiểm định độc lập. Toàn bộ chi phí liên quan đến công tác thử nghiệm nghiệm thu do Nhà thầu chi trả.

– Nếu kết quả thử nghiệm không đạt yêu cầu, Chủ đầu tư có quyền loại bỏ toàn bộ số lượng hàng hóa đó mà không phải chịu bất kỳ một phí tổn nào.

– Trong quá trình thực hiện hợp đồng, nếu thấy nghi ngờ về chất lượng hàng hóa, Chủ đầu tư sẽ lấy mẫu bất kỳ trong lô hàng do Nhà thầu cung cấp (*nhưng không quá 3%*) để thử nghiệm tại một đơn vị thử nghiệm/kiểm định độc lập. Trong trường hợp xác định hàng hóa không đủ chất lượng do lỗi của Nhà thầu thì chi phí thử nghiệm do Nhà thầu chịu, đồng thời Nhà thầu phải đổi lại toàn bộ hàng hóa đã giao bằng hàng hóa mới đạt chất lượng theo quy định của hợp đồng và bồi hoàn cho Chủ đầu tư mọi chi phí liên quan (*nếu có*).

– Trong vòng 45 ngày kể từ ngày giao nhận hàng Chủ đầu tư có quyền khiếu nại với Nhà thầu do kết quả thử nghiệm nghiệm thu cho thấy hàng giao không đạt yêu cầu hoặc do phát hiện hàng hóa có sai sót mà trong lúc giao nhận chưa phát hiện được.

– Trong trường hợp hàng hóa nhận được không phù hợp với những quy

định trong hợp đồng, Chủ đầu tư có quyền từ chối nhận hàng và Nhà thầu sẽ có trách nhiệm cung cấp miễn phí hàng hóa khác cùng với các thủ tục cần thiết để thay thế những hàng hóa không phù hợp đó trong vòng 10 ngày sau khi nhận được khiếu nại của Chủ đầu tư. Chủ đầu tư sẽ hoàn trả lại số hàng hóa không phù hợp cho Nhà thầu.

– Trong trường hợp Nhà thầu không cung cấp hàng hóa thay thế theo quy định nêu trên thì Chủ đầu tư có quyền mua hàng của đơn vị khác để thay thế theo đúng loại hàng hoá ghi trong hợp đồng và Nhà thầu phải trả khoản tiền chênh lệch và các chi phí liên quan nếu có.

1.2.4. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết của từng mặt hàng:

Xem Phần 5. Phụ lục quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật đính kèm.

Lưu ý: E – HSDT cũng như tất cả các thư từ và tài liệu liên quan đến E – HSDT việc trao đổi giữa Nhà thầu với Bên mời thầu được viết bằng tiếng Việt. Các tài liệu chứng minh và tư liệu bổ trợ trong E – HSDT có thể được viết bằng ngôn ngữ khác đồng thời phải kèm theo bản dịch sang Tiếng Việt và phải có xác nhận của Nhà thầu. Trường hợp thiếu bản dịch, nếu cần thiết Bên mời thầu có thể yêu cầu Nhà thầu gửi bổ sung.

1.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải nộp cùng với E – HSDT các tài liệu chứng minh sự phù hợp của hàng hóa như sau:

– Nếu hàng hóa có nguồn gốc từ nước ngoài, Nhà thầu phải cam kết sẽ cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa lúc giao hàng (*nếu trúng thầu*), do tổ chức thuộc quốc gia hoặc vùng lãnh thổ xuất khẩu hàng hóa cấp dựa trên những quy định và yêu cầu liên quan về xuất xứ, chỉ rõ nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa đó.

Mục 2. Bản vẽ và tài liệu kỹ thuật

Xem Phần 5. Phụ lục quy cách (tiêu chuẩn) kỹ thuật đính kèm.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm:

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

ST T	Danh mục hàng hoá	Số lượng, đợt giao hàng lấy mẫu	Hạng mục thử nghiệm khi nghiệm thu	Số lượng mẫu thử nghiệm
1.	Cáp đồng trần-25mm ²	Theo yêu cầu của Chủ đầu tư xác định khi thương thảo, hoàn thiện hợp đồng	<ul style="list-style-type: none"> – Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm TCVN 5064 hoặc tương đương: • Đo điện trở dây dẫn. • Lực kéo đứt của dây. 	01 mẫu

ST T	Danh mục hàng hoá	Số lượng, đợt giao hàng lấy mẫu	Hạng mục thử nghiệm khi nghiệm thu	Số lượng mẫu thử nghiệm
2.	Cáp đồng bọc- 4x2,5mm ² -0,6kV		<p>– Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm TCVN 6610 – 1:2014; TCVN 6610 – 4:2000; TCVN 6612:2007 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương:</p> <p>+ Thử nghiệm điện:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Điện trở ruột dẫn. • Thử nghiệm điện áp trên lõi ở 2000V. • Điện trở cách điện ở 70⁰C. <p>+ Yêu cầu về kết cấu và đặc tính kích thước:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đo chiều dày cách điện. 	01 mẫu
3.	Cáp đồng bọc- 240mm ² -0,6kV		<p>– Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm TCVN 6610 – 1:2014; TCVN 6610 – 3:2000; TCVN 6612:2007 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương:</p> <p>+ Thử nghiệm điện:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Điện trở ruột dẫn. • Thử nghiệm điện áp ở 2500V. • Điện trở cách điện ở 70⁰C. <p>+ Các yêu cầu đề cập đến đặc tính kết cấu và kích thước:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đo chiều dày cách điện. 	01 mẫu
4.	Cáp đồng bọc- 50mm ² -0,6kV		<p>– Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm TCVN 6610 – 1:2014; TCVN 6610 – 3:2000; TCVN 6612:2007 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương:</p> <p>+ Thử nghiệm điện:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Điện trở ruột dẫn. • Thử nghiệm điện áp ở 2500V. • Điện trở cách điện ở 70⁰C. <p>+ Các yêu cầu đề cập đến đặc tính kết cấu và kích thước:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đo chiều dày cách điện. 	02 mẫu
5.	Cáp Duplex lõi đồng 2x6mm ² - 0,6kV		<p>– Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm TCVN 6610 – 3, TCVN 5933 hoặc tương đương:</p>	01 mẫu
6.	Cáp Duplex lõi đồng 2x10mm ² - 0,6kV		<p>+ Theo TCVN 6610 – 3 (Thử nghiệm điện):</p>	02 mẫu

ST T	Danh mục hàng hoá	Số lượng, đợt giao hàng lấy mẫu	Hạng mục thử nghiệm khi nghiệm thu	Số lượng mẫu thử nghiệm
7.	Cáp Quadruplex lõi đồng 3x10+1x6mm ² - 0,6kV		<ul style="list-style-type: none"> • Điện trở ruột dẫn. + Các yêu cầu đề cập đến đặc tính kết cấu và kích thước: <ul style="list-style-type: none"> • Đo chiều dày cách điện. 	02 mẫu
8.	Cáp Quadruplex lõi đồng 3x25+1x16mm ² - 0,6kV			02 mẫu
9.	Cáp Muller lõi đồng 2x10mm ² - 0,6kV		– Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm TCVN 6610 – 4, TCVN 5933 hoặc tương đương: <ul style="list-style-type: none"> + Theo 6610 – 4 (<i>Thử nghiệm điện</i>): • Điện trở ruột dẫn. • Thử nghiệm điện áp. • Đo điện trở cách điện ở 70°C. 	02 mẫu
10	Cáp Muller lõi đồng 3x10+1x6mm ² - 0,6kV			01 mẫu
11	Cáp Muller lõi đồng 3x25+1x16mm ² - 0,6kV			02 mẫu
12	Cáp xoắn treo lõi nhôm-4x95mm ² - 0,6kV		– Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm TCVN 6447, AS 3560 hoặc tương đương: <ul style="list-style-type: none"> + Thử nghiệm đối với ruột dẫn điện: • Đo điện trở ruột dẫn điện. • Thử lực kéo đứt. 	04mẫu
13	Cáp đồng bọc- 25mm ² -24kV		– Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm TCVN 5064, TCVN 5935 hoặc tương đương: <ul style="list-style-type: none"> + Thử nghiệm không điện: • Đo điện trở của dây dẫn. 	01 mẫu

ST T	Danh mục hàng hoá	Số lượng, đợt giao hàng lấy mẫu	Hạng mục thử nghiệm khi nghiệm thu	Số lượng mẫu thử nghiệm
			<ul style="list-style-type: none"> • Thử nghiệm lực kéo đứt của dây dẫn. • Đo chiều dày của cách điện. 	
14	Cáp nhôm lõi thép bọc-240mm ² - 24kV		<p>– Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm TCVN 5064, TCVN 5935 hoặc tương đương:</p> <p>+ Thử nghiệm không điện:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đo điện trở của dây dẫn. • Thử nghiệm lực kéo đứt của dây dẫn. • Đo chiều dày của cách điện và vỏ bọc. 	01 mẫu