

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm dây điện loại 2x7mm² phục vụ nhu cầu lắp đặt khách hàng quý 4 năm 2025.
- Tên KHLCNT: Mua sắm dây điện loại 2x7mm² phục vụ nhu cầu lắp đặt khách hàng quý 4 năm 2025.
- Tên gói thầu: Gói thầu số 2: “Mua sắm dây điện loại 2x7mm² phục vụ nhu cầu lắp đặt khách hàng quý 4 năm 2025”.
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Điện Nước An Giang.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Nguồn vốn: Vốn vay thương mại và vốn kinh doanh
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 75 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Quy mô gói thầu: Nêu tại Phạm vi cung cấp Mẫu số 01A (webform trên Hệ thống).
- Các quyết định liên quan: Quyết định số: 1153/QĐ-CTCPĐN ngày 29/08/2025 của Công ty Cổ phần Điện Nước An Giang về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu Mua sắm dây điện loại 2x7mm² phục vụ nhu cầu lắp đặt khách hàng quý 4 năm 2025.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1 Yêu cầu kỹ thuật chung:

- Hàng hóa, thiết bị mới 100%, được sản xuất từ năm **2025** trở về sau.
- Các hàng hóa, thiết bị lắp đặt phải đảm bảo nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và chất lượng kỹ thuật; có đủ các chứng chỉ cam kết bảo hành của nhà sản xuất, tài liệu kỹ thuật và các thuyết minh kỹ thuật, sơ đồ, bản vẽ, ... để quản lý, vận hành khai thác sửa chữa, đảm bảo không có các khuyết tật nảy sinh dẫn đến những bất lợi trong quá trình sử dụng bình thường của toàn bộ hàng hóa, thiết bị.
- Đối với vật tư, thiết bị là hàng hóa nhập khẩu, phải cung cấp bản gốc (hoặc được chứng thực bởi cơ quan chức năng) giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) và chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q); có bộ hồ sơ hải quan về nhập khẩu thiết bị của doanh nghiệp gồm: Tờ khai nhập khẩu hàng hóa, thiết bị tại cảng đến (Việt Nam); hóa đơn vận tải hàng hóa hoặc hóa đơn vận tải hàng không; Packing list hàng hóa;
- Đối với vật tư, thiết bị là hàng hóa trong nước, phải có: Phiếu xuất xưởng và chứng nhận chất lượng hàng hóa của nhà sản xuất.
- Có Catalogue hoặc hình ảnh do nhà sản xuất hoặc đại lý cung cấp gửi kèm theo hồ sơ dự thầu (Thông số kỹ thuật trong catalogue phải phù hợp, logic với thông số kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị nhà thầu kê khai). *(Nếu thông số kỹ thuật trong catalogue không phù hợp, không logic với thông số kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị nhà thầu kê khai thì nhà thầu sẽ bị đánh giá là gian lận và E-HSDT sẽ bị loại).*

1.2.1 Yêu cầu thông số kỹ thuật chi tiết:

- Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan		Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
I	Dây duplex ruột đồng bọc, cách điện PVC [Du-CV 2 x7 mm² (2 x 7/1,13) – 0,6/1KV]		
1	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng SP		ISO 9001 – 2015
2	Tiêu chuẩn áp dụng kỹ thuật cho dây dẫn		TCVN; IEC; ANS; AS hoặc tương đương
3	Nhà sản xuất		Nhà thầu tự khai báo
4	Chỉ tiêu về ruột dẫn		
	- Loại ruột dẫn		- Sợi đồng cứng 2 lõi, xoắn đồng tâm
	Số sợi dẫn của 1 ruột dẫn	Sợi	7
	Đường kính sợi dẫn	mm	1,13
	Điện trở 1 chiều của 1 km ruột dẫn ở 20 ⁰ C	Ω/km	2,61
	Lực kéo đứt ruột dẫn	N/mm ² (N)	≥ 2620 (N) hay 400 N/mm ²
	Độ giãn dài tương đối của ruột dẫn	%	tối thiểu 1,0
5	Chỉ tiêu về điện		
	Thử điện áp 2,4kv trong 4 giờ		Đạt – Không đạt
	Thử chịu điện áp 3,5kV trong 5 phút		Đạt – không đạt
6	Chỉ tiêu cách điện		
	Chiều dày cách điện	mm	Quy định : 1,0
	+ Giá trị trung bình		Tối thiểu 1,0
	+ Giá trị nhỏ nhất		Tối thiểu 0,8
	Độ giãn dài tương đối cách điện	%	Tối thiểu 125
	Vật liệu cách điện		PVC
	Suất kéo đứt cách điện	N/mm ²	Tối thiểu 12,5
	Độ giãn dài tương đối cách	%	Tối thiểu 125 và ± 25% giá trị

	điện sau lão hóa ở 80 ⁰ C (100 ⁰ C)		trước lão hóa
	Suất kéo đứt cách điện sau lão hóa ở 80 ⁰ C(100 ⁰ C)	%	Tối thiểu 12,5 và ± 25% giá trị trước lão hóa
	Thử kháng nứt cách điện ở 150 ⁰ C trong 1 giờ		Không rạn nứt
	Khối lượng gần đúng của dây dẫn	Kg/km	
7	Đánh dấu dây dẫn		- Cách nhau 1m trên dây dẫn phải có đánh dấu dập nổi hoặc sơn trên bề mặt cách điện: - Nhà sản xuất - Tháng, năm sản xuất - Loại dây dẫn - Tiết diện danh định (mm²) - Điện áp định mức: 0,6/1kV - Số mét dài: in khoảng cách bằng mực không phai dọc theo chiều dài dây dẫn.
8	Thử nghiệm thường xuyên (thử nghiệm xuất xưởng)		Kèm theo hàng giao, nội dung gồm: đo điện trở 1 chiều của 1km dây dẫn ở 0 ⁰ C, thử điện áp tần số công nghiệp 3,5kV/5 phút thực hiện bởi nhà sản xuất.
9	Thử nghiệm điển hình		Biên bản thử nghiệm (có đóng mộc sao y bản chính của đơn vị thử nghiệm) nộp kèm HSDT để chứng minh dây dẫn chào phù hợp với đặc tính kỹ thuật hồ sơ mời thầu và hợp đồng. Biên bản này phải phù hợp theo tiêu chuẩn IEC 60502-1, IEC 60228 và các tiêu chuẩn liên quan hoặc TCVN tương đương, nội dung thử nghiệm bao gồm: Số sợi, đường kính sợi, đường kính ruột, lực kéo đứt, điện trở 1 chiều ở 20 ^o C, chiều xoắn, bội số bước xoắn, bề dài cách điện, đo điện trở cách điện ở nhiệt độ vận hành bình thường 70 ⁰ C, thử nghiệm điện áp tần số công nghiệp 4 giờ...thực hiện bởi phòng thử nghiệm độc lập.

II	Cáp điện kế ruột đồng, cách điện PVC [Dk-CV 2 x7 mm² (2 x 7/1,13) – 0,6/1KV]		
1	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng SP		ISO 9001 – 2015 hoặc tương đương
2	Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN;IEC; ANS, AS hoặc tương đương
3	Nhà sản xuất		Nhà thầu tự khai báo
4	Chỉ tiêu về ruột dẫn:		
	Loại ruột dẫn		- Sợi đồng mềm, xoắn đồng tâm
	Các chỉ tiêu về ruột dẫn sau đây, nếu đạt cao hơn tiêu chuẩn được cộng thêm điểm		
	Số sợi dẫn của 1 ruột dẫn	Sợi	7
	Đường kính sợi dẫn	Mm	1,13
	Điện trở 1 chiều của 1 km ruột dẫn ở 20 ⁰ C	Ω/km	2,61
	Lực kéo đứt ruột dẫn	N/mm ² (N)	≥ 1331 (N) hay 200-280N/mm ²
	Độ giãn dài tương đối của ruột dẫn	%	
5	Chỉ tiêu về điện		
	Thử chịu điện áp 2,4kV trong 4 giờ		Đạt – không đạt
	Thử chịu điện áp 3,5kV trong 5 phút		Đạt – không đạt
6	Chỉ tiêu cách điện		
	Chiều dày cách điện	mm	
	+ Giá trị trung bình		Tối thiểu 1,0
	+ Giá trị nhỏ nhất		Tối thiểu 0,8
	Độ giãn dài tương đối cách điện	%	Tối thiểu 125
	Vật liệu cách điện		PVC
	Suất kéo đứt cách điện	N/mm ²	Tối thiểu 12,5
	Độ giãn dài tương đối cách điện sau lão hóa ở 80 ⁰ C (100 ⁰ C)	%	Tối thiểu 125 và ± 25% giá trị trước lão hóa
	Suất kéo đứt cách điện sau lão	%	Tối thiểu 12,5 và ± 25% giá trị

	hóa ở 80 ⁰ C(100 ⁰ C)		trước lão hóa
	Thử kháng nứt cách điện ở 150 ⁰ C trong 1 giờ		Không rạn nứt
	Khối lượng gần đúng của dây dẫn	kg/km	
7	Vỏ bọc		
	Chiều dày vỏ bọc	mm	
	+ Giá trị trung bình		Tối thiểu 1,4
	+ Giá trị nhỏ nhất		Tối thiểu 1,16
	Đường kính ngoài	mm	Tối thiểu 14,5
	Độ giãn dài tương đối vỏ bọc	%	Tối thiểu 125
	Suất kéo đứt vỏ bọc	N/mm ² (N)	Tối thiểu 12,5
8	Màn chắn kim loại		
	Loại		Bằng nhôm
	Chiều dày bằng nhôm	mm	0,15
	Chiều rộng bằng nhôm	mm	25
9	Đánh dấu dây dẫn		- Cách nhau 1m trên dây dẫn phải có đánh dấu dập nổi hoặc sơn trên bề mặt cách điện: - Nhà sản xuất - Tháng, năm sản xuất - Loại dây dẫn - Tiết diện danh định: mm² - Điện áp định mức: 0,6/1kV - Số mét dài: in khoảng cách bằng mực không phai dọc theo chiều dài dây dẫn.
10	Thử nghiệm thường xuyên (thử nghiệm xuất xưởng)		Kèm theo hàng giao, nội dung gồm: đo điện trở 1 chiều của 1km dây dẫn ở 0 ⁰ C, thử điện áp tần số công nghiệp 3,5kV/5 phút thực hiện bởi nhà sản xuất.
11	Thử nghiệm điển hình		Biên bản thử nghiệm (có đóng mộc sao y bản chính của đơn vị thử nghiệm) nộp kèm HSDT để chứng minh dây dẫn chào phù hợp với đặc tính kỹ thuật hồ sơ mời thầu và hợp đồng. Biên bản này phải phù hợp theo tiêu chuẩn

			IEC 60502-1, IEC 60228 và các tiêu chuẩn liên quan hoặc TCVN tương đương, nội dung thử nghiệm bao gồm: Số sợi, đường kính sợi, đường kính ruột, lực kéo đứt, điện trở 1 chiều ở 20 ⁰ C, chiều xoắn, bội số bước xoắn, bề dài cách điện, đo điện trở cách điện ở nhiệt độ vận hành bình thường 70°C, thử nghiệm điện áp tần số công nghiệp 4 giờ...thực hiện bởi phòng thử nghiệm độc lập.
--	--	--	--

** Ghi chú:*

- Nhà thầu cung cấp hàng hóa theo đúng thông số kỹ thuật quy định hoặc tốt hơn các hàng hóa nêu trên (nếu chứng minh là tốt hơn, nhà thầu phải đính kèm bảng so sánh thông số của thiết bị chào).

- Nhà thầu phải nêu cụ thể các thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu và có các tài liệu chứng minh hàng hóa đáp ứng thông số kỹ thuật (phiếu kết quả thử nghiệm của đơn vị độc lập thẩm quyền cấp) để có cơ sở đánh giá hàng hóa chào thầu.

- Các nội dung nêu trong yêu cầu kỹ thuật, nếu có nêu tên, địa danh xuất xứ thì nhà thầu được hiểu và có quyền hiểu đó là sản phẩm tương tự, tương đương.

- Khái niệm “Tương đương” nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng tương đương với hàng hóa đã nêu.

1.3. Các yêu cầu khác

a) Yêu cầu về tổ chức cung cấp:

Đối với các hàng hóa, nhà thầu phải có thuyết minh về phương án tổ chức, lắp đặt với các nội dung chủ yếu sau:

- Giải pháp cung cấp.
- Bố trí nhân lực lắp đặt trong đó nêu rõ tên, năng lực, kinh nghiệm của cán bộ kỹ thuật phụ trách.
- Phương tiện dự kiến cho cung cấp.
- Tiến độ cung cấp.
- Những yêu cầu cần thiết cần đáp ứng để cung cấp.
- Có biện pháp vận hành và hướng dẫn sử dụng.

b) Yêu cầu về dịch vụ sau bán hàng:

Nhà thầu phải nêu rõ phạm vi và thời gian bảo hành cho từng loại hàng hóa. Nhà thầu cần có thuyết minh về công tác bảo trì với các nội dung chủ yếu sau:

- Phạm vi bảo trì.
- Thời hạn bảo trì.
- Địa điểm liên hệ bảo trì.
- Những ưu đãi trong bảo trì.
- Thủ tục bảo trì.

c) Các yêu cầu khác:

Nhà thầu bảo đảm rằng hàng hóa được cung cấp theo hợp đồng là mới, chưa sử dụng, bảo đảm chất lượng theo tiêu chuẩn chế tạo. Ngoài ra, Nhà thầu cũng phải bảo đảm rằng hàng hóa được cung cấp theo hợp đồng sẽ không có các khuyết tật nảy sinh có thể dẫn đến những bất lợi trong quá trình sử dụng bình thường của hàng hóa.

Mục 2. Bản vẽ: Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Địa điểm: Công ty Cổ phần Điện Nước An Giang. Số 821 Trần Hưng Đạo, Phường Bình Đức, Tỉnh An Giang.

- Toàn bộ chi phí liên quan đến việc kiểm tra và thử nghiệm, vận chuyển giao nhận do nhà thầu chịu.

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để khẳng định hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng.

- Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm mà không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối nhận hàng và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Bên mời thầu sẽ ngưng việc thực hiện hợp đồng với nhà thầu.