

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

A. Giới thiệu chung về dự án/chương trình và gói thầu

I. Tóm tắt về dự án

- a. Tên dự án: Mua sắm VTTB phục vụ Đầu tư xây dựng và Sản xuất kinh doanh đợt 3 năm 2026.
- b. Tên gói thầu: Gói thầu 06-2026: Cung cấp Cấp điện vặn xoắn hạ thế các loại.
- c. Quy mô và địa điểm hạng mục công trình: Cung cấp hàng hóa Dây cáp điện vặn xoắn các loại phục vụ các công trình, dự án thuộc Công ty Điện lực Quảng Trị.
- d. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2026.
- e. Địa điểm thực hiện: Cấp hàng hóa tại kho Công ty Điện lực Quảng Trị:
- Cơ sở 1 có địa chỉ: Thôn Tân sơn, phường Đồng Hới, tỉnh Quảng Trị;
 - Cơ sở 2 có địa chỉ: Đường Trần Bình Trọng (đoạn giao đường Lương Ngọc Quyến), phường Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

II. Tên và nội dung chủ yếu của gói thầu:

Tên gói thầu: Gói thầu 06-2026: Cung cấp Cấp điện vặn xoắn hạ thế các loại

1. Danh mục hàng hóa: Nhà thầu chịu trách nhiệm cung ứng đầy đủ hàng hóa với số lượng như bảng dưới đây

TT	Danh mục hàng hóa	ĐVT	Tổng cộng	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3
1	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 2x35 mm ²	Mét	256	256	-	-
2	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 2x50 mm ²	Mét	4.261	4.261	-	-
3	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 2x70 mm ²	Mét	1.597	1.597	-	-
4	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 4x35 mm ²	Mét	1.402	902	-	500
5	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 4x50mm ²	Mét	9.155	9.155	-	-
6	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 4x70 mm ²	Mét	49.255	27.484	19.771	2.000
7	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 4x95 mm ²	Mét	18.499	11.508	5.991	1.000
8	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 4x120 mm ²	Mét	1.020	20	-	1.000

Ghi chú: Trách nhiệm vận chuyển hàng hóa, bốc dỡ xuống địa điểm giao, nhận hàng; bảo hiểm vận chuyển hàng hóa do Nhà thầu thực hiện và bao gồm trong giá dự thầu;

- Giá chào thầu là giá giao hàng đến địa điểm giao hàng được quy định tại chương V, mục A.III.1; bao gồm: giá hàng hóa, thuế và các phí nhập khẩu, thuế bán hàng, chi phí vận chuyển, chi phí bốc dỡ hàng hóa xuống địa điểm giao hàng và các thuế/phí khác có liên quan.

- Do chưa xác định rõ ràng được mức thuế suất thuế giá trị gia tăng cụ thể trong giai đoạn lựa chọn nhà thầu, Tổ chuyên gia tạm xác định mức thuế suất GTGT là 10%, nhà thầu được yêu cầu tính toán giá hàng hóa chưa thuế GTGT và chào thầu với mức thuế suất GTGT 10%. Tổ chuyên gia sẽ tính toán đơn giá hàng hóa chưa thuế GTGT tương ứng với mức thuế suất 10% để làm cơ sở đánh giá thầu và phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu.

2. Danh mục các Dịch vụ liên quan: Không có.

III. Địa điểm giao hàng và thực hiện dịch vụ:

1. Địa điểm giao hàng: Kho Công ty Điện lực Quảng Trị (QTPC):

- Kho QTPC Cơ sở 1: Thôn Tân sơn, phường Đông Hới, tỉnh Quảng Trị;

- Kho QTPC Cơ sở 2: Đường Trần Bình Trọng (đoạn giao đường Lương Ngọc Quyến), phường Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

* Khối lượng giao hàng tại các kho như sau:

TT	Danh mục hàng hóa	ĐVT	Tổng cộng	Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3	
				Kho CS1	Kho CS2	Kho CS1	Kho CS2	Kho CS1	Kho CS2
1	Cáp nhôm bọc vận xoắn 0,6kV ABC 2x35 mm ²	Mét	256		256				
2	Cáp nhôm bọc vận xoắn 0,6kV ABC 2x50 mm ²	Mét	4.261	2.798	1.463				
3	Cáp nhôm bọc vận xoắn 0,6kV ABC 2x70 mm ²	Mét	1.597		1.597				
4	Cáp nhôm bọc vận xoắn 0,6kV ABC 4x35 mm ²	Mét	1.402	16	886			500	
5	Cáp nhôm bọc vận xoắn 0,6kV ABC 4x50mm ²	Mét	9.155	8.821	334				
6	Cáp nhôm bọc vận xoắn 0,6kV ABC 4x70 mm ²	Mét	49.255	17.222	10.262	15.592	4.179	2.000	
7	Cáp nhôm bọc vận xoắn 0,6kV ABC 4x95 mm ²	Mét	18.499	7.336	4.172	5.991		1.000	
8	Cáp nhôm bọc vận xoắn 0,6kV ABC 4x120 mm ²	Mét	1.020	20				1.000	

*** Ghi chú:**

- Nhà thầu phải cung cấp tài liệu hàng hóa (catalogue), hướng dẫn lắp đặt, thí nghiệm, vận hành thử nghiệm, nghiệm thu của tất cả các hàng hóa chào thầu đầy đủ, rõ ràng, chi tiết, dễ hiểu để cho các Đơn vị thi công có thể tiến hành công tác lắp đặt, thí nghiệm, vận hành thử nghiệm mà không phụ thuộc vào sự hướng dẫn của nhà cung cấp tại hiện trường.

2. Địa điểm thực hiện dịch vụ: Không áp dụng.

3. Thời gian thực hiện gói thầu: được tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến ngày nghiệm thu hoàn thành gói thầu. Trong đó thời gian giao hàng chia thành các đợt, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực:

- Đợt 1: Trong vòng 40 ngày;

- Đợt 2: Trong vòng 90 ngày;

- Đợt 3: Trong vòng 120 ngày.

* Thời gian giao hàng: Không tính các ngày lễ, tết theo quy định của Chính phủ.

- Chi tiết giao hàng theo từng đợt như bảng tiến độ cung cấp nêu tại mục A.II.1 chương này.

* **Ghi chú:** Nhà thầu phải chào bảng tiến độ theo từng đợt nêu trong yêu cầu E-HSM. Nếu không chào thời gian giao hàng (sau khi làm rõ) hoặc chào thời gian giao hàng dài hơn thời gian yêu cầu hoặc không chào tiến độ theo từng đợt nêu trong yêu cầu E-HSMT thì E-HSMT sẽ đánh giá không đạt và bị loại.

B. Các yêu cầu về kỹ thuật

I. Yêu cầu chung

1. Điều kiện môi trường làm việc của hàng hóa

Nhiệt độ môi trường lớn nhất	45°C
Nhiệt độ môi trường nhỏ nhất	0°C
Khí hậu	Nhiệt đới, nóng ẩm
Độ ẩm tương đối cao nhất	100%
Độ cao lắp đặt thiết bị so với mực nước biển	Đến 1.000 m
Vận tốc gió lớn nhất	160 km/h

2. Yêu cầu của hệ thống

* Điều kiện vận hành lưới điện hạ áp

Điện áp danh định của hệ thống điện	380V	220V
Sơ đồ	3 pha	1 pha
Chế độ nối đất trung tính	Trung tính nối đất trực tiếp	
Điện áp cao nhất của thiết bị (kV)	0,4	0,23
Tần số (Hz)	50	

3. Đặc điểm lưới điện: Lưới điện hạ áp 3 pha 4 dây và 1 pha 2 dây.

4. Yêu cầu kỹ thuật chung

4.1. Đối với vật tư, thiết bị

(1) Phải được nhiệt đới hóa và phù hợp điều kiện môi trường làm việc tại mục 1.

(2) Thiết kế, chế tạo và thí nghiệm phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam, IEC, IEEE, ANSI hoặc các tiêu chuẩn tương đương.

(3) Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng tương đương là tiêu chuẩn quy định về thiết kế, chế tạo và thí nghiệm bằng hoặc tốt hơn tiêu chuẩn được trích dẫn áp dụng.

(4) Có đầy đủ biên bản thử nghiệm theo yêu cầu tại Chương V, Mục B.I.4.3- Danh mục các tài liệu chứng minh nguồn gốc và chất lượng hàng hóa và có đầy đủ các hạng mục thử nghiệm đáp ứng yêu cầu được nêu tại mục B.II.1-Các yêu cầu chi tiết của E-HSMT.

(5) Tất cả các hàng hóa và vật liệu, vật tư sử dụng cho hàng hóa phải mới 100%, chưa qua sử dụng, có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng.

4.2. Yêu cầu về biên bản thử nghiệm đối với VTTB

Các thử nghiệm được thực hiện phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam, IEC và các tiêu chuẩn tương đương, phù hợp với các thông số được mô tả trong các thông số kỹ thuật chi tiết:

- Type test report của các VTTB phải do đơn vị thí nghiệm đạt tiêu chuẩn ISO/IEC 17025 phát hành.

- VTTB chào thầu phải tuân thủ nghiêm ngặt thiết kế của VTTB được thử nghiệm type test.

- VTTB được type test phải cùng chủng loại với hàng hóa chào thầu. Cấp điện áp của VTTB trong Type test thực hiện thử nghiệm phù hợp với điện áp làm việc của thiết bị.

- Biên bản thử nghiệm điển hình của các VTTB phải do đơn vị thí nghiệm độc lập phát hành.

- Biên bản thí nghiệm chứng minh hàng hóa đáp ứng yêu cầu của E-HSMT đối với các hàng hóa nêu trong mục B.I.4.3 trong Chương V. Yêu cầu về mặt kỹ thuật của E-HSMT.

- Biên bản thử nghiệm điển hình của các hàng hóa phải do đơn vị thí nghiệm độc lập phát hành: Nhà thầu phải cung cấp với E-HSDT.

- Biên bản thử nghiệm xuất xưởng: Nhà thầu cung cấp tại thời điểm giao hàng.

4.3. Danh mục các tài liệu chứng minh nguồn gốc và chất lượng hàng hóa: (Theo mục 3 chương III Tiêu chuẩn đánh giá về mặt kỹ thuật)

TT	Tên vật tư - thiết bị	Biên bản thử nghiệm điển hình	Tài liệu kỹ thuật (bản vẽ, catalogue)	Xác nhận của đơn vị sử dụng cuối cùng
1	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 2x35 mm ²		X	X (Cáp vặn xoắn 2 sợi, tiết diện sợi cáp tối thiểu 50mm ²)
2	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 2x50 mm ²	X	X	
3	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 2x70 mm ²		X	
4	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 4x35 mm ²		X	X (Cáp vặn xoắn 4 sợi, tiết diện sợi)
5	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 4x50mm ²		X	

TT	Tên vật tư - thiết bị	Biên bản thử nghiệm điển hình	Tài liệu kỹ thuật (bản vẽ, catalogue)	Xác nhận của đơn vị sử dụng cuối cùng
6	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 4x70 mm ²	X	X	cáp tối thiểu 70mm ²)
7	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 4x95 mm ²	X	X	
8	Cáp nhôm bọc vặn xoắn 0,6kV ABC 4x120 mm ²		X	

Ghi chú:

- Dấu "X" là các tài liệu bắt buộc hồ sơ dự thầu phải cung cấp;
- Biên bản thử nghiệm điển hình của VTTB phải đáp ứng yêu cầu tại mục B.II.1 Các yêu cầu chi tiết Chương V của E-HSMT.
- Đối với các VTTB khác thuộc phạm vi gói thầu (không được liệt kê ở bảng trên): Để đánh giá đáp ứng kỹ thuật của hàng hóa chào thầu, Bên mời thầu có quyền yêu cầu nhà thầu bổ sung biên bản thử nghiệm và các tài liệu kỹ thuật liên quan trong trường hợp cần thiết.

5. Yêu cầu về bảo hành: Toàn bộ hàng hóa được phải bảo hành ít nhất trong khoảng thời gian 18 tháng kể từ ngày hoàn tất thủ tục giao nhận hàng. Nếu thời gian bảo hành của nhà sản xuất lớn hơn thì áp dụng thời gian bảo hành theo tuyên bố của nhà sản xuất.

6. Yêu cầu khác:

II. Yêu cầu kỹ thuật

II.1. Các yêu cầu chi tiết

1. Tất cả hồ sơ, tài liệu kỹ thuật và bản vẽ kèm theo thiết bị (do Nhà sản xuất phát hành/công bố) trong E-HSMT chỉ được sử dụng tiếng Việt hoặc tiếng Anh (không chấp nhận ngôn ngữ khác). Catalogue và tài liệu kỹ thuật phải là bản do Nhà sản xuất công bố; trường hợp nhà thầu nộp bản dịch, phải đính kèm bản gốc của Nhà sản xuất tương ứng để đối chiếu;

2. Các yêu cầu kỹ thuật nêu tại mục B.II.2. Bảng yêu cầu thông số kỹ thuật là các yêu cầu cơ bản, các thông số kỹ thuật tốt hơn được chấp nhận.

II.2. BẢNG YÊU CẦU THÔNG SỐ KỸ THUẬT

1. Mô tả chung:

- Điện áp định mức: 0,6/1 kV.
- Điện áp chịu đựng tần số 50Hz: 2kV_{rms} trong vòng 4 giờ giữa các lõi và

nước.

- Điện áp chịu đựng xung sét 1,2/50 μ s:
 - + 15kV_{peak} đối với mặt cắt lõi $\leq 35 \text{ mm}^2$.
 - + 20kV_{peak} đối với mặt cắt lõi $>35 \text{ mm}^2$.
- Cách điện XLPE.
- Nhiệt độ làm việc tối đa cho phép:
 - + 90°C khi vận hành bình thường tại dòng định mức.
 - + 250 °C Tại dòng ngắn mạch trong thời gian 5s.

*** Cấu tạo của cáp vặn xoắn chịu lực chia đều:**

(1) Lõi dẫn điện: Ruột dẫn phải bằng nhôm bện từ những sợi nhôm tròn kỹ thuật và được ép tròn. Có thể hàn nối dây nhưng các mối hàn không tập trung ở một sợi. Mối hàn phải đều đặn, sau khi hàn phải sửa gờ cẩn thận theo đúng đường kính sợi gốc. Các mối hàn thực hiện trên cùng một sợi thì yêu cầu khoảng cách giữa hai mối hàn liên tiếp ít nhất là 50m.

(2) Cách điện: Cách điện làm bằng XLPE hàm lượng tro không ít hơn 2% được thực hiện bằng phương pháp ép, đùn. Cách điện này có thể bóc ra một cách dễ dàng.

*** Thông số kỹ thuật của cáp vặn xoắn chịu lực chia đều:**

Các thông số kỹ thuật đặc trưng của loại cáp này là:

- Ứng suất kéo đứt nhỏ nhất đối với lõi cáp nhôm là 140N/mm².
- Ứng suất kéo cho phép lớn nhất của các lõi cáp nhôm là 70N/mm² (được xác định bằng 50%).
- Tải trọng làm việc lớn nhất của cáp phụ thuộc vào phụ kiện kẹp néo đi kèm. Phổ biến, ứng suất kéo lớn nhất có thể truyền qua lớp cách điện tại các kẹp néo lấy bằng 40N/mm².

*** Ký hiệu, nhận dạng pha:**

Trên suốt chiều dài mỗi dây của bó cáp phải có ký hiệu nhận dạng các dây pha và trung tính bằng cách dập chìm hoặc dập nổi trên bề mặt cách điện, không phai màu qua thời gian sử dụng.

Ngoài ra trên bề mặt cáp còn phải có các ký hiệu sau đây được dập chìm, dập nổi hay in bằng mực trên bề mặt cách điện, cách nhau tối đa 1000mm

- Nhà sản xuất : XY.
- Năm sản xuất : 4 chữ số
- Tên loại dây dẫn : Ví dụ NAF2
- Tiết diện tính bằng mm : Ví dụ 95mm²

- Cấp điện áp định mức : 0,6/1kV
- Chiều dài còn lại của cáp trên tang quấn dây : 250m.

* **Phương pháp phân biệt pha:** phân biệt bằng những gân nổi dài, liên tục và đánh số dễ đọc, bằng phương pháp in thích hợp, dọc theo chiều dài cáp. Mục in phải bền màu, không phai mờ trong quá trình vận hành. Qui ước nhận dạng sẽ là lõi có 1 gân nổi cho pha A, lõi có 2 gân nổi cho pha B, lõi có 3 gân nổi cho pha C và lõi có nhiều gân nổi cách đều nhau cho trung tính.

2. Tiêu chuẩn chế tạo:

Áp dụng theo TCVN 6447:1998, AS 3560 của Úc hoặc DIN VDE 0211 của Đức.

3. Yêu cầu về thí nghiệm:

a. Yêu cầu về thí nghiệm xuất xưởng (Routine test):

Biên bản thí nghiệm xuất xưởng được thực hiện bởi nhà sản xuất trên mỗi sản phẩm sản xuất ra tại nhà sản xuất để chứng minh khả năng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật hợp đồng sẽ được nộp cho người mua khi giao hàng, việc chứng kiến thí nghiệm xuất xưởng (nếu có) sẽ thực hiện theo các hạng mục này hoặc theo quy định cụ thể của bên mua. Các thí nghiệm phải được thực hiện theo các tiêu chuẩn TCVN 6447:1998, AS 3560 của Úc hoặc DIN VDE 0211 của Đức hoặc tương đương, gồm các hạng mục sau:

1. Số lõi
2. Đường kính ruột dẫn
3. Điện trở 1 chiều của ruột dẫn ở 20⁰C
4. Chiều dày trung bình của lớp cách điện
5. Đường kính lớn nhất của lõi cáp
6. Thử điện áp tần số 50Hz trong 5 phút

b. Yêu cầu về thí nghiệm điển hình (Type test):

Biên bản thí nghiệm điển hình được thực hiện bởi một phòng thí nghiệm độc lập trên các sản phẩm tương tự phải được đệ trình trong hồ sơ dự thầu để chứng minh khả năng đáp ứng hoặc vượt quá yêu cầu của đặc tính kỹ thuật này. Các thử nghiệm này phải được thực hiện theo các tiêu chuẩn TCVN 6447:1998, AS 3560 của Úc hoặc DIN VDE 0211 hoặc tương đương, gồm các hạng mục sau:

1. Thử ruột dẫn:

- Số lõi
- Đường kính ruột dẫn
- Lực kéo đứt
- Điện trở 1 chiều ở 20⁰C

2. Thí nghiệm cách điện:

- Bề dày cách điện
- Độ bền cơ học đối với mẫu chưa qua thử lão hóa
 - + Độ bền kéo nhỏ nhất
 - + Độ giãn dài tương đối nhỏ nhất
- Độ bền cơ học đối với mẫu đã qua thử lão hóa
 - + Độ bền kéo nhỏ nhất so với mẫu chưa qua thử lão hóa
 - + Độ giãn dài tương đối nhỏ nhất so với mẫu chưa qua thử lão hóa
- Thử ngâm nước của cách điện
- Độ co ngót

3. Thí nghiệm lõi cáp:

- Điện trở cách điện ở nhiệt độ 20⁰C và 90⁰C
- Mức tăng điện dung sau khi ngâm nước ở nhiệt độ 20⁰C

4. Thí nghiệm về điện:

Thử điện áp tần số 50Hz trong 4 giờ

* Bảng thông số kỹ thuật

TT	Hạng mục	DVT	Yêu cầu	Nhà thầu chào
1	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể	
2	Nước sản xuất		Nêu cụ thể	
3	Mã hiệu			
-	ABC-2x35		Nêu cụ thể	
-	ABC-2x50		Nêu cụ thể	
-	ABC-2x70		Nêu cụ thể	
-	ABC-4x35		Nêu cụ thể	
-	ABC-4x50		Nêu cụ thể	
-	ABC-4x70		Nêu cụ thể	
-	ABC-4x95		Nêu cụ thể	
-	ABC-4x120		Nêu cụ thể	
4	Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 6447:1998, AS 3560 của Úc hoặc DIN VDE 0211 của Đức hoặc tương đương	
5	Điện áp định mức	kV	0,6/1	

TT	Hạng mục	ĐVT	Yêu cầu	Nhà thầu chào
6	Vật liệu dẫn điện		Nhôm	
7	Vật liệu cách điện		XLPE hàm lượng tro $\geq 2\%$	
8	Điện áp chịu đựng tần số 50Hz-4 giờ giữa các lõi và nước	kV _{rms}	2	
9	Điện áp chịu đựng xung sét 1,2/50 μ s	kV _{peak}	20 với dây $> 35\text{mm}^2$ 15 với dây $\leq 35\text{mm}^2$	
10	Tiết diện định mức			
-	ABC-2x35	mm ²	Nêu cụ thể	
-	ABC-2x50	mm ²	Nêu cụ thể	
-	ABC-2x70	mm ²	Nêu cụ thể	
-	ABC-4x35	mm ²	Nêu cụ thể	
-	ABC-4x50	mm ²	Nêu cụ thể	
-	ABC-4x70	mm ²	Nêu cụ thể	
-	ABC-4x95	mm ²	Nêu cụ thể	
-	ABC-4x120	mm ²	Nêu cụ thể	
11	Số sợi tối thiểu			
-	ABC-2x35	Sợi	7	
-	ABC-2x50	Sợi	7	
-	ABC-2x70	Sợi	19	
-	ABC-4x35	Sợi	7	
-	ABC-4x50	Sợi	7	
-	ABC-4x70	Sợi	19	
-	ABC-4x95	Sợi	19	
-	ABC-4x120	Sợi	19	
12	Đường kính ruột dẫn (Nhỏ nhất/ Lớn nhất)			
-	ABC-2x35	mm	6,8/7,2	
-	ABC-2x50	mm	8,0/8,4	
-	ABC-2x70	mm	9,6/10,1	

TT	Hạng mục	ĐVT	Yêu cầu	Nhà thầu chào
-	ABC-4x35	mm	6,8/7,2	
-	ABC-4x50	mm	8,0/8,4	
-	ABC-4x70	mm	9,6/10,1	
-	ABC-4x95	mm	11,3/11,9	
-	ABC-4x120	mm	12,8/13,5	
13	Điện trở 1 chiều (của một lõi) ở 20°C			
-	ABC-2x35	Ω/km	≤ 0,868	
-	ABC-2x50	Ω/km	≤ 0,641	
-	ABC-2x70	Ω/km	≤ 0,443	
-	ABC-4x35	Ω/km	≤ 0,868	
-	ABC-4x50	Ω/km	≤ 0,641	
-	ABC-4x70	Ω/km	≤ 0,443	
-	ABC-4x95	Ω/km	≤ 0,320	
-	ABC-4x120	Ω/km	≤ 0,253	
14	Lực kéo đứt nhỏ nhất của một lõi			
-	ABC-2x35	kN	≥ 4,9	
-	ABC-2x50	kN	≥ 7,0	
-	ABC-2x70	kN	≥ 9,8	
-	ABC-4x35	kN	≥ 4,9	
-	ABC-4x50	kN	≥ 7,0	
-	ABC-4x70	kN	≥ 9,8	
-	ABC-4x95	kN	≥ 13,3	
-	ABC-4x120	kN	≥ 16,8	
15	Bề dày trung bình nhỏ nhất của cách điện (không đo ở chỗ gân nổi)			
-	ABC-2x35	mm	1,3	
-	ABC-2x50	mm	1,5	

TT	Hạng mục	ĐVT	Yêu cầu	Nhà thầu chào
-	ABC-2x70	mm	1,5	
-	ABC-4x35	mm	1,3	
-	ABC-4x50	mm	1,5	
-	ABC-4x70	mm	1,5	
-	ABC-4x95	mm	1,7	
-	ABC-4x120	mm	1,7	
16	Bề dày nhỏ nhất của cách điện ở một vị trí bất kỳ			
-	ABC-2x35	mm	1,07	
-	ABC-2x50	mm	1,25	
-	ABC-2x70	mm	1,25	
-	ABC-4x35	mm	1,07	
-	ABC-4x50	mm	1,25	
-	ABC-4x70	mm	1,25	
-	ABC-4x95	mm	1,43	
-	ABC-4x120	mm	1,43	
17	Bề dày lớn nhất của cách điện ở một vị trí bất kỳ (không đo ở chỗ gân nổi)			
-	ABC-2x35	mm	1,9	
-	ABC-2x50	mm	2,1	
-	ABC-2x70	mm	2,1	
-	ABC-4x35	mm	1,9	
-	ABC-4x50	mm	2,1	
-	ABC-4x70	mm	2,1	
-	ABC-4x95	mm	2,3	
-	ABC-4x120	mm	2,3	
18	Đường kính lớn nhất của 1 sợi cáp (không đo ở chỗ gân nổi)			
-	ABC-2x35	mm	10,3	

TT	Hạng mục	ĐVT	Yêu cầu		Nhà thầu chào
-	ABC-2x50	mm	11,9		
-	ABC-2x70	mm	13,6		
-	ABC-4x35	mm	10,3		
-	ABC-4x50	mm	11,9		
-	ABC-4x70	mm	13,6		
-	ABC-4x95	mm	15,9		
-	ABC-4x120	mm	17,5		
19	Tải nhỏ nhất đối với độ bám dính của cách điện.		X-90 và X-FP-90	Chỉ có X-FP-90	
-	ABC-2x35	kg	+	+	
-	ABC-2x50	kg	100	+	
-	ABC-2x70	kg	140	+	
-	ABC-4x35	kg	+	+	
-	ABC-4x50	kg	100	+	
-	ABC-4x70	kg	140	+	
-	ABC-4x95	kg	190	110	
-	ABC-4x120	kg	240	+	
20	Khối lượng dây				
-	ABC-2x35	kg/km	Nêu cụ thể		
-	ABC-2x50	kg/km	Nêu cụ thể		
-	ABC-2x70	kg/km	Nêu cụ thể		
-	ABC-4x35	kg/km	Nêu cụ thể		
-	ABC-4x50	kg/km	Nêu cụ thể		
-	ABC-4x70	kg/km	Nêu cụ thể		
-	ABC-4x95	kg/km	Nêu cụ thể		
-	ABC-4x120	kg/km			
21	Chiều dài dây dẫn/rulô	m	Nêu cụ thể		
22	Kích thước rulô	mm	Nêu cụ thể		
23	Khối lượng rulô	kg	Nêu cụ thể		

TT	Hạng mục	ĐVT	Yêu cầu	Nhà thầu chào
24	Catalogue và tài liệu hướng dẫn vận hành		Có	

Lưu ý: Đối với các yêu cầu bắt buộc phải “**nêu cụ thể**” thông số, giải pháp,... trong bảng yêu cầu thông số kỹ thuật của VTTB thì trong E-HSDT Nhà thầu phải nêu rõ, đầy đủ thông số, mô tả giải pháp... Không được ghi “đáp ứng/đảm bảo/tuân thủ EHSMT,...”. Hồ sơ dự thầu không tuân thủ tiêu chí này sẽ bị loại.