

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 công trình

1.1.1. Giới thiệu chung về công trình

- Tên công trình: Sửa chữa lớn TSCĐ năm 2026 Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV

- Chủ đầu tư: Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV

- Địa điểm: Nhà máy nhiệt điện Na Dương (Thôn 4, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam);

1.1.2. Giới thiệu chung về gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 13: Cung cấp vật tư và dịch vụ sửa chữa hệ thống điện 6,6Kv, hệ thống 0,4Kv NMNĐ Na Dương

- Nguồn vốn: Chi phí SXKD

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng;

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ;

- Loại hợp đồng: Đơn giá cố định;

- Thời gian thực hiện gói thầu: 210 ngày.

- Yêu cầu về phạm vi cung cấp hàng hóa: Theo quy định tại Mẫu số 01B (Webform trên Hệ thống). Phạm vi cung cấp, Chương IV. Biểu mẫu mời thầu và dự thầu;

- Yêu cầu về các dịch vụ liên quan: Theo quy định tại Mẫu số 01D (Webform trên Hệ thống). Các dịch vụ liên quan, Chương IV. Biểu mẫu mời thầu và dự thầu;

- Yêu cầu về thời gian giao hàng (ngày giao hàng sớm nhất và ngày giao hàng chậm nhất): Theo quy định tại Mẫu số 01B (webform trên Hệ thống). Phạm vi cung cấp hàng hóa, Chương IV. Biểu mẫu mời thầu và dự thầu.

1.1.3. Thuế GTGT

a, Đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp theo Mẫu số 01B (Webform trên Hệ thống)

+ Hàng hóa thuộc Gói thầu được phê duyệt với thuế GTGT 10%, để đảm bảo tính công bằng trong quá trình đánh giá đề nghị nhà thầu chào giá đã bao gồm thuế GTGT 10%.

+ Trường hợp nhà thầu không tuyên bố thuế suất của giá dự thầu thì sẽ được hiểu là giá gói thầu đã bao gồm thuế GTGT 10%.

+ Trường hợp nhà thầu tuyên bố giá dự thầu đã bao gồm thuế 8% thì sẽ được hiệu chỉnh về thuế GTGT 10%.

b, Đối với dịch vụ liên quan thuộc phạm vi cung cấp theo mẫu số Mẫu số 01D (Webform trên Hệ thống)

+ Dịch vụ liên quan thuộc Gói thầu được phê duyệt với thuế GTGT 8%, để đảm bảo tính công bằng trong quá trình đánh giá đề nghị nhà thầu chào giá đã bao gồm thuế GTGT 8%.

+ Trường hợp nhà thầu không tuyên bố thuế suất của giá dự thầu thì sẽ được hiểu là giá gói thầu đã bao gồm thuế GTGT 8%.

+ Trường hợp nhà thầu tuyên bố giá dự thầu đã bao gồm thuế 10% thì sẽ được hiệu chỉnh về thuế GTGT 8%.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Đối với phần cung cấp hàng hóa

Các hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp phải đáp ứng các thông số kỹ thuật và các yêu cầu sau đây:

STT	Danh mục hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Tài liệu chứng minh tính đáp ứng về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Ghi chú
1	Rơle bảo vệ điện áp thấp Crompton	Model: 252-PVJW (hoặc tương đương) Loại 3 pha 3 dây; điện áp vào: 110VAC, 50Hz; Tiếp điểm ra: 2-pole change over; dải cài điện áp thấp: 75 - 100%	(*)	(**)
2	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
3	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 C1; Iđm: 1A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu C; Số cực: 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
4	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
5	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E83 C3; Iđm: 3A; Điện áp sử dụng: 2110VAC; Đặc tính cắt: kiểu C; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
6	Rơle bảo vệ	Model: PowerLogic P5 (REL50203) (hoặc tương đương) Kèm bộ kit Ecofit Micom P121 (REL51300) Chức năng bảo vệ: 50/51; 50N/51N; Nguồn nuôi: 220VDC Loại: Relay kỹ thuật số Thiết kế: module kéo rút, giúp bảo trì nhanh chóng Tiêu chuẩn đáp ứng: IEC 61850 Kích thước phù hợp với khe chứa hiện hữu của nhà máy	(*)	(**)
7	Rơle điện áp thấp Crompton	Model: 252-PVJW (hoặc tương đương) Loại 3 pha 3 dây; điện áp vào: 110VAC, 50Hz; Tiếp điểm ra: 2-pole change over; dải cài điện áp thấp: 75-100%	(*)	(**)
8	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
9	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 C1; Iđm: 1A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu C; Số cực: 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	

STT	Danh mục hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Tài liệu chứng minh tính đáp ứng về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Ghi chú
10	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
11	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E83 C3; Iđm: 3A; Điện áp sử dụng: 2110VAC; Đặc tính cắt: kiểu C; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
12	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
13	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
14	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
15	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
16	Rơle bảo vệ so lệch động cơ	Model: Sell -710 (hoặc tương đương) Các chức năng bảo vệ: 49, 50/51, 50N/51N, 87M, ...; Nguồn nuôi : 220VDC;	(*)	(**)
17	Máy cắt cấp nguồn động cơ	Kiểu: P.M CONTATOR GFX M80 014/402 (hoặc tương đương) -Ur: 7.2kV; Ie: 400A; Nguồn điều khiển: 220VDC; nguồn sử dụng động cơ tích năng: 220VDC; Sử dụng khí SF6	(*)	(**) và (***)
18	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
19	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
20	Rơle bảo vệ	Model: PowerLogic P5 (REL50247) (hoặc tương đương) Kèm bộ kit Ecofit Micom P220 (REL51304) Chức năng bảo vệ: 50/51; 50G/51G; 14; 37; 46; 49RMS; 48. Nguồn nuôi: 220VDC Loại: Relay kỹ thuật số Thiết kế: module kéo rút, giúp bảo trì nhanh chóng. Tiêu chuẩn đáp ứng: IEC 61850. Kích thước phù hợp khe chứa hiện hữu của nhà máy	(*)	(**)

STT	Danh mục hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Tài liệu chứng minh tính đáp ứng về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Ghi chú
21	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
22	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
23	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
24	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
25	Máy cắt cấp nguồn động cơ	Kiểu: P.M CONTATOR GFX M80 014/402 (hoặc tương đương) -Ur: 7.2kV; Ie: 200A; Nguồn điều khiển: 220VDC; nguồn sử dụng động cơ tích năng: 220VDC; Sử dụng khí SF6	(*)	(**) và (***)
26	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
27	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
28	Rơle bảo vệ	Model: PowerLogic P5 (REL50203) (hoặc tương đương) Kèm bộ kit Ecofit Micom P121 (REL51300) (hoặc tương đương) Chức năng bảo vệ: 50/51; 50N/51N; Nguồn nuôi: 220VDC Loại: Relay kỹ thuật số Thiết kế: module kéo rút, giúp bảo trì nhanh chóng Tiêu chuẩn đáp ứng: IEC 61850 Kích thước phù hợp với khe chứa hiện hữu của nhà máy	(*)	(**)
29	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
30	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 C1; Iđm: 1A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu C; Số cực: 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
31	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	

STT	Danh mục hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Tài liệu chứng minh tính đáp ứng về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Ghi chú
32	Dao tiếp đất cho tủ loại PIX 12 kiểu cấp nguồn cho Máy biến áp (bao gồm cơ cấu truyền động và sứ đỡ)		(*)	(**) và (***)
33	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
34	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 C1; Iđm: 1A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu C; Số cực: 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
35	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
36	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
37	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương); Kiểu: E82 C1; Iđm: 1A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu C; Số cực: 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
38	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
39	Rơle bảo vệ	Model: PowerLogic P5 (REL50203) (hoặc tương đương) Kèm bộ kit Ecofit Micom P121 (REL51300) Chức năng bảo vệ: 50/51; 50N/51N; Nguồn nuôi: 220VDC Loại: Relay kỹ thuật số Thiết kế: module kéo rút, giúp bảo trì nhanh chóng Tiêu chuẩn đáp ứng: IEC 61850 Kích thước phù hợp với khe chứa hiện hữu của nhà máy	(*)	(**)
40	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
41	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 C1; Iđm: 1A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu C; Số cực: 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
42	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	

STT	Danh mục hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Tài liệu chứng minh tính đáp ứng về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Ghi chú
43	Dao tiếp đất cho tủ loại PIX 12 kiểu cấp nguồn cho Máy biến áp (bao gồm cơ cấu truyền động và sứ đỡ)		(*)	(**) và (***)
44	Role bảo vệ	Model: PowerLogic P5 (REL50203) (hoặc tương đương) Kèm bộ kit Ecofit Micom P121 (REL51300) Chức năng bảo vệ: 50/51; 50N/51N; Nguồn nuôi: 220VDC Loại: Relay kỹ thuật số Thiết kế: module kéo rút, giúp bảo trì nhanh chóng Tiêu chuẩn đáp ứng: IEC 61850 Kích thước phù hợp với khe chứa hiện hữu của nhà máy	(*)	(**)
45	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E81 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 230VAC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực: 1; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
46	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 C1; Iđm: 1A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu C; Số cực: 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
47	Aptomat MCB (Bao gồm cả tiếp điểm phụ)	Hãng: AEG (hoặc tương đương) Kiểu: E82 B6; Iđm: 6A; Điện áp sử dụng: 220VDC; Đặc tính cắt: kiểu B; Số cực : 2; bao gồm cả tiếp điểm phụ loại SH/HH	(*)	
48	Máy cắt AR440S + kết cấu khung đế	Model: AR440S (hoặc tương đương) Scerw type terminals OCR: AGR-11R-PG3 DC 220V Ict: 4000A; Im: 4000A Closing: Motor charging DC 220V latch release coil Tripping: Shut trip DC 220V Switch: Aux.Sw (AXR-004) Position SW (ALR-1111P) Spring charge SW Key lock: Castell key interlock Others: Main circuit shutter Control circuit shutter Automatic closing spring release	(*)	(**) và (***)

STT	Danh mục hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Tài liệu chứng minh tính đáp ứng về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Ghi chú
49	Contactora	Model: CAD32MD (hoặc tương đương) Cuộn hút: 220VDC; 3NO, 2NC; Ith: 10A	(*)	(**)
50	Tiếp điểm phụ	Model: LADN22 (hoặc tương đương) Tiếp điểm 2NO+2NC ; Ith: 10A		
51	Aptomat	Mã hiệu: FAZ-2 B6 (hoặc tương đương) Số cực: 2; Dòng cắt 6A	(*)	(**)
52	Cầu chì sứ	Loại 4A, kích thước 10X38	(*)	
53	Máy cắt AR440S + kết cấu khung đế	Model: AR440S (hoặc tương đương) Scerw type terminals OCR: AGR-11R-PG3 DC 220V Ict: 4000A; Im: 4000A Closing: Motor charging DC 220V latch release coil Tripping: Shut trip DC 220V Switch: Aux.Sw (AXR-004) Position SW (ALR-1111P) Spring charge SW Key lock: Castell key interlock Others: Main circuit shutter Control circuit shutter Automatic closing spring release	(*)	(**) và (***)
54	Role bảo vệ	Model: PowerLogic P5, kèm kit Ecofit MiCOM P120 (hoặc tương đương) Loại: Relay kỹ thuật số - Bao gồm các chức năng bảo vệ 50/51, 50N/51N Thiết kế: module kéo rút, giúp bảo trì nhanh chóng Tiêu chuẩn đáp ứng: IEC 61850 Lắp đặt phù hợp với kích thước trên tủ của nhà máy	(*)	(**)
55	Contactora	Model: CAD32MD (hoặc tương đương) Cuộn hút: 220VDC; 3NO, 2NC; Ith: 10A	(*)	
56	Tiếp điểm phụ	Model: LADN22 (hoặc tương đương) Tiếp điểm 2NO+2NC ; Ith: 10A	(*)	
57	Aptomat	mã hiệu: FAZ-2 B6 (hoặc tương đương) Số cực: 2; Dòng cắt 6A	(*)	
58	Cầu chì sứ	Loại 4A, kích thước 10X38	(*)	
59	Contactora	Model: CAD32MD (hoặc tương đương) Cuộn hút: 220VDC; 3NO, 2NC; Ith: 10A	(*)	

STT	Danh mục hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Tài liệu chứng minh tính đáp ứng về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Ghi chú
60	Tiếp điểm phụ	Model: LADN22 (hoặc tương đương) Tiếp điểm 2NO+2NC ; lth: 10A	(*)	
61	Tiếp điểm phụ	Model: LADN31 (hoặc tương đương) Tiếp điểm 3NO+1NC ; lth: 10A	(*)	
62	Aptomat	mã hiệu: FAZ-2 B6 (hoặc tương đương) Số cực: 2; Dòng cắt 6A	(*)	
63	Bộ chuyển đổi nguồn	Nguồn vào: 100-240VAC; Nguồn ra 24VDC; 5A	(*)	
64	Máy cắt AR440S + kết cấu khung đế	Model: AR440S (hoặc tương đương) Scerw type terminals OCR: AGR-11R-PG3 DC 220V Ict: 4000A; Im: 4000A Closing: Motor charging DC 220V latch release coil Tripping: Shut trip DC 220V Switch: Aux.Sw (AXR-004) Position SW (ALR-1111P) Spring charge SW Key lock: Castell key interlock Others: Main circuit shutter Control circuit shutter Automatic closing spring release	(*)	(**) và (***)
65	Máy cắt AR208S + kết cấu khung đế	Model: AR208S (hoặc tương đương) Scerw type terminals OCR: AGR-11R-PG3 DC 220V Ict: 800A; In: 800A Closing: Motor charging DC 220V latch release coil Tripping: Shut trip DC 220V Magnet hold trigger Switch: Aux.Sw (AXR-004) Position SW (ALR-1111P) Spring charge SW Trip indicator SW Key lock: Castell key interlock	(*)	(**) và (***)

STT	Danh mục hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Tài liệu chứng minh tính đáp ứng về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Ghi chú
		Others: Main circuit shutter Control circuit shutter Automatic closing spring release		
66	Rơle bảo vệ	Model: PowerLogic P5 (REL50247) (hoặc tương đương) Kèm bộ kit Ecofit Micom P220 (REL51304) Chức năng bảo vệ: 50/51; 50N/51N; 46; 49RMS; 48. Nguồn nuôi: 220VDC Loại: Relay kỹ thuật số Thiết kế: module kéo rút, giúp bảo trì nhanh chóng Tiêu chuẩn đáp ứng: IEC 61850 Kích thước phù hợp khe chứa hiện hữu của nhà máy	(*)	(**)
67	Contactơ	LC1 F330 (hoặc tương đương) Loại 3 pha, coil: 100-100VAC, Idm: 330A	(*)	
68	Tiếp điểm phụ	LADN 31 (hoặc tương đương); 3NO, 1NC	(*)	
69	Rơ le trung gian	Rơle Omron MY4 (hoặc tương đương) Cuộn hút: 100/110VAC; 14 chân	(*)	
70	Rơ le trung gian	Rơle Omron MY4N (hoặc tương đương) Cuộn hút: 24VDC; 14 chân	(*)	
71	Cầu chì sứ	loại 4A; 10X38	(*)	
72	Contactơ	LC1 F330 (hoặc tương đương) Loại 3 pha, coil: 100-100VAC, Idm: 330A	(*)	
73	Tiếp điểm phụ	LADN 31 (hoặc tương đương); 3NO, 1NC	(*)	
74	Rơ le trung gian	Rơle Omron MY4 (hoặc tương đương) Cuộn hút: 100/110VAC; 14 chân	(*)	
75	Rơ le trung gian	Rơle Omron MY4N (hoặc tương đương) Cuộn hút: 24VDC; 14 chân	(*)	
76	Cầu chì sứ	loại 4A; 10X38	(*)	
77	Contactơ	LC1F265F7 (hoặc tương đương) loại 3 pha, coil: 100-110VAC, Idm: 265A	(*)	
78	Rơ le nhiệt	LR9F5371 (hoặc tương đương) dải cài đặt 132-220A	(*)	
79	Rơle bảo vệ chạm đất	MH REF 052 (hoặc tương đương)	(*)	
80	Tiếp điểm phụ	LADN 31 (hoặc tương đương); 3NO, 1NC	(*)	
81	Rơ le trung gian + chân đế	Rơle Omron MY4 (hoặc tương đương); Cuộn hút: 100/110VAC; 14 chân	(*)	
82	Rơ le trung gian + chân đế	Rơle Omron MY4N (hoặc tương đương); Cuộn hút: 24VDC; 14 chân	(*)	
83	Cầu chì sứ	loại 4A; 10X38	(*)	

STT	Danh mục hàng hóa	Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Tài liệu chứng minh tính đáp ứng về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Ghi chú
84	Contactơ	LC1F265 (hoặc tương đương) loại 3 pha, coil: 100-110VAC, Iđm: 265A	(*)	
85	Rơ le nhiệt	LR9F5371 (hoặc tương đương) dải cài đặt 132-220A	(*)	
86	Tiếp điểm phụ	LADN 31 (hoặc tương đương); 3NO, 1NC	(*)	
87	Bộ chuyển đổi dòng điện	M100-AL1 (hoặc tương đương) Nguồn: 110AC, Input: 0-5A AC, output: 4-20mA, class: 0.2%	(*)	(**)
88	Rơ le bảo vệ chạm đất	MH REF 052 (hoặc tương đương)	(*)	(**)
89	Rơ le trung gian + chân đế	Rơ le Omron MY4 (hoặc tương đương); Cuộn hút: 100/110VAC; 14 chân	(*)	
90	Rơ le trung gian + chân đế	Rơ le Omron MY4N (hoặc tương đương); Cuộn hút: 24VDC; 14 chân	(*)	
91	Cầu chì sứ	loại 4A; 10X38	(*)	
92	Contactơ	Model: LC1D150F7 (hoặc tương đương); Điện áp cuộn hút: 110VAC; Iđm: 150A (bao gồm cả tiếp điểm phụ 1NO+1NC)	(*)	
93	Rơ le nhiệt	LRD 33 (hoặc tương đương); Dải cài: 80-104 A	(*)	
94	Tiếp điểm phụ	LADN31 (hoặc tương đương); 3 tiếp điểm NO, 1 tiếp điểm NC	(*)	
95	Cầu chì sứ	Loại 4A, 10X38	(*)	

(*) Nhà thầu đề xuất cung cấp hàng hóa hàng hóa được chọn đáp ứng thông số kỹ thuật tại cột "Thông số kỹ thuật của hàng hóa" thì nhà thầu phải cung cấp các tài liệu để chứng minh bao gồm:

- Catalogue, tài liệu kỹ thuật của hàng hóa do nhà thầu đề xuất cung cấp (*catalogue, tài liệu kỹ thuật phải là tài liệu được phát hành bởi hãng sản xuất/nhà sản xuất của hàng hóa do nhà thầu đề xuất cung cấp*); catalogue, tài liệu kỹ thuật phải có đầy đủ thông tin về thông số kỹ thuật của hàng hóa do nhà thầu đề xuất cung cấp;

(*Trường hợp các tài liệu nêu trên do nhà thầu cung cấp không được viết bằng tiếng Việt/tiếng Anh thì nhà thầu phải gửi kèm bản dịch sang tiếng Việt. Trường hợp nhà thầu không cung cấp các tài liệu theo quy định (hoặc không bổ sung được khi chủ đầu tư/bên mời thầu yêu cầu) hoặc cung cấp các tài liệu không được viết bằng tiếng Việt/tiếng Anh mà không gửi kèm bản dịch sang tiếng Việt (hoặc không bổ sung được bản dịch sang tiếng Việt khi chủ đầu tư/bên mời thầu yêu cầu) thì hàng hóa tương ứng do nhà thầu đề xuất được đánh giá là không đáp ứng yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật*).

Để đảm bảo công bằng trong quá trình đánh giá E-HSDT, trường hợp trong E-HSDT nhà thầu không cung cấp tài liệu kỹ thuật của hàng hóa kèm theo E-HSDT để chứng minh hàng hóa nhà thầu đề xuất đáp ứng yêu cầu thì Nhà thầu sẽ bị đánh giá là không đáp ứng yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật và không được phép bổ sung hoặc làm rõ trong quá trình đánh giá.

(**) Trường hợp nhà thầu đề xuất cung cấp hàng **tương đương** hàng hóa được chọn làm chỉ dẫn về đặc tính, thông số kỹ thuật tại cột "Thông số kỹ thuật của hàng hóa" thì nhà thầu phải cung cấp các tài liệu bao gồm:

- Catalogue, tài liệu kỹ thuật của hàng hóa do nhà thầu đề xuất cung cấp (*catalogue, tài liệu kỹ thuật phải là tài liệu được phát hành bởi hãng sản xuất/nhà sản xuất của hàng hóa do nhà thầu đề xuất cung cấp*); catalogue, tài liệu kỹ thuật phải có đầy đủ thông tin về thông số kỹ thuật của hàng hóa do nhà thầu đề xuất;

- Tài liệu chứng minh hàng hóa do nhà thầu đề xuất cung cấp tương đương về thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ, kích thước lắp đặt với hàng hóa được chọn làm chỉ dẫn về thông số kỹ thuật tại cột “Thông số kỹ thuật của hàng hóa” (*kèm theo bảng so sánh chi tiết các thông số kỹ thuật chính giữa hàng hóa nhà thầu đề xuất cung cấp với hàng hóa được chủ đầu tư/bên mời thầu chỉ dẫn tại cột “Thông số kỹ thuật của hàng hóa” để chứng minh sự tương đương về thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ*).

(*Trường hợp các tài liệu nêu trên do nhà thầu cung cấp không được viết bằng tiếng Việt/tiếng Anh thì nhà thầu phải gửi kèm bản dịch sang tiếng Việt. Trường hợp nhà thầu không cung cấp các tài liệu theo quy định (hoặc không bổ sung được khi chủ đầu tư/bên mời thầu yêu cầu) hoặc cung cấp các tài liệu không được viết bằng tiếng Việt/tiếng Anh mà không gửi kèm bản dịch sang tiếng Việt (hoặc không bổ sung được bản dịch sang tiếng Việt khi chủ đầu tư/bên mời thầu yêu cầu) thì hàng hóa tương ứng do nhà thầu đề xuất được đánh giá là không đáp ứng yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật*).

- Nhà thầu cam kết chịu toàn bộ chi phí bồi thường các thiệt hại gây ra do sự không tương thích hoặc do lỗi hàng hóa nhà thầu cung cấp gây ra cho các thiết bị/hệ thống của chủ đầu tư sau khi thay thế vật tư, lắp đặt, vận hành chạy thử và trong thời gian bảo hành.

(***) Ngoài các tài liệu theo yêu cầu tại mục (**) nêu trên, nhà thầu phải cung cấp tối thiểu 01 giấy xác nhận vận hành thành công của người sử dụng đối với chủng loại máy cắt nhà thầu đề xuất đã lắp đặt và vận hành ổn định, an toàn với loại tủ hợp bộ hiện hữu của nhà máy.

- Nhà thầu cam kết chịu toàn bộ chi phí phát sinh do thay đổi mã hiệu, chủng loại thiết bị dẫn đến phải cải tạo thay thế ngăn

tủ hợp bộ.

Nhà thầu có thể khảo sát thực tế thiết bị tại hiện trường của Nhà máy Nhiệt điện Na Dương để chào hàng hóa cho phù hợp.

1.2.2. Đối với phần cung cấp dịch vụ liên quan

a, Yêu cầu đối với phạm vi công việc

STT	Tên công việc/ thành phần hao phí	Khối lượng	ĐVT
1	Hệ thống điện 6.6kV tổ máy số 1		
1	Tủ cấp nguồn đầu vào 641	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Kiểm tra vệ sinh bề mặt máy cắt		
	Kiểm tra, sửa chữa bộ truyền động		
	Kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm máy cắt		
	Kiểm tra cuộn đóng, cuộn cắt, động cơ tích năng lượng		
	Thay role kiểm tra động bộ		
	Thay các Aptomat cấp nguồn cho tủ		
	Thay role bảo vệ thấp áp		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
2	Tủ cấp nguồn đầu vào 643A	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Kiểm tra vệ sinh bề mặt máy cắt		
	Kiểm tra, sửa chữa bộ truyền động		
	Kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm máy cắt		
	Kiểm tra cuộn đóng, cuộn cắt, động cơ tích năng lượng		
	Thay các Aptomat cấp nguồn cho tủ		
	Thay role bảo vệ		
	Thay role bảo vệ thấp áp		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
3	Tủ cấp nguồn quạt gió cấp 2	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Kiểm tra vệ sinh bề mặt máy cắt		
	Kiểm tra, sửa chữa bộ truyền động		
	Kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm máy cắt		
	Kiểm tra cuộn đóng, cuộn cắt, động cơ tích năng lượng		
	Thay các Aptomat MCB cấp nguồn cho tủ		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
4	Tủ cấp nguồn quạt khói	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Kiểm tra vệ sinh bề mặt máy cắt		
	Kiểm tra, sửa chữa bộ truyền động		
	Kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm máy cắt		
	Kiểm tra cuộn đóng, cuộn cắt, động cơ tích năng lượng		
	Vệ sinh toàn bộ tủ máy cắt		
	Thay các Aptomat MCB cấp nguồn cho tủ		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
5	Tủ cấp nguồn Bơm cấp 1A	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Vệ sinh toàn bộ tủ máy cắt		
	Thay máy cắt cấp nguồn cho động cơ bơm cấp 1A		
	Thay role bảo vệ so lệch động cơ		
	Thay các Aptomat MCB cấp nguồn cho tủ		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		

STT	Tên công việc/ thành phần hao phí	Khối lượng	ĐVT
6	Tủ cấp nguồn Bơm cấp 1B	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Thay role bảo vệ cho tủ		
	Thay các Aptomat MCB cấp nguồn cho tủ		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
7	Tủ cấp nguồn Quạt gió cấp 1	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Thay các Aptomat MCB cấp nguồn cho tủ		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
8	Tủ cấp nguồn Bơm tuần hoàn A	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Thay các Aptomat MCB cấp nguồn cho tủ		
	Thay máy cắt cấp nguồn cho động cơ bơm tuần hoàn A		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
9	Tủ cấp nguồn Hệ thống xử lý than	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Kiểm tra vệ sinh bề mặt máy cắt		
	Kiểm tra, sửa chữa bộ truyền động		
	Kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm máy cắt		
	Kiểm tra cuộn đóng, cuộn cắt, động cơ tích năng lượng		
	Thay role bảo vệ cho tủ		
	Thay các Aptomat cấp nguồn cho tủ		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
10	Tủ cấp nguồn Hệ thống Lọc bụi tĩnh điện tổ máy 1	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Kiểm tra vệ sinh bề mặt máy cắt		
	Kiểm tra, sửa chữa bộ truyền động		
	Kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm máy cắt		
	Kiểm tra cuộn đóng, cuộn cắt, động cơ tích năng lượng		
	Thay dao tiếp đất cho tủ		
	Thay các Aptomat cấp nguồn cho tủ		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
11	Tủ cấp nguồn MBA TR-1A	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Kiểm tra vệ sinh bề mặt máy cắt		
	Kiểm tra, sửa chữa bộ truyền động		
	Kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm máy cắt		
	Kiểm tra cuộn đóng, cuộn cắt, động cơ tích năng lượng		
	Thay các Aptomat cấp nguồn cho tủ		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
12	Tủ cấp nguồn MBA TR-2B	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Kiểm tra vệ sinh bề mặt máy cắt		
	Kiểm tra, sửa chữa bộ truyền động		

STT	Tên công việc/ thành phần hao phí	Khối lượng	ĐVT
	Kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm máy cắt		
	Kiểm tra cuộn đóng, cuộn cắt, động cơ tích năng lượng		
	Thay role bảo vệ cho tủ		
	Thay các Aptomat cấp nguồn cho tủ		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
13	Tủ cấp nguồn MBA điều hoà nhà Hành chính	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Kiểm tra tình trạng bên ngoài.		
	Kiểm tra vệ sinh bề mặt máy cắt		
	Kiểm tra, sửa chữa bộ truyền động		
	Kiểm tra, vệ sinh các tiếp điểm máy cắt		
	Kiểm tra cuộn đóng, cuộn cắt, động cơ tích năng lượng		
	Thay role bảo vệ cho tủ		
	Thay các Aptomat cấp nguồn cho tủ		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
14	Thí nghiệm điện		Lần
	Thí nghiệm 02 role điện áp thấp		
	Thí nghiệm 06 role bảo vệ		
	Thí nghiệm 02 máy cắt khí SF6		
	Thí nghiệm 02 máy cắt khí SF6		
II	Hệ thống điện 0.4kV tổ máy số 1		
15	Tủ cấp nguồn thanh cái 1A	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Tháo máy cắt và khung đỡ máy cắt ra khỏi tủ, vệ sinh tủ máy cắt		
	Lắp đặt máy cắt mới và khung đỡ máy cắt vào vị trí vận hành		
	Thay các bộ biến đổi dòng điện, điện áp, rơ le bảo vệ điện áp thấp		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
16	Tủ cấp nguồn thanh cái 1B	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Tháo máy cắt và khung đỡ máy cắt ra khỏi tủ, vệ sinh tủ máy cắt		
	Lắp đặt máy cắt mới và khung đỡ máy cắt vào vị trí vận hành		
	Thay các bộ biến đổi dòng điện, điện áp, rơ le bảo vệ điện áp thấp		
	Thay role bảo vệ		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
17	Tủ cấp nguồn thanh cái liên lạc 1A-1B	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Tháo máy cắt và khung đỡ máy cắt ra khỏi tủ, vệ sinh tủ máy cắt		
	Lắp đặt máy cắt mới và khung đỡ máy cắt vào vị trí vận hành		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
18	Tủ cấp nguồn đến máy cắt ACB1	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Tháo máy cắt và khung đỡ máy cắt ra khỏi tủ, vệ sinh tủ máy cắt		
	Lắp đặt máy cắt mới và khung đỡ máy cắt vào vị trí vận hành		
	Thay bộ chuyển đổi dòng điện		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
19	Tủ cấp nguồn quạt tháp làm mát A	1	Tủ
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Vệ sinh tủ, thay role bảo vệ, contactor và role trung gian		
	kiểm tra bắt xiết các cầu đầu tủ điều khiển		
	Kiểm tra đóng, mở tại chỗ và từ xa		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
20	Tủ cấp nguồn quạt tháp làm mát B	1	Tủ

STT	Tên công việc/ thành phần hao phí	Khối lượng	ĐVT
	Công tác chuẩn bị.		
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật.		
	Vệ sinh tủ, thay contactor và role trung gian		
	kiểm tra bắt xiết các cầu đầu tủ điều khiển		
	Kiểm tra đóng, mở tại chỗ và từ xa		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
21	Tủ cấp nguồn bơm ngưng 1A	1	Tủ
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Vệ sinh, bảo dưỡng, kiểm tra các thiết bị của mạch điều khiển, bảo vệ, thay thế contactor, role nhiệt, role trung gian		
	Lắp lại hoàn chỉnh các thiết bị		
	kiểm tra bắt xiết các cầu đầu tủ điều khiển		
	Kiểm tra đóng, mở tại chỗ và từ xa		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
22	Tủ cấp nguồn bơm ngưng 1B	1	Tủ
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Vệ sinh, bảo dưỡng, kiểm tra các thiết bị của mạch điều khiển, bảo vệ, thay thế contactor, role nhiệt, role trung gian		
	Lắp lại hoàn chỉnh các thiết bị		
	kiểm tra bắt xiết các cầu đầu tủ điều khiển		
	Kiểm tra đóng, mở tại chỗ và từ xa		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
23	Tủ cấp nguồn quạt cao áp chèn tường A/B/C	1	Tủ
	Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Vệ sinh, bảo dưỡng, kiểm tra các thiết bị của mạch điều khiển, bảo vệ, thay thế bộ khởi động từ		
	Lắp lại hoàn chỉnh các thiết bị		
	kiểm tra bắt xiết các cầu đầu tủ điều khiển		
	Kiểm tra đóng, mở tại chỗ và từ xa		
	Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
24	Thí nghiệm điện	1	Lần
	Thí nghiệm 04 máy cắt không khí		
	Thí nghiệm 04 máy cắt không khí		
	Thí nghiệm 03 role bảo vệ chạm đất		
	Thí nghiệm 02 role bảo vệ điện áp thấp		

b, Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nhà thầu phải cam kết thực hiện hoàn thành việc cung cấp và lắp đặt gói thầu trong vòng 210 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

c, Yêu cầu khác

Đối với công tác thí nghiệm rơ le bảo vệ, máy cắt điện; kiểm định máy cắt điện phải theo quy định hiện hành và do bên thứ 3 có chức năng thực hiện và nhà thầu chịu mọi chi phí cho công tác này.

1.3. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật và biện pháp thực hiện dịch vụ liên quan

a) Nhà thầu phải có giải pháp kỹ thuật thực hiện dịch vụ liên quan, bao gồm các công tác chính như sau:

- Tháo thiết bị :

- + Cắt nguồn tách tủ thiết bị cần thay thế ra khỏi hệ thống.
- + Tháo tách thiết bị cũ ra khỏi vị trí vận hành.

- Lắp thiết bị :

- + Thay thiết bị mới lắp vào vị trí vận hành, kiểm tra, hiệu chỉnh.
- + Thu dọn vệ sinh khu vực sửa chữa, đưa phế thải về tập kết đúng nơi quy định.
- + Thí nghiệm và hiệu chỉnh:
- + Thực hiện công tác kiểm tra, thí nghiệm, hiệu chỉnh trước trước khi vận hành.

- Khóa phiếu công tác và chạy thử thiết bị :

- + Lập biên bản nghiệm thu chạy thử thiết bị.
- + Nghiệm thu chạy thử, chạy tin cậy 72 giờ.
- + Kiểm tra các thông số kỹ thuật.
- + Lập biên bản nghiệm thu đưa thiết bị vào vận hành.

b) Nhà thầu phải cam kết:

- Tuân thủ đầy đủ các quy định của Nhà máy nhiệt điện Na Dương, bao gồm: quy định về bảo đảm an toàn, an ninh trật tự; quy định về bảo đảm công tác phòng cháy, chữa cháy; quy định về bảo vệ công tác môi trường;

- Quá trình thực hiện dịch vụ liên quan không ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của chủ đầu tư; không để xảy ra mất an toàn, an ninh trật tự; sự cố cháy nổ; sự cố môi trường;

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm nếu để xảy ra các sự cố mất an toàn, an ninh trật tự; sự cố cháy nổ; sự cố môi trường do lỗi của nhà thầu.

- Đảm bảo cung cấp đầy đủ nhân sự, máy móc phục vụ thi công và toàn bộ vật tư phụ cần thiết để hoàn thành gói thầu.

Mục 2. Bản vẽ: Không

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

3.1. Đối với phần cung cấp hàng hóa

Tất cả các hàng hóa do nhà thầu cung cấp sẽ được chủ đầu tư kiểm tra, nghiệm thu với các nội dung cụ thể như sau:

a) Kiểm tra tính hợp lệ của hàng hóa:

- Trước khi bàn giao hàng hóa, nhà thầu phải cung cấp các tài liệu để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa. Tài liệu cung cấp được thể hiện bằng ngôn ngữ tiếng Việt và/hoặc có bản dịch đối với các tài liệu cung cấp bằng tiếng nước ngoài. Nhà thầu chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và pháp luật về tính chính xác của các hồ sơ tài liệu do nhà thầu cung cấp, nếu sai nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm;

- Hàng hóa được đánh giá là hợp lệ khi có đầy đủ các tài liệu chứng minh đáp ứng theo quy định của E-HSMT và các quy định khác của hợp đồng.

- Trường hợp nhà thầu không mua hàng hóa trực tiếp từ nhà sản xuất mà qua doanh nghiệp thương mại (doanh nghiệp nhập khẩu trong Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O)) và hàng hóa đó không thể hiện rõ thông tin (serial number...) trong Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) thì nhà thầu cung cấp bổ sung Hợp đồng mua bán giữa nhà thầu và doanh nghiệp thương mại đó hoặc cam kết của doanh nghiệp thương mại đó với nội dung cam kết rằng hàng hóa bán cho nhà thầu để cung cấp cho Chủ đầu tư đảm bảo đúng hàng hóa trong Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O).

b) Kiểm tra chất lượng hàng hóa:

- Khi bàn giao hàng hóa, các bên có liên quan cùng tiến hành kiểm tra chất lượng của từng hàng hóa. Hàng hóa được đánh giá là đáp ứng về chất lượng so với quy định của hợp đồng khi thỏa mãn đầy đủ các điều kiện sau:

- + Hàng hóa chưa qua sử dụng, mới 100% chưa qua sử dụng, nguyên đai, nguyên kiện, được đóng gói và bảo quản theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, không bị biến dạng, móp méo, không bị han gỉ do tác động của môi trường;

- + Không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ đối với hàng hóa cung cấp. Cam kết hàng hóa cung cấp hợp pháp và chịu trách nhiệm về mọi thiệt hại phát sinh do việc khiếu nại của bên thứ ba về vi phạm quyền sở hữu trí tuệ đối với hàng hóa mà Nhà thầu cung cấp cho Chủ đầu tư;

- + Hàng hóa phải đáp ứng theo danh mục hàng hóa và đặc tính, thông số kỹ thuật tương ứng được ghi trong hợp đồng và các tài liệu chứng minh về nguồn gốc, xuất xứ và chất lượng.

- Trong trường hợp Chủ đầu tư có sự nghi ngờ về chất lượng hàng hóa do nhà thầu cung cấp không đáp ứng đúng theo hợp đồng đã ký thì nhà thầu phải có trách nhiệm thuê 01 đơn vị có chức năng giám định chất lượng hàng hóa do nhà thầu cung cấp, mọi chi phí phát sinh (nếu có) do bên sai chi trả. Nếu kết quả kiểm tra thử

nghiệm đạt yêu cầu kỹ thuật thì Chủ đầu tư chịu mọi chi phí thử nghiệm, ngược lại nếu kết quả kiểm tra thử nghiệm không đạt yêu cầu kỹ thuật thì Nhà thầu chịu chi phí thử nghiệm và các chi phí phát sinh khác, khi đó Chủ đầu tư từ chối không nhận hàng hóa.

c) Nghiệm thu, tiếp nhận hàng hóa:

Chủ đầu tư chỉ đồng ý nghiệm thu, tiếp nhận các hàng hóa khi đáp ứng được các yêu cầu quy định mục (a) và mục (b) nêu trên.

Khi giao nhận hàng hóa, Nhà thầu có trách nhiệm cử đại diện có đủ năng lực, kinh nghiệm về hàng hóa đến địa điểm giao hàng của Chủ đầu tư.

Hỗ trợ chủ đầu tư dịch vụ kỹ thuật (bao gồm cử cán bộ kỹ thuật), khi có yêu cầu nhưng không phát sinh chi phí.

3.2. Đối với phân cung cấp dịch vụ liên quan

Tất cả các công việc do nhà thầu thực hiện sẽ được chủ đầu tư kiểm tra, giám sát. Tất cả các dịch vụ liên quan do nhà thầu thực hiện sẽ được chủ đầu tư giám sát và kiểm tra, nghiệm thu đảm bảo các yêu cầu cụ thể như sau:

- Thiết bị lắp đặt mới hoạt động ổn định, không báo lỗi;
- Nhà thầu phải lập tài liệu hướng dẫn vận hành để bàn giao cho chủ đầu tư.
- Nhà thầu phải có tài liệu hướng dẫn bảo trì ở từng cấp theo quy định của nhà sản xuất, danh mục vật tư tiêu hao, làm cơ sở để quá trình vận hành lập kế hoạch bảo dưỡng, thay thế bổ sung vật tư tiêu hao theo yêu cầu của nhà sản xuất thiết bị.

Mục 4. Yêu cầu về bảo hành

1. Nội dung bảo hành:

- Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ, trách nhiệm bảo hành hàng hóa và dịch vụ thuộc phạm vi gói thầu. Trong thời gian bảo hành có bất kỳ khiếm khuyết nào nhà thầu phải sửa chữa lại, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, chất lượng theo quy định của hợp đồng;

- Trong vòng 48 giờ kể từ thời điểm Chủ đầu tư gửi văn bản yêu cầu Nhà thầu sửa chữa hoặc thay thế vật tư, thiết bị theo trách nhiệm bảo hành. Nhà thầu phải tiến hành khắc phục ngay các lỗi, khiếm khuyết, sự cố xảy ra. Trường hợp Nhà thầu không tới thực hiện thì Chủ đầu tư tự tổ chức thực hiện hoặc thuê bên thứ ba thực hiện khi đó mọi trách nhiệm và chi phí có liên quan do Nhà thầu chịu.

2. Thời gian bảo hành 365 ngày kể từ ngày bàn giao đưa vào sử dụng.