

## Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

#### A. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu:

##### I. Tóm tắt về dự án:

- Tên dự án: Phục vụ các công trình ĐTXD năm 2026.
- Thời gian thực hiện của dự án: Năm 2026.

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

- Tên và số hiệu gói thầu số 174: Mua sắm biến điện áp cấp nguồn các loại.
  - Thời gian thực hiện hợp đồng: Trong vòng 780 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
  - Thời gian thực hiện gói thầu: Trong vòng 240 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Chia làm 02 đợt giao hàng với tiến độ cụ thể như sau:

+ Đợt 1: 30 ngày kể từ ngày 01/03/2026;

+ Đợt 2: 15 ngày kể từ ngày 01/09/2026;

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

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Tổng số lượng	Đợt 1	Đợt 2	Ghi chú
1.	Biến điện áp cấp nguồn 22/0,22kV kèm phụ kiện	T. bộ	62	51	11	
2.	Biến điện áp cấp nguồn 35/0,22kV kèm phụ kiện	T. bộ	4	4		

#### B. Các yêu cầu về kỹ thuật

##### I. Yêu cầu chung

##### 1. Yêu cầu về điều kiện môi trường làm việc:

Nhiệt độ môi trường lớn nhất	45°C
Nhiệt độ môi trường nhỏ nhất	0°C
Khí hậu	Nhiệt đới, nóng ẩm
Độ ẩm cực đại	100%
Độ cao lắp đặt thiết bị so với mực nước biển	Đến 1000 m
Vận tốc gió lớn nhất	160 km/h

##### 2. Điều kiện vận hành của hệ thống điện:

Điện áp danh định của hệ thống (kV)	22	35
Sơ đồ	3 pha	3 pha
Chế độ nối đất trung tính	Trung tính nối đất trực tiếp	Trung tính cách ly hoặc nối đất qua trở kháng

Điện áp làm việc lớn nhất của thiết bị (kV)	24	38,5 hoặc 40,5
Tần số (Hz)	50	50

### 3. Yêu cầu kỹ thuật chung:

#### 3.1. Đối với vật tư, thiết bị

- Hàng hóa phải được nhiệt đới hóa và phù hợp điều kiện môi trường làm việc nêu trên.
- Thiết kế, chế tạo và thí nghiệm phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam, IEC, IEEE, ANSI hoặc các tiêu chuẩn tương đương.
- Hàng hóa mới nguyên 100%, không có khiếm khuyết, chất lượng đảm bảo tốt, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp.
- Bảng liệt kê chi tiết danh mục và tiến độ cung cấp hàng hóa phù hợp với yêu cầu về phạm vi và tiến độ cung cấp hàng hóa.
- Bảng mô tả đặc tính kỹ thuật.
- Catalogue/bản vẽ mô tả cấu trúc chung của thiết bị, tài liệu hướng dẫn lắp đặt vận hành và bảo dưỡng phù hợp với bảng đặc tính kỹ thuật (nếu có).
- Thời gian bảo hành: Ít nhất 18 tháng cho hàng hóa chào thầu kể từ ngày hoàn tất thủ tục giao hàng.
- Thiết bị đảm bảo vận hành ổn định và đồng bộ trong hệ thống.

#### 3.2 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 E-HSDT)

STT	Danh mục hàng hóa	Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật (để chứng minh tính đáp ứng của hàng hóa chào thầu theo thông số đã chào thầu)	Xác nhận của người sử dụng (End user)
1	Biến điện áp cấp nguồn 22/0,22kV kèm phụ kiện	X	X*
2	Biến điện áp cấp nguồn 35/0,22kV kèm phụ kiện	X	

#### **Ghi chú:**

- Dấu "X" là các tài liệu bắt buộc hồ sơ dự thầu phải cung cấp;
- Dấu "X\*" là lấy mẫu điển hình có cùng nhà sản xuất, nước sản xuất với chủng loại chào thầu.
- 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, Chủ đầu tư 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.

### II. Yêu cầu kỹ thuật:

## II.1. Biến điện áp cấp nguồn 22/0,22kV kèm phụ kiện

STT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Nhà thầu chào
1	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể	
2	Nước sản xuất		Nêu cụ thể	
3	Mã hiệu		Nêu cụ thể	
4	Điều kiện vận hành, lắp đặt		Ngoài trời, treo trên cột điện	
5	Chủng loại		<p>- Biến điện áp cấp nguồn loại 2 pha 2 sứ, cách điện bằng vật liệu nhựa Epoxy cycloaliphatic đúc chân không hoặc cách điện gốm sứ, cuộn dây ngâm trong dầu, chống được bức xạ tia UV, phóng điện bề mặt, ăn mòn, lão hoá; có độ bền cơ và đặc tính điện môi phù hợp để sử dụng tốt ở vùng khí hậu nhiệt đới ẩm ướt, ô nhiễm nặng như muối biển, sương muối, ô nhiễm công nghiệp v.v.</p> <p>- Thiết bị dùng để cấp nguồn vận hành tủ điều khiển Recloser.</p>	
6	Điện áp danh định hệ thống	kV	22	
7	Điện áp định mức phía sơ cấp (pha – đất)/(pha – pha)	kV	22	
8	Điện áp làm việc lớn nhất của thiết bị (pha – pha)	kV	24	
9	Điện áp định mức phía thứ cấp	kV	0,22	
10	Dung sai điện áp phía thứ cấp		$\pm 10\%$ điện áp thứ cấp định mức	
11	Tần số làm việc	Hz	50	
12	Công suất định mức	kVA	$\geq 1$	
13	<b>Hệ số định mức:</b>			
13.1	+ Liên tục		1,2	
13.2	+ Trong 30 s		1,5	
14	Điện áp chịu đựng xung sét (1,2/50 $\mu$ s) phía sơ cấp	kVp	$\geq 125$	

STT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Nhà thầu chào
15	Điện áp thử tần số công nghiệp 50 Hz trên cuộn sơ cấp trong 1 phút	kVrms	$\geq 50$	
16	Điện áp thử tần số công nghiệp 50 Hz trên cuộn thứ cấp trong 1 phút	kVrms	$\geq 3$	
17	Chiều dài đường rò cách điện	mm/kV	$\geq 31$	
18	Phụ kiện đi kèm thiết bị		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu cực và kẹp cực đầu nối phía trung thế phải làm bằng đồng mạ thiếc để đầu nối dây đồng hoặc dây nhôm với tiết diện phù hợp.</li> <li>- Hộp đầu dây thứ cấp làm bằng nhôm hoặc thép không gỉ hoặc thép mạ kẽm nhúng nóng.</li> <li>- Các chi tiết để làm bằng thép mạ kẽm nhúng nóng, thép không gỉ hoặc nhôm.</li> <li>- Bulông phải làm bằng thép mạ kẽm nhúng nóng hoặc thép không gỉ.</li> </ul>	
19	Bản vẽ và tài liệu kỹ thuật		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bản vẽ sơ đồ nguyên lý và lắp đặt, đầu nối thiết bị.</li> <li>- Hướng dẫn lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng thiết bị.</li> </ul>	
20	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm		ISO 9001 hoặc tương đương	
21	Thời gian bảo hành kể từ ngày hoàn tất thủ tục giao hàng		<b>Đáp ứng tiến độ theo bảng mục A, phần II</b>	
22	Thời gian giao hàng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực		$\geq 18$ tháng	

## II.2. Biến điện áp cấp nguồn 35/0,22kV kèm phụ kiện

STT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Nhà thầu chào
1	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể	
2	Nước sản xuất		Nêu cụ thể	
3	Mã hiệu		Nêu cụ thể	
4	Điều kiện vận hành, lắp đặt		Ngoài trời, treo trên cột điện	

STT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Nhà thầu chào
5	Chủng loại		<p>- Biến điện áp cấp nguồn loại 2 pha 2 sứ, cách điện bằng vật liệu nhựa Epoxy cycloaliphatic đúc chân không hoặc cách điện gốm sứ, cuộn dây ngâm trong dầu, chống được bức xạ tia UV, phóng điện bề mặt, ăn mòn, lão hoá; có độ bền cơ và đặc tính điện môi phù hợp để sử dụng tốt ở vùng khí hậu nhiệt đới ẩm ướt, ô nhiễm nặng như muối biển, sương muối, ô nhiễm công nghiệp v.v.</p> <p>- Thiết bị dùng để cấp nguồn vận hành tủ điều khiển Recloser.</p>	
6	Điện áp danh định hệ thống	kV	35	
7	Điện áp định mức phía sơ cấp (pha – đất)/(pha – pha)	kV	35	
8	Điện áp làm việc lớn nhất của thiết bị (pha – pha)	kV	38,5	
9	Điện áp định mức phía thứ cấp	kV	0,22	
10	Dung sai điện áp phía thứ cấp		± 10% điện áp thứ cấp định mức	
11	Tần số làm việc	Hz	50	
12	Công suất định mức	kVA	≥ 1	
13	<b>Hệ số định mức:</b>			
13.1	+ Liên tục		1,2	
13.2	+ Trong 30 s		1,9 (Áp dụng cho lưới điện trung tính nối đất qua trở kháng)	
13.3	+ Trong 8h:		1,9 (Áp dụng cho lưới điện trung tính cách ly)	
14	Điện áp chịu đựng xung sét (1,2/50 μs) phía sơ cấp	kVp	≥ 180	
15	Điện áp thử tần số công nghiệp 50 Hz trên cuộn sơ cấp trong 1 phút	kVrms	≥ 75	

STT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Nhà thầu chào
16	Điện áp thử tần số công nghiệp 50 Hz trên cuộn thứ cấp trong 1 phút	kVrms	$\geq 3$	
17	Chiều dài đường rò cách điện	mm/kV	$\geq 31$	
18	Phụ kiện đi kèm thiết bị		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu cực và kẹp cực đầu nối phía trung thế phải làm bằng đồng mạ thiếc để đầu nối dây đồng hoặc dây nhôm với tiết diện phù hợp.</li> <li>- Hộp đầu dây thứ cấp làm bằng nhôm hoặc thép không gỉ hoặc thép mạ kẽm nhúng nóng.</li> <li>- Các chi tiết để làm bằng thép mạ kẽm nhúng nóng, thép không gỉ hoặc nhôm.</li> <li>- Bulông phải làm bằng thép mạ kẽm nhúng nóng hoặc thép không gỉ.</li> </ul>	
19	Bản vẽ và tài liệu kỹ thuật		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bản vẽ sơ đồ nguyên lý và lắp đặt, đầu nối thiết bị.</li> <li>- Hướng dẫn lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng thiết bị.</li> </ul>	
20	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm		ISO 9001 hoặc tương đương	
21	Thời gian bảo hành kể từ ngày hoàn tất thủ tục giao hàng		<b>Đáp ứng tiến độ theo bảng mục A, phần II</b>	
22	Thời gian giao hàng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực		$\geq 18$ tháng	

**Ghi chú:** Đối với các yêu cầu bắt buộc phải nêu rõ thông số, giải pháp,... trong bảng yêu cầu thông số kỹ thuật của VTTB thì trong E-HSDT Nhà thầu phải nêu cụ thể, đầy đủ thông số, mô tả giải pháp... Không được ghi “đáp ứng/đảm bảo/tuân thủ E-HSMT,...”

#### IV. Kiểm tra và thí nghiệm:

+ Ngoài ra, trong quá trình xét thầu Chủ đầu tư có thể yêu cầu Nhà thầu cung cấp bổ sung biên bản thí nghiệm một số hạng mục (nếu có) để chứng minh tính đáp ứng của hàng hóa chào thầu theo thông số đã chào thầu.

+ Các VTTB sau khi được mua sắm, lắp đặt trên lưới sẽ tiếp tục được đánh giá chất lượng theo quy định của EVN trong quá trình vận hành, bao gồm cả giai đoạn bảo hành và sau bảo hành.

Bổ sung mẫu cam kết:

**Mẫu số 15D**

\_\_\_\_, ngày \_\_\_\_ tháng \_\_\_\_ năm \_\_\_\_

## **THƯ CAM KẾT**

Ngày: *[ghi ngày tháng năm ký cam kết]*

Tên gói thầu: *[ghi tên gói thầu theo thông báo mời thầu]*

Tên dự án: *[ghi tên dự án]*

Thư mời thầu số: *[ghi số trích yếu của Thư mời thầu đối với đấu thầu hạn chế]*

Kính gửi: *[ghi đầy đủ và chính xác tên của Chủ đầu tư]*

Sau khi nghiên cứu hồ sơ mời thầu và văn bản sửa đổi hồ sơ mời thầu số \_\_\_\_ *[ghi số của văn bản sửa đổi (nếu có)]* mà chúng tôi đã nhận được, chúng tôi, \_\_\_\_ *[ghi tên nhà thầu]*, cam kết thực hiện gói thầu \_\_\_\_ *[ghi tên gói thầu]* theo đúng yêu cầu của hồ sơ mời thầu với thời gian thực hiện hợp đồng là \_\_\_\_ *[ghi thời gian thực hiện tất cả các công việc theo yêu cầu của gói thầu]* <sup>(2)</sup>

Chúng tôi cam kết:

1. Không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ đối với toàn bộ sản phẩm, hàng hóa được chào thầu trong gói thầu này
2. Chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm, miễn trừ trách nhiệm và bồi thường toàn bộ thiệt hại, chi phí phát sinh (nếu có) cho Chủ đầu tư trong trường hợp có khiếu nại của bên thứ ba về quyền sở hữu trí tuệ đối với hàng hóa do Chúng tôi chào thầu và sẽ cung cấp (nếu được trúng thầu).

**Đại diện hợp pháp của Nhà thầu**  
*[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]*

Bổ sung mẫu cam kết:

**Mẫu số 15E**

\_\_\_\_, ngày \_\_\_\_ tháng \_\_\_\_ năm \_\_\_\_

## **THƯ CAM KẾT**

**Về biên bản thí nghiệm, ISO, Catalogue của nhà sản xuất (nước ngoài)**

Kính gửi: Công ty Điện lực Đà Nẵng  
Địa chỉ: 35 Phan Đình Phùng, P. Hải Châu, TP Đà Nẵng  
(được gọi Chủ đầu tư)

Theo đề nghị của ... (*Đơn vị tham gia dự thầu*) ... (được gọi là Nhà thầu) sẽ tham dự đấu thầu cung cấp vật tư thiết bị và dịch vụ (nếu có) cho gói thầu ... (số và tên gói thầu)..... thuộc dự án :.....

Chúng tôi.....(Tên nhà sản xuất)..... được thành lập từ ngày ....., là nhà sản xuất chính thức các vật tư thiết bị mang nhãn hiệu....., có địa chỉ tại.....

Bằng văn bản này, chúng tôi cam kết:

1. Tất cả các tài liệu sau:

- BBTN số ... ngày ... được phát hành bởi đơn vị thí nghiệm .....
- BBTN số ... ngày ... được phát hành bởi đơn vị thí nghiệm .....
- .....
- Và các tài liệu kỹ thuật liên quan (ISO, Catalogue)

**do chúng tôi cung cấp cho Nhà thầu ... là bản sao chụp từ bản gốc.**

2. Sẵn sàng làm việc với Chủ đầu tư để xác minh tài liệu nếu được đại diện hợp pháp của Chủ đầu tư yêu cầu.

**Đại diện hợp pháp của Nhà sản xuất**  
*[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]*