

**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 gói thầu**

- Tên gói thầu: Cung cấp vật tư cho hệ thống điện phục vụ SCTX năm 2026.
- Quy mô gói thầu: Cung cấp vật tư phục vụ sửa chữa thường xuyên năm 2026.
- Chủ đầu tư: Công ty Nhiệt điện Cao Ngạn – TKV.
- Thời gian thực hiện gói thầu: từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến 31/12/2026.
- Nguồn vốn: Chi phí sản xuất kinh doanh.
- 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.
- Địa điểm thực hiện: Công ty Nhiệt điện Cao Ngạn - TKV, Ngõ 719, Đường Dương Tự Minh, Phường Quan Triều, Tỉnh Thái Nguyên.

**1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

**Nhà thầu cung cấp thiết bị và vật tư để thực hiện gói thầu theo bảng sau:**

**Bảng số 1**

Hạng mục số	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Cơ cấu đóng cắt	KFW2-3200/3P <b>* Thông số điện:</b> - In:630A; f:50Hz; Ue: AC400V/690V; - Icu:100kA; Ics: 85kA; - Icw: 75kA(1s); Uimp:18kV. - Bộ bảo vệ Unit 4; Nguồn điều khiển DC220V. - Nguồn cho cuộn đóng/cắt DC220V. <b>* Cấu tạo và nguyên lý:</b> - Tích hợp bộ bảo vệ (trọn bộ của hãng sản xuất) có các chức năng bảo vệ tối thiểu: bảo vệ chạm đất, bảo vệ quá tải, bảo vệ quá dòng có thời gian, bảo vệ quá dòng cắt nhanh, bảo vệ mất cân bằng pha (nguồn nuôi cho bộ bảo vệ 28VDC).



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ bảo vệ truy xuất được dữ liệu sự cố.</li> <li>- Có khung giá đỡ, rắc chân kết nối điều khiển.(tích hợp trọn bộ của nhà sản xuất)</li> <li><b>* Tiêu chuẩn và chức năng:</b></li> <li>- Tương thích, đấu nối được với các thiết bị điều khiển/ hệ thống điều khiển từ xa/tại chỗ hiện có.</li> <li>- Cơ cấu đóng cắt có bàn cực hay má tiếp điểm đấu nối được với khung giá đỡ hiện có (cũ). (Hoặc loại tương đương)</li> </ul>
2	Cơ cấu đóng cắt	<p>KFW2-3200/3P (Hoặc loại tương đương)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In:1250A; f:50Hz; Ue: AC400V;</li> <li>- Icu: 100kA; Ics: 85kA;</li> <li>- Icw: 75kA(1s); Uimp:18Kv</li> <li>- Bộ bảo vệ Unit 4; Nguồn điều khiển DC220V.</li> <li>- Nguồn cho cuộn đóng/cắt DC220V.</li> <li><b>* Cấu tạo và nguyên lý:</b></li> <li>- Tích hợp bộ bảo vệ (trọn bộ của hãng sản xuất) có các chức năng bảo vệ tối thiểu: bảo vệ chạm đất, bảo vệ quá tải, bảo vệ quá dòng có thời gian, bảo vệ quá dòng cắt nhanh, bảo vệ mất cân bằng pha (nguồn nuôi cho bộ bảo vệ 28VDC).</li> <li>- Bộ bảo vệ truy xuất được dữ liệu sự cố.</li> <li>- Có khung giá đỡ, rắc chân kết nối điều khiển.(tích hợp trọn bộ của nhà sản xuất)</li> <li><b>* Tiêu chuẩn và chức năng:</b></li> <li>- Tương thích, đấu nối được với các thiết bị điều khiển/ hệ thống điều khiển từ xa/tại chỗ hiện có.</li> <li>- Cơ cấu đóng cắt có bàn cực hay má tiếp điểm đấu nối được với khung giá đỡ hiện có (cũ). (Hoặc loại tương đương)</li> </ul>

3	Aptomat	Aptomat 2 cực kiểu cài: - Điện áp: 220VDC; - Dòng điện: 10A - Có tiếp điểm phụ: 1NC-1NO
4	Aptomat	Aptomat 2 cực kiểu cài - Điện áp: 230VAC; - Dòng điện: 10A; - Dòng cắt 6KA.
5	Cao su bọc giữa thanh cái PID	Kích thước đường kính Ø750. chiều cao cao su 350mm. Cao su là loại đúc liền khối dạng lò xo.
6	Cao su bọc giữa thanh cái PID	Kích thước đường kính Ø550. chiều cao cao su 300mm. Cao su là loại đúc liền khối dạng lò xo.
7	Hạt hút ẩm	Silicagen màu trắng
8	Tủ điện trở nối đất trung tính	-Type: ZZ2 -6- 909 +Rated Resistance: 909Ω +Rated Voltage: 6.3/ $\sqrt{3}$ kV +Rated Current: 4A +Rated Time: L/S - Bao gồm vỏ tủ Inox 304 - Bao gồm giàn điện trở và sứ đỡ - Bao gồm 1 cuộn biến dòng: + LZZQB6 -10 + Tỷ số: 10/5A + Cấp chính xác: 10P + Cuộn bảo vệ 1K1, 1K2 : 30VA - 01 Đồng hồ đo dòng điện tại chỗ dải 0 ÷ 10A được lắp đặt chọn bộ theo tủ. (Hoặc tương đương)
9	Chổi than D172	Carbon Brushes, Nr:B 1220- 4502; Loại vật liệu (Matr):NCC634, Kích thước (KT): 25x32x 100mm

g 4<sup>3</sup> khu  
m

10	Thyristor chỉnh lưu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Model: SKKT 570/12E</li> <li>- Điện áp : 1200V</li> <li>- Dòng điện: 570A</li> <li>- Kích thước: LxBxH. 150X60X52</li> <li>- Bao gồm cả thanh nối đồng và bulong bắt.</li> </ul> (Hoặc loại tương đương)
11	Điện trở bảo vệ	Mã: 2R230TA <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kích thước điện trở:</li> <li>- Đường kính 10mm, Dài 39mm.</li> </ul> (Hoặc tương đương)
12	Quạt làm mát	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Model: DP200A</li> <li>- Điện áp: 220vAC,</li> <li>- Dòng điện: 0.14A</li> <li>- Kích thước: 120 x 120 x 38mm</li> </ul> (Hoặc loại tương đương)
13	Đo mức	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MODEL: VRFIIMAGE253-6.1</li> </ul> Main relay 8 A DPDT @240 VAC or 30 VDC (resistive). Power Requirements Universal, 120-240 VAC 50/60 Hz or 24-48 VDC Power Consumption - ADVANCED 4W AC; 4W DC. (Hoặc loại tương đương)
14	Bộ bảo vệ thông minh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã: ZT - MKB10021</li> <li>- Có tính năng bảo vệ chạm đất, bảo vệ quá tải</li> </ul> Nguồn cấp cho bộ bảo vệ 220VAC. (Hoặc loại tương đương)
15	Aptomat một cực	Điện áp: 220 VDC; Dòng điện: 10A Có tiếp điểm phụ (1NO + 1NC)
16	Rơ le nhiệt	Mã hiệu: TA25 DU -1.0M <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phạm vi dải điều chỉnh: 0.63 -1A</li> <li>- Dòng định mức tối đa: 1.0A</li> <li>- Số pha: 3Pha</li> <li>- Tiếp điểm phụ: 1NO+ 1NC</li> </ul> (Hoặc loại tương đương)

17	Rơ le nhiệt	Mã hiệu: TA25 DU -1.4M - Phạm vi dải điều chỉnh: 1 -1.4A - Dòng định mức tối đa: 1.4A - Số pha: 3Pha Tiếp điểm phụ: 1NO+ 1NC (Hoặc loại tương đương)
18	Rơ le nhiệt	Mã hiệu: TA25 DU - 5M - Phạm vi dải điều chỉnh: 3.5 -5A - Dòng định mức tối đa: 5.0A - Số pha: 3Pha - Tiếp điểm phụ: 1NO+ 1NC (Hoặc loại tương đương)
19	Rơ le nhiệt	Mã hiệu: TA25 DU -6.5M - Phạm vi dải điều chỉnh: 4.5 -6.5A - Dòng định mức tối đa: 6.5A - Số pha: 3Pha - Tiếp điểm phụ: 1NO+ 1NC (Hoặc loại tương đương)
20	Rơ le nhiệt	Mã hiệu: TA25 DU - 8.5M - Phạm vi dải điều chỉnh: 6.0 -8.5A - Dòng định mức tối đa: 8.5A - Số pha: 3Pha - Tiếp điểm phụ: 1NO+ 1NC (Hoặc loại tương đương)
21	Khóa chuyển đổi vị trí:	Mã hiệu: AB: 194L -E12 -* Ithe.12A Ui 690VAC AC22A 12A 660AC (Hoặc loại tương đương)
22	Đồng hồ đo dòng điện	Mã hiệu: JSDX -VTAB: - Input: 0~75mV - Output: 4-20mA - Display: 0~100A - Power: AC/DC220V (Hoặc loại tương đương)

23	Đồng hồ đo điện áp	Mã hiệu: JSDX –VTAB: - Input: DC 0~300V - Output: 4-20mA - Display: 0~300V - Power: AC/DC220V (Hoặc loại tương đương)
24	Bình ắc quy	- Bình ắc quy MSB -200. (2V – 200Ah 10HR) - Điện áp: 2V - Standby use: 2.23 ~ 2.3. 25 <sup>0</sup> C. - Kích thước: Lx W x H x TH, 106x170x325x 362mm (Hoặc loại tương đương)
25	Cốc lọc kép	Mã hiệu: TC2010-02 (Hoặc loại tương đương)
26	Cốc lọc kép	Mã hiệu: TC4010-04D (Hoặc loại tương đương)

### 1.3 Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải chào giá có thuế VAT là 8% và sẽ được điều chỉnh theo quy định của pháp luật trong quá trình thực hiện hợp đồng, nếu chính sách về thuế có sự thay đổi.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm khảo sát hiện trường phục vụ cho việc lập E-HSDT. Bên mời thầu sẽ tạo điều kiện, hướng dẫn nhà thầu đi khảo sát hiện trường. Chi phí khảo sát hiện trường để phục vụ cho việc lập E-HSDT thuộc trách nhiệm của nhà thầu. Bên mời thầu không chịu trách nhiệm pháp lý về những rủi ro đối với nhà thầu phát sinh từ việc khảo sát hiện trường như tai nạn, mất mát tài sản và các rủi ro khác.

- Hàng hóa do nhà thầu cung cấp phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật sau:

+ Mới 100% chưa qua sử dụng, được sản xuất từ năm 2024 đến nay.

+ Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

+ Có nhãn mác, thông số kỹ thuật rõ ràng.

+ Hàng hoá phải được bảo quản theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

+ Có đầy đủ tài liệu mô tả kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng và bảo quản của nhà sản xuất (cho các mục hàng hoá số thứ tự 1, 2, 8, 9,10, 13, 14, 24 trong Bảng số 1- Mục 1 - Chương V. Yêu cầu kỹ thuật).

+ Bảo hành sản phẩm: sản phẩm được bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày kiểm nhập vật tư hàng hóa.

+ Đối với mục hàng hoá số thứ tự 8 (Tủ điện trở nổi đất trung tính) nhà thầu hỗ trợ trong quá trình lắp đặt, đấu nối và chịu trách nhiệm thí nghiệm, kiểm định do đơn vị có thẩm quyền thực hiện (có dán tem kiểm định).

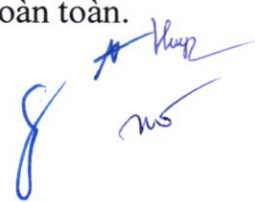
+ Nhà thầu tham gia đấu thầu có thể chào hàng hóa theo những yêu cầu về đặc tính kỹ thuật được nêu trong E-HSMT hoặc có thể chào hàng hóa tương đương. Trong trường hợp chào hàng hóa tương đương Nhà thầu phải có Bảng so sánh thông số kỹ thuật giữa hàng hóa Nhà thầu chào với hàng hóa trong E-HSMT của Bên mời thầu và có tài liệu của nhà sản xuất chứng minh hàng hóa Nhà thầu chào là tương đương hoặc tốt hơn so với hàng hóa Bên mời thầu trong E-HSMT. Đồng thời Nhà thầu phải chứng minh hàng hóa do Nhà thầu chào đảm bảo tính tương thích, đồng bộ với hệ thống của Chủ đầu tư đang sử dụng mà không ảnh hưởng đến chế độ vận hành, sửa chữa, thay thế thiết bị.

**Mục 2. Bản vẽ:** Không có bản vẽ

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Khi giao nhận hàng hóa, Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng. Thời gian, địa điểm và cách thức tiến hành kiểm tra theo yêu cầu của E-HSMT. Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế 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, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.

Mọi chi phí cho thử nghiệm, nghiệm thu, kiểm tra khối lượng hàng hoá và các phát sinh khác của hàng hoá không đảm bảo chất lượng do Nhà thầu chịu hoàn toàn.

Handwritten signature and initials in blue ink. The signature is a stylized 'g' followed by a star and the word 'Khuy'. Below it are the initials 'ms'.