

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 (Khu 4, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam);

1.1.2. Giới thiệu chung về gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 10: Cung cấp dịch vụ sửa chữa lò hơi tổ máy số 01 và các hạng mục phụ trợ (gồm hệ thống cấp than, hệ thống đá vôi, hệ thống khói gió lò 1, hệ thống bypass tuabin1) 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 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;

1.1.3. Thuế GTGT

+ 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 tuyên bố giá dự thầu đã bao gồm thuế 10% thì E-HSDT sẽ bị loại.

+ 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%.

1.2. Yêu cầu kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu về phạm vi cung cấp

Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các công việc được mô tả cụ thể như sau

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	TỔNG CỘNG		
I	BẢN THẺ Lò HƠI		
	Thay thế sửa chữa bản thẻ lò hơi		
1	Công tác vệ sinh trong lò hơi.	1 lò hơi	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị đến vị trí thi công trong phạm vi 1000 m.		
	Công nhân - Tiến hành xác định điểm lấy khí nén, lắp đặt ống cao su dẫn khí nén để vệ sinh trong lò hơi.		
	Công nhân - Vệ sinh tro, nhám trên đường khói ngang		
	Công nhân - Vệ sinh tro nhám trên mặt các ống sinh hơi, quá nhiệt, các tường buồng lửa		
	Công nhân - Vệ sinh tro nhám trong cyclone, đáy chân cyclone		
	Công nhân - Vệ sinh tro, nhám trong sàn liệu, Winbox		
	Công nhân - Vệ sinh tro, nhám trong bộ làm mát xi		
	Công nhân - Dùng khí nén để vệ sinh sạch tro bám trong buồng đốt và buồng cyclone .		
	Công nhân - Xúc dọn vệ sinh tro, nhám đưa ra ngoài lò, vận chuyển ra xa phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị.		
2	Công tác vệ sinh đuôi lò từ điểm ra buồng lửa tới đuôi lò bao gồm cả phễu tro.	01 lò hơi	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị đến mặt bằng thi công trong phạm vi 1000 mét.		
	Công nhân - Xác định điểm lấy khí nén và dải ống dẫn khí, đấu nối để sử dụng khí nén.		
	Công nhân - Vệ sinh tro trong bộ quá nhiệt cấp 1		
	Công nhân - Vệ sinh tro trong bộ quá nhiệt cấp 3		
	Công nhân - Vệ sinh tro trong bộ tái nhiệt.		
	Công nhân - Vệ sinh tro trong bộ hâm nước.		
	Công nhân - Vệ sinh tro trong bộ sấy không khí.		
	Công nhân - Vệ sinh phễu tro đuôi lò		
	Công nhân - Xúc dọn tro, vận chuyển ra ngoài trong phạm vi 1000 mét.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ, vệ sinh tro và mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị.		
	Lắp dựng giàn giáo phục vụ các công việc kiểm tra và sửa chữa lò hơi (Giàn giáo buồng đốt: Lắp dựng dàn giáo trong buồng đốt (9,6m*5,3m)- chiều cao 29,48m)		
3	Lắp dựng dàn giáo trong, cao >3,6m	m2	1.148,00
	Công nhân - Chuẩn bị, vận chuyển, lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo theo đúng yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Bóc xếp lên phương tiện, trước và sau khi sử dụng		
	Kéo dải dây điện thi công 2x2,5mm		
	Lắp đèn chiếu sáng phục vụ thi công		
	Kiểm tra sửa chữa, thay thế các ống sinh hơi		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
4	Tổ hợp gia công và thay phen ống áp lực lò hơi: ống sinh hơi Φ51 đến Φ70: tổng 150m ống chia làm 5 phen, (mỗi phen 05 ống dài 6m)	01 phen 5 ống dài 6m	10,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Cắt phen ống cần thay thế		
	Công nhân - Vận chuyển phen ống từ trong lò xuống cos 0m trả kho và chuyển phen ống mới lên lò.		
	Công nhân - Lấy dấu, đo đạc, cắt sửa ống, gia công đầu ống mới cắt, vách lò theo kích thước phen ống mới.		
	Công nhân - Gá lắp, căn chỉnh, kẹp chặt và hàn các ống bằng công nghệ hàn TIG		
	Công nhân - Hàn lại vách chắn lửa của phen ống,		
	Gá ghép nối, hàn TiG vị trí ống nối giữa các phen ống(tổng 50 ống chia thành 10 phen hàn 2 đầu =100 mối): 100 mối		
	Gá, hàn thay thế màng liên kết ghép nối giữa vị trí ống hàn nối các phen ống sinh hơi: 22m		
	Chụp phim kiểm tra các mối hàn nối ống: 200 phim		
	Hàn đắp các vị trí bị mòn, lõm trên thành ống sinh hơi bằng hàn TIG (bao gồm các công tác kiểm tra, đánh dấu các vị trí có khuyết tật); Mài phẳng các mối hàn sau khi đắp (yêu cầu tránh va vào thành ống): 800 mối		
	Công nhân - Thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
	5		
Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.			
Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.			
Công nhân - Bóc giá đỡ bóc, bọc lại bảo ôn			
Công nhân - Bóc bảo ôn các vị trí bị hư hỏng			
Công nhân - Hàn các râu sắt giữ bảo ôn			
Công nhân - Bọc lại bảo ôn, gia công tôn bảo ôn và lắp lại			
Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.			
Kỹ sư - Giám sát công việc sửa chữa. Nghiệm thu công việc đã thi công.			
6	Tổ hợp gia công và thay phen ống áp lực lò hơi Φ32 đến Φ50: cửa dàn QNC2 số 02 và 03 (1 dàn 33 ống chiều dài 19640m: Chia làm 04 phen ống)	8 phen	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Cắt phen ống cần thay thế		
	Công nhân - Vận chuyển phen ống từ trong lò xuống cos 0m trả kho và chuyển phen ống mới lên lò.		
	Công nhân - Lấy dấu, đo đạc, cắt sửa ống, gia công đầu ống mới cắt, vách lò theo kích thước phen ống mới.		
	Công nhân - Gá lắp, căn chỉnh, kẹp chặt và hàn các ống bằng công nghệ hàn TIG		
	Công nhân - Hàn lại vách chắn lửa của phen ống,		
	Gá ghép nối, hàn TiG vị trí ống nối giữa các phen ống dàn Quá nhiệt cấp 2 (4 phen 5 điểm nối): 330 mối		
	Gá, hàn thay thế màng liên kết ghép nối giữa vị trí ống hàn nối các phen ống dàn Quá nhiệt cấp 2: 64 mối		
	Hàn TiG hoàn thiện màng liên kết ghép nối giữa vị trí nối ống các phen dàn Quá nhiệt cấp 2: 1280 mối		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Chụp phim Xray kiểm tra các mối hàn ống QNC2: 660 phim		
	Công nhân - Thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
	Sửa chữa đồ phần bê tông buồng lửa		
7	Sửa chữa đồ phần bê tông sàn liệu, các vị trí trong lò hơi,	01 m3	6,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, vật tư thiết bị để thi công		
	Công nhân - Vận chuyển dụng cụ, thiết bị, vật tư đến vị trí thi công trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Vệ sinh sạch tro nhám trong sàn liệu hoặc vị trí khác cần đồ bê tông.		
	Công nhân - Đục bỏ lớp bê tông bị mài mòn hoặc hư hỏng.		
	Công nhân - Đục bỏ lớp phần cách nhiệt cũ.		
	Công nhân - Cắt các râu thép cũ đã hư hỏng, vệ sinh bề mặt kim loại		
	Công nhân - Hàn các râu thép mới để thay thế đúng theo yêu cầu kỹ thuật.		
	Công nhân - Gia công cốp pha, vận chuyển và đưa cốp pha vào lắp ghép tùy các vị trí cho phù hợp.		
	Công nhân - Ghép các tấm phần, đổ các loại bê tông cách nhiệt, bê tông chống mòn theo đúng thiết kế.		
	Công nhân - Bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật, dỡ cốp pha đưa ra ngoài lò.		
	Công nhân - Vận chuyển bê tông và vật liệu thải ra bãi thải trong phạm vi 1000 mét.		
	Công nhân - Vận chuyển cốp pha về kho trong phạm vi 1000 mét.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
8	Sửa chữa thay thế các nắm gió buồng lửa	10 cái	10,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển dụng cụ, thiết bị, vật tư đến vị trí thi công.		
	Công nhân - Vệ sinh kiểm tra đánh dấu các nắm gió hư hỏng.		
	Công nhân - Cắt các nắm gió cũ đưa ra ngoài.		
	Công nhân - Mài sang phanh và hàn đính nắm gió mới.		
	Công nhân - Hàn các nắm gió mới vào đúng vị trí thay thế.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công, Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
	Bộ phân ly A/B		
9	Lắp dựng giàn giáo phục vụ các công việc kiểm tra và sửa chữa bộ phân ly: Bắc giáo kích thước 9,5mx4,3mx20m, bắc lên trên vành vortex)	m2	600,00
	Lắp dựng dàn giáo trong, cao >3,6m		
	Công nhân - Chuẩn bị, vận chuyển, lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo theo đúng yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Bóc xếp lên phương tiện, trước và sau khi sử dụng		
10	Sửa chữa đồ phần bê tông bị hỏng (bộ phân ly A/B)	01 m3	1,50
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, vật tư thiết bị để thi công		
	Công nhân - Vận chuyển dụng cụ, thiết bị, vật tư đến vị trí thi công trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Vệ sinh sạch tro nhám trong sàn liệu hoặc vị trí khác cần đồ bê tông.		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Đục bỏ lớp bê tông bị mài mòn hoặc hư hỏng.		
	Công nhân - Đục bỏ lớp phần cách nhiệt cũ.		
	Công nhân - Cắt các râu thép cũ đã hư hỏng, vệ sinh bề mặt kim loại		
	Công nhân - Hàn các râu thép mới để thay thế đúng theo yêu cầu kỹ thuật.		
	Công nhân - Gia công cốp pha, vận chuyển và đưa cốp pha vào lắp ghép tùy các vị trí cho phù hợp.		
	Công nhân - Ghép các tấm phần, đổ các loại bê tông cách nhiệt, bê tông chống mòn theo đúng thiết kế.		
	Công nhân - Bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật, dỡ cốp pha đưa ra ngoài lò.		
	Công nhân - Vận chuyển bê tông và vật liệu thải ra bãi thải trong phạm vi 1000 mét.		
	Công nhân - Vận chuyển cốp pha về kho trong phạm vi 1000 mét.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
	Khớp giãn nở kim loại		
11	Thay thế khớp giãn nở bằng kim loại hình tròn hoặc hình chữ nhật có chu vi từ 4990mm đến 9469mm	01 cái	2,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Bắc giàn giáo phục vụ thi công		
	Công nhân - Vệ sinh, cố định vị trí đường ống dẫn khói, gió		
	Công nhân - Dùng hàn hơi cắt hai đầu giãn nở		
	Công nhân - Vận chuyển giãn nở cũ trả kho		
	Công nhân - Vận chuyển giãn nở mới đến vị trí thi công.		
	Công nhân - Lắp giãn nở mới vào vị trí, hàn đính giãn nở.		
	Công nhân - Hàn giãn nở vào vị trí giãn nở cũ.		
	Công nhân - Tháo, dỡ giàn giáo, thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
12	Cắt các đầu cút áp lực từ Ø32 đến Ø50: của 2 dàn ống QNC2 số 02; 03; để phục vụ thay khớp giãn nở	01 cút	66,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Cắt ống, gia công đầu ống theo yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Lấy dấu, đo đạc, cắt ống, gia công đầu ống theo yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Gá lắp, căn chỉnh, kẹp chặt và hàn ống bằng công nghệ hàn TIG		
	Công nhân - Nhiệt luyện mối hàn đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
13	Cắt cút áp lực từ Ø101 đến Ø170: cút nối 02 ống góp trên của 02 dàn QNC2 với ống góp chung phục vụ thay khớp giãn nở	01 cút	2,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Lấy dấu, đo đạc, cắt ống cút, gia công đầu ống, đầu cút mới theo yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Gá lắp, căn chỉnh, kẹp chặt và hàn ống bằng công nghệ hàn TIG		
	Công nhân - Nhiệt luyện mối hàn đảm bảo kỹ thuật		
	Chụp phim kiểm tra các mối hàn ống QNC2, mối hàn ống góp đã cắt		
	Công nhân - Thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
14	Cắt và thay ống lồng ngoài của 2 dàn ống QNC2 số 02 và 03 vị trí khớp giãn nở cạnh ống góp trên phục vụ thay khớp giãn nở.	01 đoạn/2 mỗi hàn	66,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Cắt ống, gia công đầu ống theo yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Vận chuyển ống từ trong lò xuống cos 0m trả kho và chuyển ống mới lên lò		
	Công nhân - Lấy dấu, đo đạc, cắt ống, gia công đầu ống mới theo yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Gá lắp, căn chỉnh, kẹp chặt và hàn ống bằng công nghệ hàn TIG		
	Công nhân - Nhiệt luyện mỗi hàn đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
	Thay thế khớp giãn nở đường khói gió bằng vải bạt.		
15	Thay thế giãn nở loại vải bạt hình tròn hoặc hình chữ nhật có chu vi từ 3830mm đến 4990mm. Không thay lưới thép bên trong đối với loại có lưới thép).	01 cái	3,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Bắc giàn giáo phục vụ thi công		
	Công nhân - Vệ sinh, cố định vị trí đường ống dẫn khói, gió		
	Công nhân - Dùng hàn hơi cắt toàn bộ bu lông bắt giãn nở		
	Công nhân - Tháo bỏ các lớp vỏ, ruột giãn nở. Vận chuyển trả kho.		
	Công nhân - Vệ sinh, nắn lại hoặc hàn vá các vị trí phân dẫn hướng giãn nở cong vênh, mòn thủng cục bộ		
	Công nhân - Lắp ruột giãn nở		
	Công nhân - Lắp các lớp vỏ, ruột giãn nở. đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo, dỡ giàn giáo, thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
16	Thay thế giãn nở loại vải bạt hình tròn hoặc hình chữ nhật có tới chu vi 3830mm. Không thay lưới thép bên trong đối với loại có lưới thép).	01 cái	22,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Bắc giàn giáo phục vụ thi công		
	Công nhân - Vệ sinh, cố định vị trí đường ống dẫn khói, gió		
	Công nhân - Dùng hàn hơi cắt toàn bộ bu lông bắt giãn nở		
	Công nhân - Tháo bỏ các lớp vỏ, ruột giãn nở. Vận chuyển trả kho.		
	Công nhân - Vệ sinh, nắn lại hoặc hàn vá các vị trí phân dẫn hướng giãn nở cong vênh, mòn thủng cục bộ		
	Công nhân - Lắp ruột giãn nở		
	Công nhân - Lắp các lớp vỏ, ruột giãn nở. đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo, dỡ giàn giáo, thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
	Bao hơi		
17	Bảo dưỡng, sửa chữa bao hơi	01 bao hơi	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Vận chuyển dụng cụ, thiết bị và vật tư đến vị trí thi công trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Tháo 2 cửa kiểm tra hai đầu bao hơi		
	Công nhân - Gia công giá đỡ, lắp quạt hút thông gió trong bao hơi		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Lắp hệ thống điện ánh sáng dọc theo chiều dài trong bao hơi đảm bảo yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo các bộ phận ly nước, phân ly hơi vận chuyển từ trong bao hơi ra ngoài sàn lò		
	Công nhân - Vệ sinh sạch cặn bám trên các bộ phận ly nước, phân ly hơi.		
	Công nhân - Đánh bóng , sửa chữa các bộ phận ly nước, phân ly hơi.		
	Công nhân - Tổ hợp lắp ráp hoàn chỉnh các bộ phận ly nước phân ly hơi.		
	Công nhân - Kiểm tra sửa chữa các tấm chống xoáy các đường ống nước xuống.		
	Công nhân - Vệ sinh, mài đánh bóng các vị trí mối hàn, miệng đường ống nước xuống và tất cả các vị trí khác trong bao hơi		
	Công nhân - Kiểm tra, sửa chữa các đường ống cấp phốt phát, ống cấp phối nước cấp trong bao hơi		
	Công nhân - Vận chuyển các bộ phận ly nước, phân ly hơi vào trong bao hơi, căn chỉnh, lắp ráp hoàn thiện		
	Công nhân - Tháo, kiểm tra sửa chữa thiết bị đo mức nước trong bao hơi		
	Công nhân - Tháo kiểm tra và hiệu chỉnh lại báo mức bằng điện và cảm biến áp lực bao hơi.		
	Công nhân - Thông tắc các đường xả động bao hơi.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ, trang thiết bị, kiểm tra tạp vật, vệ sinh toàn bộ bao hơi		
	Công nhân - Tháo giá đỡ, quạt thông gió, lắp các cửa kiểm tra hai đầu bao hơi		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ, thiết bị , vật tư thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
18	Sửa chữa đường ống báo mức bao hơi (50m)	01 đoạn/2 mỗi hàn	21,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Cắt ống, gia công đầu ống theo yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Vận chuyển ống từ trong lò xuống cos 0m trả kho và chuyển ống mới lên lò		
	Công nhân - Lấy dấu, đo đạc, cắt ống, gia công đầu ống mới theo yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Gá lắp, căn chỉnh, kẹp chặt và hàn ống bằng công nghệ hàn TIG		
	Công nhân - Thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
	Stripper cooler A/B		
19	Sửa chữa đồ phần bê tông stripper cooler	01 m3	1,90
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, vật tư thiết bị để thi công		
	Công nhân - Vận chuyển dụng cụ, thiết bị, vật tư đến vị trí thi công trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Vệ sinh sạch tro nhám trong sàn liệu hoặc vị trí khác cần đồ bê tông.		
	Công nhân - Đục bỏ lớp bê tông bị mài mòn hoặc hư hỏng.		
	Công nhân - Đục bỏ lớp phần cách nhiệt cũ.		
	Công nhân - Cắt các râu thép cũ đã hư hỏng, vệ sinh bề mặt kim loại		
	Công nhân - Hàn các râu thép mới để thay thế đúng theo yêu cầu kỹ thuật.		
	Công nhân - Gia công cốp pha, vận chuyển và đưa cốp pha vào lắp ghép tùy các vị trí cho phù hợp.		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Ghép các tấm phân, đổ các loại bê tông cách nhiệt, bê tông chống mòn theo đúng thiết kế.		
	Công nhân - Bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật, dỡ cốp pha đưa ra ngoài lò.		
	Công nhân - Vận chuyển bê tông và vật liệu thải ra bãi thải trong phạm vi 1000 mét.		
	Công nhân - Vận chuyển cốp pha về kho trong phạm vi 1000 mét.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
20	Thay mới các vòi gió ở striper cooler.	10 cái	5,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển dụng cụ, thiết bị, vật tư đến vị trí thi công.		
	Công nhân - Cắt các ống dẫn gió và nắm gió cũ đưa ra ngoài.		
	Công nhân - Mài sang phanh để hàn nối ống dẫn gió mới.		
	Công nhân - Hàn các ống gió mới vào đúng vị trí thay thế.		
	Công nhân - Lắp các vòi gió mới, hàn cố định các vòi gió.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công, Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
	Đường Transferline A/B		
21	Lắp dựng dàn giáo ngoài chiều cao Ø17 m	100 m2	0,20
	Công nhân - Chuẩn bị, vận chuyển, lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo theo đúng yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Bóc xếp lên phương tiện, trước và sau khi sử dụng		
22	Sửa chữa đổ phần bê tông (Đường Transferline A/B)	01 m3	1,20
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, vật tư thiết bị để thi công		
	Công nhân - Vận chuyển dụng cụ, thiết bị, vật tư đến vị trí thi công trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Vệ sinh sạch tro nhám trong sàn liệu hoặc vị trí khác cần đổ bê tông.		
	Cắt tôn vò ngoài phía và 2 cạnh bên;		
	Công nhân - Đục bỏ lớp bê tông bị mài mòn hoặc hư hỏng.		
	Công nhân - Cắt các râu thép cũ đã hư hỏng, vệ sinh bề mặt kim loại		
	Công nhân - Hàn các râu thép mới để thay thế đúng theo yêu cầu kỹ thuật.		
	Công nhân - Gia công cốp pha, vận chuyển và đưa cốp pha vào lắp ghép tùy các vị trí cho phù hợp.		
	Công nhân - Ghép các tấm phân, đổ các loại bê tông cách nhiệt, bê tông chống mòn theo đúng thiết kế.		
	Công nhân - Bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật, dỡ cốp pha đưa ra ngoài lò.		
	Công nhân - Vận chuyển bê tông và vật liệu thải ra bãi thải trong phạm vi 1000 mét.		
	Công nhân - Vận chuyển cốp pha về kho trong phạm vi 1000 mét.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
23	Sửa chữa thay thế các vòi gió hỗ trợ rút xỉ đường Transferline	10 cái	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển dụng cụ, thiết bị, vật tư đến vị trí thi công.		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Vệ sinh kiểm tra đánh dấu các nắm gió hư hỏng.		
	Công nhân - Cắt các nắm gió cũ đưa ra ngoài.		
	Công nhân - Mài sang phanh và hàn đỉnh nắm gió mới.		
	Công nhân - Hàn các nắm gió mới vào đúng vị trí thay thế.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công, Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
	Ổng góp dưới tường lò		
24	Cắt thay mặt bịt ống góp từ Ø109 đến Ø195: Cắt mặt bịt ống góp dưới tường trái, phải kiểm tra vệ sinh cấu cặn	01 cái	4,00
	Công nhân - Nghiên cứu tài liệu, khảo sát hiện trường thi công		
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Bóc, dỡ giàn giáo phục vụ thi công		
	Công nhân - Bóc, bọc bảo ôn		
	Công nhân - Vệ sinh, cắt mặt bịt, gia công đầu ống		
	Công nhân - Vệ sinh cấu cặn bên trong lòng ống góp		
	Công nhân - Gá lắp, căn chỉnh, kẹp chặt, gia nhiệt và hàn mặt bịt bằng công nghệ hàn TIG lớp lót, hàn điện các lớp gia cường		
	Công nhân - Nhiệt luyện mối hàn đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
	Thay van phun giảm ôn hơi quá nhiệt		
25	Thay mới van cao áp từ DN8 đến dưới DN65 (Chưa bao gồm cơ cấu dẫn động):	01 van	2,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Bóc, bọc bảo ôn sửa chữa van, vệ sinh vị trí làm việc		
	Công nhân - Cắt van bằng đá cắt		
	Công nhân - Gia công vát mép, vệ sinh đầu ống đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo rời các chi tiết của van		
	Công nhân - Vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết		
	Công nhân - Tổ hợp lắp ráp các chi tiết, chèn lại tét chèn đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Gá, lắp, hàn van bằng lớp lót hàn TIG, lớp gia cường hàn điện		
	Công nhân - Vệ sinh đánh bóng, siêu âm kiểm tra mối hàn		
	Công nhân - Thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
	Thay van tay đường xả khí bộ Quá nhiệt cấp I		
	Thay mới van cao áp		
26	Thay mới van cao áp từ DN8 đến dưới DN65 (Chưa bao gồm cơ cấu dẫn động).	01 van	2,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Bóc, bọc bảo ôn sửa chữa van, vệ sinh vị trí làm việc		
	Công nhân - Cắt van bằng đá cắt		
	Công nhân - Gia công vát mép, vệ sinh đầu ống đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo rời các chi tiết của van		
	Công nhân - Vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết		
	Công nhân - Tổ hợp lắp ráp các chi tiết, chèn lại tét chèn đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Gá, lắp, hàn van bằng lớp lót hàn TIG, lớp gia cường hàn điện		
	Công nhân - Vệ sinh đánh bóng, siêu âm kiểm tra mối hàn		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		
	Thay mới bảo ôn tường lò		
27	Thay mới bảo ôn đỉnh trần buồng lửa	m2	110,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Bóc giáo để bóc, bọc lại bảo ôn		
	Công nhân - Bóc bảo ôn các vị trí bị hư hỏng		
	Công nhân - Hàn các râu sắt giữ bảo ôn		
	Công nhân - Bọc lại bảo ôn, gia công tôn bảo ôn và lắp lại		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát công việc sửa chữa. Nghiệm thu công việc đã thi công.		
28	Thay mới bảo ôn tường trái phải từ ống góp dưới lên hộp gió cấp 2	m2	105,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Bóc giáo để bóc, bọc lại bảo ôn		
	Công nhân - Bóc bảo ôn các vị trí bị hư hỏng		
	Công nhân - Hàn các râu sắt giữ bảo ôn		
	Công nhân - Bọc lại bảo ôn, gia công tôn bảo ôn và lắp lại		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát công việc sửa chữa. Nghiệm thu công việc đã thi công.		
II	Hệ thống khói gió		
	Bảo dưỡng, sửa chữa các quạt gió		
29	Bảo dưỡng, sửa chữa các quạt gió công suất động cơ từ 500kW đến dưới 1000kW	01 quạt	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Tháo các nắp bảo vệ, bu lông nối trục.		
	Công nhân - Tháo quạt và các thiết bị liên quan.		
	Công nhân - Tháo nắp gối đỡ, Kiểm tra thay thế vòng bi, thay dầu mỡ phần gối đỡ, sửa chữa các chi tiết của quạt.		
	Công nhân - Tháo, lắp tôn bảo ôn bầu quạt		
	Công nhân - Bảo dưỡng đường làm mát vào, ra gối trục quạt		
	Công nhân - Kiểm tra thay thế các giảm chấn, khớp nối bị mài mòn		
	Công nhân - Tháo lắp các nắp kiểm tra bánh động và bầu quạt.		
	Công nhân - Kiểm tra, hàn đắp các cánh động bị mòn.		
	Công nhân - Kiểm tra, sửa chữa trục quạt		
	Công nhân - Kiểm tra cân bằng tĩnh rôto.		
	Công nhân - Kiểm tra hàn đắp các chỗ vỡ bị thủng, bị mòn.		
	Công nhân - Lắp ráp hoàn chỉnh, chỉnh định, căn tâm rôto với động cơ		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Nghiệm thu công việc đã thi công, bàn giao thiết bị.		
30	Bảo dưỡng, sửa chữa các quạt gió công suất động cơ từ 1000kW đến dưới 1500kW	01 quạt	1,00

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Tháo các nắp bảo vệ, bu lông nối trục.		
	Công nhân - Tháo quạt và các thiết bị liên quan.		
	Công nhân - Tháo nắp gối đỡ, Kiểm tra thay thế vòng bi, thay dầu mỡ phần gối đỡ, sửa chữa các chi tiết của quạt.		
	Công nhân - Tháo, lắp tôn bảo ôn bầu quạt		
	Công nhân - Bảo dưỡng đường làm mát vào, ra gối trục quạt		
	Công nhân - Kiểm tra thay thế các giảm chấn, khớp nối bị mài mòn		
	Công nhân - Tháo lắp các nắp kiểm tra bánh động và bầu quạt.		
	Công nhân - Kiểm tra, hàn đắp các cánh động bị mòn.		
	Công nhân - Kiểm tra, sửa chữa trục quạt		
	Công nhân - Kiểm tra cân bằng tĩnh rôto.		
	Công nhân - Kiểm tra hàn đắp các chỗ vỡ bị thủng, bị mòn.		
	Công nhân - Lắp ráp hoàn chỉnh, chỉnh định, căn tâm rôto với động cơ		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Nghiệm thu công việc đã thi công, bàn giao thiết bị.		
	Bảo dưỡng, sửa chữa các quạt cao áp...		
31	Bảo dưỡng, sửa chữa các quạt cao áp (quạt hồi liệu, quạt root ..) công suất động cơ từ 50kW đến 100kW	01 quạt	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Vệ sinh xung quanh và vận chuyển tạp vật ra bãi thải.		
	Công nhân - Tháo, lắp vỏ cách âm phục vụ bảo dưỡng sửa chữa		
	Công nhân - Tháo bộ truyền động giữa động cơ và quạt, tách động cơ điện		
	Công nhân - Tháo kiểm tra, bảo dưỡng các van điện động đầu đầu dây, van điện động xả khí, van một chiều, bộ lọc đầu hút		
	Công nhân - Kiểm tra, thay thế khớp giãn nở đường ống đầu dây của quạt		
	Công nhân - Thay thế bộ truyền động nếu hỏng		
	Công nhân - Sửa chữa bảo dưỡng trục, cánh, bầu quạt.		
	Công nhân - Lắp ráp lại các thiết bị ,		
	Công nhân - Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Nghiệm thu bàn giao thiết bị.		
	Bảo dưỡng, sửa chữa quạt khói		
32	Bảo dưỡng, sửa chữa quạt khói công suất động cơ từ 500kW đến dưới 1000kW	01 quạt	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Tháo các nắp bảo vệ, bu lông nối trục.		
	Công nhân - Tháo quạt và các thiết bị liên quan.		
	Công nhân - Tháo nắp gối đỡ, Kiểm tra thay thế vòng bi, thay dầu mỡ phần gối đỡ, sửa chữa các chi tiết của quạt (nếu hỏng thay mới)		
	Công nhân - Tháo Lắp các nắp Kiểm tra bánh động và bầu quạt.		
	Công nhân - Kiểm tra, hàn đắp các cánh động bị mòn.		
	Công nhân - Kiểm tra cân bằng tĩnh rôto.		
	Công nhân - Kiểm tra hàn đắp các chỗ vỡ bị thủng, bị mòn.		
	Công nhân - Lắp ráp hoàn chỉnh, chỉnh định, căn tâm rôto với động cơ		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Bọc lại bảo ôn những vị trí hư hỏng		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Nghiệm thu công việc đã thi công, bàn giao thiết bị.		
	Thay thế khớp giãn nở đường khói gió bằng vải bạt.		
33	Thay thế giãn nở loại vải bạt hình tròn hoặc hình chữ nhật có tới chu vi 3830mm. Không thay lưới thép bên trong đối với loại có lưới thép).	01 cái	7,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - BẮC GIÀN GIÁO PHỤC VỤ THI CÔNG		
	Công nhân - Vệ sinh, cố định vị trí đường ống dẫn khói, gió		
	Công nhân - Dùng hàn hơi cắt toàn bộ bu lông bắt giãn nở		
	Công nhân - Tháo bỏ các lớp vỏ, ruột giãn nở. Vận chuyển trả kho.		
	Công nhân - Vệ sinh, nắn lại hoặc hàn vá các vị trí phân dẫn hướng giãn nở cong vênh, mòn thủng cục bộ		
	Công nhân - Lắp ruột giãn nở		
	Công nhân - Lắp các lớp vỏ, ruột giãn nở. đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo, rửa giàn giáo, thu dọn mặt bằng thi công		
III	THIẾT BỊ NHẤT THỨ		
	Đại tu các thiết bị nhất thứ		
	Động cơ cao áp (không cuốn lại cuộn dây)		
34	Động cơ cao áp 6600 V, công suất 501kW÷1000 kW	01 thiết bị	2,00
	Công nhân - Công tác chuẩn bị		
	Công nhân - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Công nhân - Xác định tình trạng động cơ trước khi đại tu		
	Công nhân - Tháo cáp, tiếp địa, các thiết bị phụ kiện khác		
	Công nhân - Đưa động cơ ra vị trí sửa chữa		
	Công nhân - Tháo bộ làm mát		
	Công nhân - Mở nắp Rút rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh sửa chữa gia cố Cách điện stator		
	Công nhân - Tẩm sấy cuộn dây stator (20 công)		
	Công nhân - Kiểm tra tình trạng các sensor của cuộn dây		
	Công nhân - Kiểm tra bộ sấy cuộn dây stator		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh Bộ sung mỡ các vòng bi		
	Công nhân - Thay vòng bi nếu cần		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh sửa chữa bộ làm mát động cơ		
	Công nhân - Đưa rotor vào stator		
	Công nhân - Lắp ráp hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Vệ sinh Sơn lại vỏ động cơ		
	Công nhân - Đưa động cơ tới vị trí Công tác		
	Công nhân - Lắp đặt căn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Lắp cáp, tiếp địa, các phụ kiện khác		
	Công nhân - Lắp hoàn chỉnh bộ làm mát		
	Công nhân - Chạy thử động cơ		
	Kỹ sư - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
35	Động cơ cao áp 6600 V, công suất 1001kW÷2000 kW	01 thiết bị	1,00

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Công tác chuẩn bị		
	Công nhân - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Công nhân - Xác định tình trạng động cơ trước khi đại tu		
	Công nhân - Tháo cáp, tiếp địa, các thiết bị phụ kiện khác		
	Công nhân - Đưa động cơ ra vị trí sửa chữa		
	Công nhân - Tháo bộ làm mát		
	Công nhân - Mở nắp Rút rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh sửa chữa gia cố Cách điện stator		
	Công nhân - Tẩm sấy cuộn dây stator (20 công)		
	Công nhân - Kiểm tra tình trạng các sensor của cuộn dây		
	Công nhân - Kiểm tra bộ sấy cuộn dây stator		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh Bỏ sung mỡ các vòng bi		
	Công nhân - Thay vòng bi nếu cần		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh sửa chữa bộ làm mát động cơ		
	Công nhân - Đưa rotor vào stator		
	Công nhân - Lắp ráp hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Vệ sinh Sơn lại vỏ động cơ		
	Công nhân - Đưa động cơ tới vị trí Công tác		
	Công nhân - Lắp đặt căn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Lắp cáp, tiếp địa, các phụ kiện khác		
	Công nhân - Lắp hoàn chỉnh bộ làm mát		
	Công nhân - Chạy thử động cơ		
	Kỹ sư - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
	Động cơ điện hạ áp (không quấn lại cuộn dây)		
36	Động cơ điện hạ áp, công suất >50kW÷100kW	01 thiết bị	1,00
	Công nhân - Công tác chuẩn bị		
	Công nhân - Xác định tình trạng động cơ trước khi đại tu		
	Công nhân - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo cáp, tiếp địa, các thiết bị phụ kiện khác		
	Công nhân - Đưa động cơ ra vị trí sửa chữa		
	Công nhân - Mở nắp Rút rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh sửa chữa gia cố Cách điện stator		
	Công nhân - Tẩm sấy cuộn dây startor		
	Công nhân - Kiểm tra tình trạng các sensor của cuộn dây		
	Công nhân - Kiểm tra bộ sấy cuộn dây startor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh Bỏ sung mỡ các vòng bi		
	Công nhân - Thay vòng bi nếu cần		
	Công nhân - Đưa rotor vào stator		
	Công nhân - Lắp ráp hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Đưa động cơ tới vị trí Công tác		
	Công nhân - Lắp đặt hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Kiểm tra bảo dưỡng quạt làm mát động cơ		
	Công nhân - Lắp cáp, tiếp địa, các phụ kiện khác		
	Công nhân - Chạy thử động cơ		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Kỹ sư - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
IV	HỆ THỐNG DỪNG CHUNG		
37	Công tác sơn	01 m2	100,00
	Công nhân - Vệ sinh lại bề mặt trước khi sơn		
	Công nhân - Phun sơn bằng máy		
	Công nhân - Kiểm tra chiều dày sơn và độ bám dính, độ chịu va đập		
	Công nhân - Hoàn thiện bề mặt thiết bị và kết cấu kim loại		
V	Hệ thống Cấp than		
38	Sửa chữa bunker chứa than. Dung tích bunker: 400 m3	01 bunker	2,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị, dàn giáo trong phạm vi 1000m đến hiện trường, và vận chuyển về.		
	Công nhân - Vệ sinh sạch than bề mặt trong bunker. Xả và vận chuyển than (lượng than <=10 tấn) trong phạm vi 1000 mét.		
	Công nhân - Mở các cửa, bắc giáo trong bunker phục vụ sửa chữa.		
	Công nhân - Sửa chữa, khắc phục các hư hỏng do ăn mòn, biến dạng, hàn vá các vùng thành bunker bị thủng, bị mài mòn hỏng.		
	Công nhân - Kiểm tra, sửa chữa các thiết bị đo mức than trong bunker than. Thay mới báo mức than 1A		
	Công nhân - Đóng các cửa đã mở cho sửa chữa.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu bàn giao thiết bị.		
	Bảo dưỡng sửa chữa cân than loại băng tải. Lưu lượng than định mức: 35-65 t/h. L= 12 m:		
39	Băng cân than 1A/1C	01 cân than	2,00
	Công nhân - Chuẩn bị dụng cụ , thiết bị , vật tư mặt bằng phục vụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển thiết bị, vật tư đến hiện trường trong phạm vi 1000m, vận chuyển về sau khi sửa chữa xong.		
	Công nhân - Sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống xích làm sạch (Thay mới phốt chắn bụi, vòng bi trục chủ động, vòng bi trục bị động, vòng bi phốt hộp giảm tốc xích làm sạch...)		
	Công nhân - Sửa chữa, bảo dưỡng van tay cách ly đường gió chèn máy cấp than định lượng		
	Công nhân - Sửa chữa, bảo dưỡng các van cửa trượt khí động của đường cấp than vào lò máy cấp than định lượng		
	Công nhân - Sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng, cửa thăm của máy cấp than định lượng		
	Công nhân - Tháo các cửa kiểm tra, tháo các cảm biến, bao che hai sườn băng tải định lượng		
	Công nhân - Tháo hộp giảm tốc đưa về vị trí bảo dưỡng sửa chữa		
	Công nhân - Kiểm tra thay mới các vòng bi, gioăng phốt mới cho hộp giảm tốc, thay mới các vòng bi phốt cho các trục rulo chủ động, rulo bị động, rulo căng băng, đỡ băng của băng tải, tra mỡ mới đầy đủ.		
	Công nhân - Thay các con lăn đỡ băng tải		
	Công nhân - Vệ sinh kiểm tra sửa chữa thiết bị gạt làm sạch băng tải.		
	Công nhân - Lắp lại hộp giảm tốc, cảm biến tốc độ, căng băng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Sửa chữa bảo dưỡng hiệu chỉnh cân bằng tải định lượng		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu bàn giao thiết bị sau sửa chữa.		
40	Băng cân than 1B/1D	01 cân than	2,00
	Công nhân - Chuẩn bị dụng cụ , thiết bị , vật tư mặt bằng phục vụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển thiết bị, vật tư đến hiện trường trong phạm vi 1000m, vận chuyển về sau khi sửa chữa xong.		
	Công nhân - Sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống xích làm sạch (thay mới trục chủ động, trục bị động, không trục, thay mới phốt chắn bụi vòng bi trục chủ động , bị động xích gạt, thay 02 bộ mới động cơ hộp giảm tốc xích gạt làm sạch...)		
	Công nhân - Sửa chữa, bảo dưỡng van tay cách ly đường gió chèn máy cấp than định lượng		
	Công nhân - Sửa chữa, bảo dưỡng các van cửa trượt khí động của đường cấp than vào lò máy cấp than định lượng		
	Công nhân - Sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng, cửa thăm của máy cấp than định lượng		
	Công nhân - Tháo các cửa kiểm tra, tháo các cảm biến, bao che hai sườn băng tải định lượng		
	Công nhân - Tháo hộp giảm tốc đưa về vị trí bảo dưỡng sửa chữa		
	Công nhân - Kiểm tra bảo dưỡng các vòng bi, gioăng phốt cho hộp giảm tốc, cho các trục chủ động bị động của băng tải, tra mỡ mới đầy đủ.		
	Công nhân - Vệ sinh kiểm tra sửa chữa thiết bị gạt làm sạch băng tải.		
	Công nhân - Lắp lại hộp giảm tốc, cảm biến tốc độ, căng băng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.		
	Công nhân - Sửa chữa bảo dưỡng hiệu chỉnh cân bằng tải định lượng		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu bàn giao thiết bị sau sửa chữa.		
41	Bảo dưỡng sửa chữa các vít cấp than vào lò, công suất max 30 t/h; L=5,125m	01 vít	2,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị dụng cụ thi công đến hiện trường thi công trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Tháo hộp giảm tốc đưa về vị trí bảo dưỡng sửa chữa, thay mới các vòng bi, dầu mới.		
	Công nhân - Tháo các gối ổ để kiểm tra thay mới vòng bi.		
	Công nhân - Tháo ruột vít, kiểm tra hàn ốp tăng cứng cổ trục, hàn chân cánh, vị trí thùng vỏ trong cho vít cấp than		
	Công nhân - Lắp lại hộp giảm tốc, căn chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
VI	HỆ THỐNG ĐÁ VÔI LÒ 1		
	SILO ĐÁ VÔI		
42	Bảo dưỡng sửa chữa thiết bị lọc bụi silo đá vôi thể tích 100 m3	01 lọc bụi	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư, thiết bị dàn giáo đến vị trí thi công trong phạm vi 1000m.		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Bắc và tháo dỡ giàn giáo phục vụ sửa chữa lọc bụi silo đá vôi		
	Công nhân - Kiểm tra tháo bỏ các túi lọc hư hỏng , các khung xương của túi lọc để sửa chữa thay thế khung xương hư hỏng.		
	Công nhân - Vệ sinh, thay thế các túi lọc bụi mới .		
	Công nhân - Kiểm tra sửa chữa các đường ống sục khí túi lọc của lọc bụi nếu bị hư hỏng		
	Công nhân - Kiểm tra thay thế các van điện từ, Main điều khiển, báo mức. Đầu nối calip hiệu chỉnh hoàn thiện		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vận chuyển về xưởng, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
	Bảo dưỡng quạt hút bộ lọc bụi		
43	Động cơ điện hạ áp, công suất >5kW÷10kW	01 thiết bị	1,00
	Công nhân - Công tác chuẩn bị		
	Công nhân - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo các liên kết vỏ quạt hút bụi, tháo cánh quạt, tháo các đường ống hút mềm		
	Công nhân - Kiểm tra độ mòn trục, bạc, cánh quạt, kiểm tra chất lượng ống hút mềm		
	Công nhân - Tháo cáp, tiếp địa, các thiết bị phụ kiện khác		
	Công nhân - Đưa động cơ ra vị trí sửa chữa		
	Công nhân - Mở nắp Rút rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh sửa chữa gia cố Cách điện stator		
	Công nhân - Thay thế vòng bi		
	Công nhân - Đưa rotor vào stator		
	Công nhân - Vệ sinh bảo dưỡng quạt làm mát động cơ		
	Công nhân - Lắp ráp hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Kiểm tra đo cách điện động cơ sau bảo dưỡng sửa chữa		
	Công nhân - Vệ sinh Sơn lại vỏ động cơ		
	Công nhân - Đưa động cơ tới vị trí Công tác		
	Công nhân - Lắp cáp, tiếp địa, các phụ kiện khác		
	Công nhân - Chạy thử động cơ		
	Kỹ sư - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
	VAN QUAY, VAN CẤP ĐÁ VÔI		
	Van quay, van cấp đá vôi 1B, 2A		
44	Bảo dưỡng sửa chữa van quay cấp đá vôi, lưu lượng cấp 0- 13 t/h	01 van	2,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Sửa chữa bảo dưỡng hộp giảm tốc, thay thế vòng bi cho hộp giảm tốc, kiểm tra các chi tiết động, thay dầu mỡ mới.		
	Công nhân - Sửa chữa bảo dưỡng thay thế vòng bi cho trục van quay.		
	Công nhân - Kiểm tra sửa chữa trục, cánh, thân vỏ van quay		
	Công nhân - Kiểm tra thay thế cảm biến tốc độ cho van quay		
	Công nhân - Lắp đặt van quay, hộp giảm tốc, căn chỉnh đúng yêu cầu kỹ thuật		
	Công nhân - Sửa chữa bảo dưỡng bộ truyền động, không chủ động, không bị động		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
	Bảo dưỡng sửa chữa động cơ điện van quay cấp đá vôi 1B, 2A		
45	Động cơ điện hạ áp, công suất >1kW÷3kW	01 thiết bị	2,00
	Công nhân - Công tác chuẩn bị		
	Công nhân - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo cáp, tiếp địa, các thiết bị phụ kiện khác		
	Công nhân - Đưa động cơ ra vị trí sửa chữa		
	Công nhân - Mở nắp Rút rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh sửa chữa gia cố Cách điện stator		
	Công nhân - Thay thế vòng bi		
	Công nhân - Đưa rotor vào stator		
	Công nhân - Vệ sinh bảo dưỡng quạt làm mát động cơ		
	Công nhân - Lắp ráp hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Vệ sinh Sơn lại vỏ động cơ		
	Công nhân - Kiểm tra đo cách điện động cơ sau bảo dưỡng sửa chữa		
	Công nhân - Đưa động cơ tới vị trí Công tác		
	Công nhân - Lắp cáp, tiếp địa, các phụ kiện khác		
	Công nhân - Chạy thử động cơ		
	Kỹ sư - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
46	Thay thế van vấp A1, van quay B2	01 van	2,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công.		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Tháo nguồn điện, tháo bulong bắt hai mặt bích van quay		
	Công nhân - Dùng Palăng và dụng cụ móc cáp đưa van quay ra sàn lò		
	Công nhân - Dùng Palăng và dụng cụ móc cáp đưa bộ van quay mới vào vị trí		
	Công nhân - Lắp đặt hoàn thiện bộ van quay, đấu nối nguồn điện theo thiết kế		
	Công nhân - Chạy thử, căn chỉnh bộ vna quay theo thiết kế		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư cũ về kho thu hồi trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
	QUẠT CAO ÁP ĐÁ VÔI		
	Quạt cao áp đá vôi A		
47	Bảo dưỡng sửa chữa quạt thổi đá vôi (quạt root). Công suất: 75 kW, Lưu lượng định mức: 70 m3/phút.	01 quạt	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Vệ sinh xung quanh và vận chuyển tạp vật ra bãi thải.		
	Công nhân - Tháo bộ truyền động giữa động cơ và quạt, tách động cơ điện		
	Công nhân - Tháo các thiết bị đo bảo vệ, phần điện.		
	Công nhân - Dùng Palăng và dụng cụ móc cáp đưa đầu nén ra ngoài sàn lò		
	Công nhân - Tháo kiểm tra, bảo dưỡng các van điện động đầu đầu đẩy, van điện động xả khí, van một chiều, bộ lọc đầu hút		
	Công nhân - Kiểm tra, sửa chữa khớp giãn nở đường ống đầu đẩy của quạt		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Vệ sinh, bảo dưỡng các gối đỡ của quạt; tháo bán khớp; tháo các vòng bi cũ, kiểm tra thông số và tình trạng bề mặt cổ trục, thay thế vòng bi mới, thay thế các phốt chắn dầu, chắn khí mới		
	Công nhân - Bảo dưỡng sửa chữa bánh răng truyền trực giữa trục chủ động và bị động		
	Công nhân - Thay thế bộ truyền động dây đai		
	Công nhân - Sửa chữa bảo dưỡng trục, cánh, thân vỏ quạt.		
	Công nhân - Dùng Palăng và dụng cụ móc cáp đưa đầu nén vào vị trí lắp đặt		
	Công nhân - Lắp ráp lại các thiết bị ,		
	Công nhân - Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Nghiệm thu bàn giao thiết bị.		
	Bảo dưỡng sửa chữa động cơ điện quạt cao áp đá vôi A		
48	Động cơ điện hạ áp, công suất >50kW÷100kW	01 thiết bị	1,00
	Công nhân - Công tác chuẩn bị		
	Công nhân - Xác định tình trạng động cơ trước khi đại tu		
	Công nhân - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo cáp, tiếp địa, các thiết bị phụ kiện khác		
	Công nhân - Đưa động cơ ra vị trí sửa chữa		
	Công nhân - Mở nắp Rút rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh sửa chữa gia cố Cách điện stator		
	Công nhân - Tẩm sấy cuộn dây startor		
	Công nhân - Kiểm tra tình trạng các sensor của cuộn dây		
	Công nhân - Kiểm tra bộ sấy cuộn dây startor		
	Công nhân - Thay thế vòng bi		
	Công nhân - Đưa rotor vào stator		
	Công nhân - Lắp ráp hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Vệ sinh Sơn lại vỏ động cơ		
	Công nhân - Đo kiểm tra cách điện động cơ sau bảo dưỡng sửa chữa		
	Công nhân - Đưa động cơ tới vị trí Công tác		
	Công nhân - Lắp đặt hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Kiểm tra bảo dưỡng quạt làm mát động cơ		
	Công nhân - Lắp cáp, tiếp địa, các phụ kiện khác		
	Công nhân - Chạy thử động cơ		
	Kỹ sư - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
	Quạt cao áp đá vôi B		
49	Thay thế quạt thổi đá vôi (quạt root). Lưu lượng định mức: 70 m3/phút.	01 quạt	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Vệ sinh xung quanh và vận chuyển tạp vật ra bãi thải.		
	Công nhân - Tháo bộ truyền động giữa động cơ và quạt, tách động cơ điện		
	Công nhân - Tháo các thiết bị đo bảo vệ, phần điện.		
	Công nhân - Dùng Palăng và dụng cụ móc cáp đưa đầu nén cũ ra ngoài sàn lò		
	Công nhân - Tháo kiểm tra, bảo dưỡng các van điện động đầu đầu dây, van điện động xả khí, van một chiều, bộ lọc đầu hút		
	Công nhân - Kiểm tra, sửa chữa khớp giãn nở đường ống đầu dây của quạt		
	Công nhân - Thay thế bộ truyền động dây đai		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Dùng Palăng và dụng cụ móc cáp đưa đầu nén mới vào vị trí lắp đặt		
	Công nhân - Lắp ráp lại các thiết bị ,		
	Công nhân - Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Nghiệm thu bàn giao thiết bị.		
	Bảo dưỡng sửa chữa động cơ điện quạt cao áp đá vôi B		
50	Động cơ điện hạ áp, công suất >50kW÷100kW	01 thiết bị	1,00
	Công nhân - Công tác chuẩn bị		
	Công nhân - Xác định tình trạng động cơ trước khi đại tu		
	Công nhân - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo cáp, tiếp địa, các thiết bị phụ kiện khác		
	Công nhân - Đưa động cơ ra vị trí sửa chữa		
	Công nhân - Mở nắp Rút rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh rotor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh sửa chữa gia cố Cách điện stator		
	Công nhân - Tẩm sấy cuộn dây startor		
	Công nhân - Kiểm tra tình trạng các sensor của cuộn dây		
	Công nhân - Kiểm tra bộ sấy cuộn dây startor		
	Công nhân - Thay thế vòng bi		
	Công nhân - Đưa rotor vào stator		
	Công nhân - Lắp ráp hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Vệ sinh Sơn lại vỏ động cơ		
	Công nhân - Đo kiểm tra cách điện động cơ sau bảo dưỡng sửa chữa		
	Công nhân - Đưa động cơ tới vị trí Công tác		
	Công nhân - Lắp đặt hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Kiểm tra bảo dưỡng quạt làm mát động cơ		
	Công nhân - Lắp cáp, tiếp địa, các phụ kiện khác		
	Công nhân - Chạy thử động cơ		
	Kỹ sư - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
	Quạt cao áp đá vôi C		
51	Bảo dưỡng sửa chữa quạt thổi đá vôi (quạt root). Công suất: 75 kW, Lưu lượng định mức: 70 m³/phút.	01 quạt	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Vận chuyển vật tư thiết bị trong phạm vi 1000m.		
	Công nhân - Vệ sinh xung quanh và vận chuyển tạp vật ra bãi thải.		
	Công nhân - Tháo bộ truyền động giữa động cơ và quạt, tách động cơ điện		
	Công nhân - Tháo các thiết bị đo bảo vệ, phần điện		
	Công nhân - Tháo kiểm tra, bảo dưỡng các van điện động đầu đầu đẩy, van điện động xả khí, van một chiều, bộ lọc đầu hút		
	Công nhân - Kiểm tra, sửa chữa khớp giãn nở đường ống đầu đẩy của quạt		
	Công nhân - Vệ sinh, bảo dưỡng các vòng bi gối đỡ của quạt		
	Công nhân - Lắp ráp lại các thiết bị ,		
	Công nhân - Thu dọn thiết bị, vệ sinh mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Nghiệm thu bàn giao thiết bị.		
	Bảo dưỡng động cơ điện quạt cao áp đá vôi C		
52	Động cơ điện hạ áp, công suất >50kW÷100kW	01 thiết bị	1,00

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Công nhân - Công tác chuẩn bị		
	Công nhân - Xác định tình trạng động cơ trước khi đại tu		
	Công nhân - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo cáp, tiếp địa, các thiết bị phụ kiện khác		
	Công nhân - Đưa động cơ ra vị trí sửa chữa		
	Công nhân - Mở nắp hai đầu động cơ		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh sửa chữa gia cố Cách điện stator		
	Công nhân - Kiểm tra bộ sấy cuộn dây startor		
	Công nhân - Kiểm tra vệ sinh Bô sung mỡ các vòng bi		
	Công nhân - Lắp ráp hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Đo kiểm tra cách điện động cơ sau bảo dưỡng sửa chữa		
	Công nhân - Đưa động cơ tới vị trí Công tác		
	Công nhân - Lắp đặt hoàn chỉnh động cơ		
	Công nhân - Kiểm tra bảo dưỡng quạt làm mát động cơ		
	Công nhân - Lắp cáp, tiếp địa, các phụ kiện khác		
	Công nhân - Chạy thử động cơ		
	Kỹ sư - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao.		
	ĐƯỜNG ỐNG VẬN CHUYỂN ĐÁ VÔI		
53	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống van và ống vận chuyển đá vôi vào lò	01 m	60,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Cắt, thay các đoạn ống hỏng và cút cong đường ống vận chuyển		
	Công nhân - Sửa chữa bảo dưỡng, thay thế ống, van		
	Công nhân - Thu dọn dụng cụ thiết bị thi công, vệ sinh sạch sẽ mặt bằng thi công.		
	Kỹ sư - Giám sát thi công. Nghiệm thu thiết bị sau sửa chữa.		
VII	HỆ THỐNG BYPASS TUABIN TÔ MÁY 1		
	THIẾT BỊ C&I		
	Thiết bị trường		
54	Cơ cấu chấp hành van khí nén (loại van điều chỉnh)	01 thiết bị	1,00
	Công nhân - Công tác chuẩn bị		
	Công nhân - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật		
	Công nhân - Lắp các linh kiện đấu nối lại cho bộ điều khiển van điều chỉnh		
	Công nhân - Hiệu chỉnh van, kiểm tra hành trình đóng mở và tín hiệu phản hồi góc mở, các tín hiệu báo lỗi, bảo vệ của van trên giao diện vận hành, chức năng vận hành tại chỗ		
	Kỹ sư - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.		
55	Cơ cấu chấp hành van điện (loại on-off)	01 thiết bị	1,00
	Công nhân - Công tác chuẩn bị		
	Công nhân - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật. BẮC DÀN GIÁO THI CÔNG.		
	Công nhân - Lắp các linh kiện của bộ điều khiển van và đấu nối lại		
	Công nhân - Kiểm tra động cơ dẫn động động cơ cấu thừa hành		
	Công nhân - Hiệu chỉnh theo giới hạn hành trình đóng mở của van.		
	Công nhân - Hiệu chỉnh theo giới hạn hành trình đóng mở của van tại panel điều khiển, DCS		

STT	Danh mục dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Kỹ sư - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao, chạy thử thiết bị.		
VIII	HỆ THỐNG DỪNG CHUNG		
	Thay mới van cao áp		
56	Thay mới van cao áp từ DN100 đến dưới DN250 (Chưa bao gồm cơ cấu dẫn động).	01 van	1,00
	Công nhân - Chuẩn bị mặt bằng, vật tư, thiết bị và dụng cụ thi công		
	Công nhân - Bóc, tháo rời giàn giáo tháo, lắp van		
	Công nhân - Bóc, bọc bảo ôn sửa chữa van, vệ sinh vị trí làm việc		
	Công nhân - Gia công giá treo, lắp Palăng tháo, lắp van		
	Công nhân - Cắt van bằng đá cắt		
	Công nhân - Gia công vát mép, vệ sinh đầu ống đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Tháo rời các chi tiết của van		
	Công nhân - Vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết		
	Công nhân - Tổ hợp lắp ráp các chi tiết, chèn lại tét chèn đảm bảo kỹ thuật		
	Công nhân - Vận chuyển van mới lên vị trí thay, chuyển van cũ xuống nhập kho vật tư sản xuất		
	Công nhân - Gia công 02 vòng lót		
	Công nhân - Gá, lắp, hàn van bằng lớp lót hàn TIG, lớp gia cường hàn điện		
	Công nhân - Vệ sinh đánh bóng, siêu âm kiểm tra mối hàn		
	Công nhân - Vận chuyển máy, nhiệt luyện mối hàn theo tiêu chuẩn kỹ thuật		
	Công nhân - Thu dọn mặt bằng thi công		
	Kỹ sư - Giám sát quá trình thi công, nghiệm thu thiết bị		

1.2.2. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nhà thầu phải cam kết thực hiện hoàn thành các dịch vụ liên quan trong theo tiến độ chi tiết như sau:

STT	Danh mục dịch vụ	Yêu cầu về tiến độ	Ghi chú
I	BẢN THẺ LÒ HƠI	≤ 50 ngày	
II	HỆ THỐNG KHÓI GIÓ	≤ 50 ngày	
III	THIẾT BỊ NHẤT THỨ	≤ 50 ngày	
IV	HỆ THỐNG DỪNG CHUNG	≤ 50 ngày	
V	HỆ THỐNG CẤP THAN	≤ 50 ngày	
VI	HỆ THỐNG ĐÁ VÔI LÒ 1	≤ 210 ngày	
VII	HỆ THỐNG BYPASS TUABIN TỔ MÁY 1	≤ 50 ngày	
VIII	HỆ THỐNG DỪNG CHUNG	≤ 50 ngày	

1.2.3. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật và biện pháp thực hiện dịch vụ

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

- Tháo dỡ và chuyển thiết bị cũ về kho của nhà máy theo quy định;
- Lắp đặt thiết bị mới (vật tư A cấp) vào vị trí thiết bị hiện có của nhà máy;
- Vận hành và chạy thử hệ thống lắp đặt mới;

- Hoàn thiện công trình, nghiệm thu và bàn giao.

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

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 được nêu tại khoản 1.2 Yêu cầu kỹ thuật Mục 1 chương này.

Mục 4. Yêu cầu về bảo hành

- Nhà thầu phải thực hiện nghĩa vụ bảo hành đối với toàn bộ các dịch vụ có liên quan trong vòng 06 tháng kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng.

- Thời gian thực hiện công tác sửa chữa, khắc phục các hư hỏng, sai sót chậm nhất không quá 03 ngày kể từ khi nhận được yêu cầu của chủ đầu tư.

- Trong trường hợp nhà thầu không thực hiện trách nhiệm bảo hành, chủ đầu tư buộc phải sửa chữa hoặc thuê tổ chức khác thực hiện sửa chữa, khắc phục hư hỏng, khiếm khuyết thì nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí sửa chữa, khắc phục hư hỏng, khiếm khuyết đó.

