

OK

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu chung về gói thầu

- Tên chủ đầu tư: Công ty Nhiệt điện Cao Ngạn – TKV
- Tên gói thầu: Gói thầu số 6 - Cung cấp vật tư thiết bị và dịch vụ sửa chữa lớn hệ thống khí nén NMNĐ Cao Ngạn.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 180 ngày. Trong đó:
 - + Thời gian thực hiện dịch vụ lắp đặt sửa chữa bảo dưỡng hệ thống khí nén ≤ 25 ngày (kể từ ngày bàn giao thiết bị/ mặt bằng thi công cho nhà thầu).
- Mục đích của gói thầu: nhằm lựa chọn nhà thầu có đủ năng lực kinh nghiệm để thực hiện gói thầu đáp ứng các tiêu chí về chất lượng, tiến độ trên cơ sở tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn và các quy định, chế độ hiện hành của Nhà nước.
- 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.

II. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1. Yêu cầu chung:

2.1.1 Yêu cầu về kỹ thuật khi cung cấp hàng hóa vật tư:

Nhà thầu cung cấp vật tư để thực hiện gói thầu theo bảng sau:

Bảng số 1

Hạng mục số	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	ĐVT	Số lượng
1	Vòng bi	SKF 6317-2Z/C3 (Hoặc tương đương)	vòng	2
2	Vòng bi	SKF NU318/C3 (Hoặc tương đương)	vòng	2
3	Vòng bi	SKF NU2313ECP (Hoặc tương đương)	vòng	2

Handwritten signatures and marks

Hạng mục số	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	ĐVT	Số lượng
4	Vòng bi	SKF NU212ECP/C3 (Hoặc tương đương)	vòng	2
5	Vòng bi	Timken H913810 H913849 (Hoặc tương đương)	vòng	8
6	Phốt	SKF Ø75x Ø100x10 (chịu nhiệt độ Max 200°C; VL:Viton FKM,FPM) (Hoặc tương đương)	Cái	2
7	Phốt	SKF Ø85x Ø100x12 (chịu nhiệt độ Max 200°C; VL:Viton FKM,FPM) (Hoặc tương đương)	Cái	2
8	Phốt	SKF Ø110x Ø90x10 (chịu nhiệt độ Max 200°C; VL:Viton FKM,FPM) (Hoặc tương đương)	Cái	2
9	Gioăng chỉ	KT: Ø103x3; cao su chịu nhiệt, chịu dầu	Cái	8
10	Gioăng chỉ	KT: Ø115xØ3; cao su chịu nhiệt, chịu dầu	Cái	2
11	Gioăng chỉ	KT: Ø60xØ2,5; cao su chịu nhiệt, chịu dầu	Cái	2
12	Gioăng chỉ	KT: Ø361xØ6; cao su chịu nhiệt, chịu dầu	Cái	2
13	Gioăng chỉ	KT: Ø140xØ4; cao su chịu nhiệt, chịu dầu	Cái	2
14	Dầu bôi trơn	SSR Ultra Coolant (Hoặc tương đương)	lít	160
15	Lọc dầu	Ingersollrand part No 39911631(Dùng tương thích với máy nén khí kiểu loại: MM110) (Hoặc tương đương)	cái	4

Hạng mục số	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	ĐVT	Số lượng
16	Lọc gió	Ingersollrand part No 39903281(Dùng tương thích với máy nén khí kiểu loại: MM110) (Hoặc tương đương)	cái	2
17	Lọc gió	Ingersollrand part No 47715383001 (Dùng tương thích với máy nén khí kiểu loại:M90-160) (Hoặc tương đương)	cái	2
18	Lọc phân ly	Ingersollrand part No 54509427(Dùng tương thích với máy nén khí kiểu loại: MM110) (Hoặc tương đương)	cái	2
19	Dầu bôi trơn	Miles SXR COMP oil 46 (Hoặc tương đương)	lít	360
20	Lọc dầu	Olymtech part No 03,020,0004 (máy nén khí kiểu loại: 2TVPM110-10) (Hoặc tương đương)	cái	12
21	Lọc gió	Olymtech part No 03,020,2013 (máy nén khí kiểu loại: 2TVPM110-10) (Hoặc tương đương)	cái	6
22	Lọc phân ly	Olymtech part No 03,020,1009 (máy nén khí kiểu loại: 2TVPM110-10) (Hoặc tương đương)	cái	6
23	Sơn lót	Interseal 670HS (Hoặc tương đương)	Lít	40
24	Sơn phủ	Interthane 990 (Hoặc tương đương)	Lít	48
25	Van tay	SUS304 DN25 PN16	Cái	5

Handwritten signature

Handwritten signature

Hạng mục số	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	ĐVT	Số lượng
26	Bộ trao đổi nhiệt	Dùng cho máy làm khô khí model D18901N-A Ingersollrand (Hoặc tương đương)	Cái	2
27	Màn hình điều khiển	IC121L, -00001-X,14HDBNB1XA, T-10 ÷ 600C, R,H,20 ÷ 85%, power 4VA Max, Probe NTC, hãng Dixell (Hoặc tương đương)	Cái	1
28	Aptomat	3 pha kiểu cài 32 A	Cái	4
29	Dây điện	dây điện đơn 1,5mm ² , lõi đồng mềm, nhiều sợi	Mét	50
30	Khởi động từ	A9-30-01 (24VAC-26A) AF09-30-01-41 (Hoặc tương đương)	Cái	2
31	Cảm biến nhiệt	RT1 (đầu dò nhiệt độ kiểu NTC dùng cho bộ điều khiển IC121L. Loại cảm biến: NTC thermistor (đầu dò NTC 2 dây) Điện trở danh định: 10 kΩ @ 25 °C Dải đo vận hành cảm biến: -50...+110 °C Độ kín & vật liệu vỏ: Ống thép không gỉ Ø6×40 mm, cấp bảo vệ IP67. Chiều dài cáp: 3m) (Hoặc tương đương)	Cái	4
32	Cảm biến nhiệt	RT4: mã 18301705 (Probe Temperature RT4 Xref). Kiểu cảm biến: 100 Ω Platinum. Chịu nhiệt độ cao 200 °C . Vật liệu vỏ: thép không gỉ 316L. Chiều dài 3m. (Hoặc tương đương)	Cái	4

Hạng mục số	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	ĐVT	Số lượng
33	Công tắc áp suất	KP15: Dải điều chỉnh áp suất (Low Pressure - LP): -0.2 ... 7.5 bar (6 inHg ... 108 psig). Dải điều chỉnh áp suất (High Pressure – HP): 8 ... 32 bar (116 ... 464 psig). Reset thủ công. (Hoặc tương đương)	Cái	4
34	Rơ le áp suất	KP 5: Dải điều chỉnh áp suất: 8 ... 32 bar (116 ... 464 psig). Độ trễ (Differential): 2 ... 6 bar (có thể điều chỉnh). Reset thủ công (Hoặc tương đương)	Cái	4
35	Đồng hồ áp suất cao	loại có dầu dùng cho gas R12,R22, R404A	Cái	2
36	Đồng hồ áp suất thấp	loại có dầu dùng cho gas R12,R22, R404A	Cái	2
37	Bình tách dầu	Đường kính kết nối vào ra: 16 mm Kiểu kết nối: hàn Dung tích 2,17 lít Chiều cao 335 mm Vỏ bình: Sơn tĩnh điện	Cái	4
38	Block	MTZ64HM4CVE Loại máy nén: Scroll, semi-hermetic. Dung tích (Displacement): ~64 m ³ /h (tại 50 Hz, 1450 rpm). Công suất lạnh (Cooling capacity): ~16–18 kW. Điện áp tiêu chuẩn 380 V (Hoặc tương đương)	Cái	2
39	Lỗi lọc	CCN 24242422 cho lọc FA 1200IG (Hoặc tương đương)	Cái	4
40	Lọc gas	Phi 16 DML 165 (Hoặc tương đương)	Cái	4

Handwritten signature and notes:
 Th
 như
 có
 hợp

Hạng mục số	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	ĐVT	Số lượng
41	Gas	404 A	Kg	12
42	Hộp ống gió	KT: 800X800mm tôn mạ kẽm dày 0,8 mm	Mét	50
43	Góc nối vuông	KT: 800X800mm tôn mạ kẽm dày 0,8 mm, có góc nối 90 độ,	Cái	24
44	Thép V	V50 x 50 x3mm x6000	Mét	90
45	Nở sắt	m 12	Cái	40
46	vít tự khoan	1mm	Kg	4
47	Bộ khớp nối mềm	KT: 800X800mm. Chiều dài 400 ~ 600m, vật liệu Vải sợi thủy tinh phủ silicone hoặc tương đương, 2 đầu có nẹp bắt vít kết nối phù hợp với ống gió 800 x 800 mm	Bộ	4
48	Bộ làm khô khí kiểu làm lạnh	D1890IN-A Ingersollrand (Hoặc tương đương) Nhiệt độ khí đầu vào Max: ≤ 70 độ C Lưu lượng khí: $\geq 37,8$ m ³ /phút Áp suất làm việc Max: 1,2 Mpa Nhiệt độ điểm đọng sương: $3 \div 5$ độ C Thiết bị làm việc với nhiệt độ môi trường: ≥ 50 độ C Nguồn điện cung cấp: 400v-3ph-50hz	Bộ	4

Lưu ý:

- Yêu cầu nhà thầu cung cấp đủ danh mục, số lượng hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu.

- Ngoài việc phải cung cấp vật tư chính cho chủ đầu tư, Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các vật tư tiêu hao phụ cho gói thầu để nhà thầu sử dụng trong quá trình lắp đặt, thay thế, sửa chữa.

- Các loại hàng hoá trên đây là hàng hoá Công ty đang sử dụng. Vì vậy Nhà thầu đặc biệt lưu ý đến thông số kỹ thuật của hàng hoá mà nhà thầu sẽ cung cấp, nghĩa là phải đúng hoặc tương đương như hàng hoá đang được sử dụng. Tất cả các hàng hóa

nhà thầu cung cấp phải tương thích và sử dụng phù hợp với các thiết bị hiện hữu. **Chủ đầu tư khuyến cáo nhà thầu nên tổ chức khảo sát kỹ hàng hóa và thiết bị hiện đang sử dụng trong Công ty (Khảo sát thiết bị, vật tư tại Nhà máy).**

2.1.2 Yêu cầu đối với dịch vụ liên quan:

Nhà thầu có thể khảo sát hiện trường phục vụ cho việc lập E-HSDT, Chủ đầu tư 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. Chủ đầu tư không chịu trách nhiệm 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. Nhà thầu lập phương án thi công và biện pháp an toàn lao động, phòng chống cháy, nổ, công tác vệ sinh môi trường trong quá trình thi công, sửa chữa, bảo dưỡng. Yêu cầu về dịch vụ liên quan như sau:

Bảng số 2

STT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
	Dịch vụ sửa chữa lớn hệ thống khí nén:		
1	Công việc chuẩn bị - Khảo sát lập phương án thi công và trình chủ đầu tư. - Chuẩn bị vật tư, vật liệu, phương tiện, dụng cụ thi công. - Thực hiện các biện pháp an toàn, biện pháp thi công, căng dây cảnh báo, treo biển báo ... - Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật	Gói thầu	01
2	Hệ thống máy làm khô khí kiểu làm lạnh số 1, 3, 4,7		
2.1	Bảo dưỡng động cơ quạt giàn trao đổi nhiệt: - Đánh dấu đầu dây điện, tháo đầu dây và bọc bảo vệ cách điện; vệ sinh cánh quạt, lồng quạt; đánh dấu vị trí lắp đặt động cơ; cầu kích động cơ ra khỏi vị trí làm việc; tháo kiểm tra và thay vòng bi; kiểm tra cách điện động cơ; lắp đặt, đấu nối thiết bị.	Cái	4
2.2	Bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế bộ trao đổi nhiệt: - Vệ sinh, bảo dưỡng bộ trao đổi nhiệt cho 03 máy (1,4,7). - Thay mới 01 bộ trao đổi nhiệt cho máy số 3 - Hàn thay thế những đoạn khung vỏ bị mọt, hỏng	Bộ	4

STT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
2.3	Kiểm tra, vệ sinh, thay thế các thiết bị trong tủ điều khiển: - Kiểm tra các phần tử: aptômat, khởi động từ hoặc các thiết bị trung gian trong tủ điều khiển. - Thay mới màn hình điều khiển cho máy số 7 - Thay mới Aptomat cấp nguồn 3 pha cho máy số 1, 3, 4, 7. - Thay mới khởi động từ cho máy số 4,7	Tủ	4
2.4	Kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế role áp suất thấp và cao: - Kiểm tra tiếp xúc tiếp điểm, trị số tác động và hiệu chỉnh. - Thay mới cảm biến nhiệt, công tắc áp suất, role áp suất cho máy số 1, 3, 4, 7.	Cái	8
2.5	Kiểm tra, bảo dưỡng máy nén: - Tháo kiểm tra ghi chép hiện trạng và đánh giá hiện trạng máy và các chi tiết. - Kiểm tra cách điện động cơ. - Vệ sinh cuộn dây điện, vệ sinh các chi tiết cơ khí. - Thay Block cho máy sấy khô khí số 3, 7 - Thay lọc gas, lọc dầu, bổ sung gas.	Máy	4
3	Hệ thống máy làm khô khí kiểu làm lạnh số 2, 5, 6, 8		
3.1	Thay mới, lắp đặt bộ làm khô khí kiểu làm lạnh: - Tách, cách ly thiết bị máy làm khô khí cũ ra khỏi dây chuyền vận hành. - Kết nối ống khí nén đầu vào, ra bộ làm khô. - Đấu nối nguồn điện, tín hiệu, kiểm tra hiệu chỉnh, cài đặt thông số.	Bộ	4
4	Hệ thống hút gió nóng 8 máy: 1,2,3,4,5,6,7,8.		
4.1	Lắp đặt đường ống hút gió nóng bộ làm khô khí kiểu làm lạnh: - Tách, cách ly thiết bị ra khỏi dây chuyền vận hành. - Đo lấy dấu, cắt ống, vệ sinh mép ống, lắp đặt đường ống hộp tôn, đục tường theo bản vẽ.	Bộ	8

STT	Mô tả dịch vụ	ĐVT	Khối lượng
5	Hệ thống máy khí nén: 8 máy		
5.1	Bảo dưỡng, sửa chữa cụm nén khí: - Tháo các thiết bị phần điện, nhấc động cơ, máy nén ra ngoài. - Tháo kiểm tra bộ bánh răng trục vít. - Bảo dưỡng van tay đường nước làm mát, đường khí nén. - Thay gioăng các mặt bích khi lắp lại. - Thay phin lọc khí, Thay thế phin lọc dầu, Thay phin tách dầu. - Bảo dưỡng, sửa chữa bộ truyền động. - Bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị đo lường bảo vệ máy nén. - Bảo dưỡng, sửa chữa, vệ sinh thùng chứa dầu máy nén. - Bảo dưỡng, sửa chữa sửa chữa, thay thế bộ làm mát dầu, khí,	Cái	8
5.2	Bảo dưỡng động cơ, tằm sấy thay bi, phốt (động cơ 110KW): Động cơ máy nén MNK 5,7. Kiểm tra, bảo dưỡng các máy còn lại	Cái	8
6	Hệ thống bình tích năng: (5 Bình)		
6.1	Lắp dựng dàn giáo ngoài (Bắc giáo phục vụ sơn bình tích năng)	100m ²	2
6.2	Sơn lại 2 lớp bình tích năng (4 bình 20m ³ , 1 bình 50m ³)	01m ²	266
6.3	Thay mới van tay xả động DN 25: - Kiểm tra thay thế các gioăng làm kín. - Lắp đặt van mới vào đường ống.	Cái	5
7	Công tác nghiệm thu: - Thu dọn thiết bị, dụng cụ, vật liệu thi công, trao trả hiện trường - Xác lập số liệu, đối chiếu tiêu chuẩn, nghiệm thu bàn giao	Lần	01

2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

2.2.1. Yêu cầu về cung cấp vật tư thiết bị:

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

- Hàng hóa phải có ký mã hiệu, nhãn mác rõ ràng, phải tuân thủ theo các quy định về tiêu chuẩn hiện hành tại quốc gia mà hàng hóa có xuất xứ, phải có giấy chứng nhận xuất xứ (CO), giấy chứng nhận chất lượng (CQ), tờ khai hải quan đối với hàng hóa nhập khẩu; Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước (theo yêu cầu).

- Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ hàng hóa và giao các tài liệu, chứng từ kèm theo tiến độ nêu trong E-HSMT. Nhà thầu bảo đảm rằng hàng hóa được cung cấp theo hợp đồng là mới 100%, chưa sử dụng được sản xuất từ năm 2024 đến nay, đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất và sẽ không có các khuyết tật dẫn đến bất lợi trong quá trình sử dụng hàng hóa.

- Hàng hóa có nhãn mác, mã hiệu rõ ràng, thông số kỹ thuật theo đúng mô tả của E-HSMT hoặc tương đương hoặc tốt hơn. Nếu hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn thì phải có tài liệu để chứng minh tính phù hợp với E-HSMT. Các tài liệu này phải được cấp ngay cùng với E-HSDT và phải có đầy đủ tính pháp lý, sử dụng tiếng Anh hoặc tiếng Việt. Nhà thầu phải cung cấp các tài liệu để chứng minh tính tương đương cùng E-HSDT gồm có:

+ Lập bảng so sánh đánh giá các chỉ tiêu kỹ thuật chính của hàng hóa tương đương.

+ Nếu hàng hóa tương đương cùng mã hiệu của một hãng sản xuất nhưng khác phiên bản thì phải có tài liệu và thư xác nhận của hãng sản xuất.

+ Nếu hàng hóa tương đương khác mã hiệu, khác nhà sản xuất thì phải so sánh nguyên lý làm việc, kích thước lắp đặt, tín hiệu vào/ra, các thông số kỹ thuật chính kèm theo catalog (hoặc nguyên lý làm việc thực tế của thiết bị hiện hữu) và catalog của thiết bị đề xuất trong E-HSDT để làm cơ sở chứng minh tính tương đương.

- Hàng hóa phải được vận chuyển đến bàn giao tại kho của Bên Mua là Công ty Nhiệt điện Cao Ngạn - TKV.

- Hàng hóa phải được đóng gói theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất, được vận chuyển bằng phương tiện phù hợp đến địa điểm bàn giao đảm bảo không ảnh hưởng đến số lượng, chất lượng của hàng hóa.

2.2.2. Yêu cầu về dịch vụ sửa chữa, lắp đặt:

2.2.2.1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:

1.1 Quy trình an toàn về điện, quy trình an toàn khi làm việc trên cao, quy trình phòng chống cháy nổ.

1.2 Quy chế sửa chữa lớn của Công ty Nhiệt điện Cao Ngạn – TKV

1.3 Các tiêu chuẩn của Nhà chế tạo, Quốc Gia, Quốc tế

2.2.2.2. Yêu cầu về phương án kỹ thuật thi công:

Nhà thầu phải: Khảo sát hiện trường, lập sơ đồ tổ chức thi công, thiết bị thi công, phương án thi công chi tiết cho việc sửa chữa, trung đại tu hệ thống khí nén:

- Yêu cầu đơn vị thi công khảo sát để đưa ra phương án thi công khả thi, phù hợp với khả năng vận hành 24/24h của hệ thống.

2.2.2.3. Tiến độ thi công:

Nhà thầu phải:

- Lập biểu tiến độ thi công cho từng hạng mục và toàn gói thầu.
- Lập biểu huy động máy móc, thiết bị và nhân lực theo yêu cầu tiến độ của dự án.

2.2.2.4. Biện pháp đảm bảo chất lượng:

- Bố trí nhân sự kiểm tra giám sát, theo dõi trong quá trình thi công (có sổ ghi tiến độ, nhật ký công trình)

- Có dụng cụ, thiết bị, phương pháp kiểm tra, giám sát, thí nghiệm đảm bảo chất lượng sau sửa chữa.

2.2.2.5. An toàn lao động, phòng cháy chữa cháy, vệ sinh môi trường:

a, An toàn lao động:

- Đảm bảo 100% công nhân phải qua huấn luyện sát hạch an toàn của Phòng kỹ thuật - An toàn của Nhà máy.

- Có đầy đủ các trang bị an toàn cho con người, máy móc, thiết bị trong quá trình thi công và cam kết tự chịu trách nhiệm an toàn lao động cho nhân sự, thiết bị và những người xung quanh.

b, Phòng cháy chữa cháy:

Có giải pháp phòng cháy, chữa cháy, trang thiết bị phục vụ trong quá trình thi công công trình, cam kết tự chịu trách nhiệm về phòng cháy, chữa cháy.

c, Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

- Tất cả các vật tư, thiết bị thu hồi phải nhập trả lại kho Công ty Nhiệt điện Cao Ngạn - TKV theo đúng quy định.

- Các phế thải phải được tập trung và nhà thầu chịu trách nhiệm mang ra khỏi Công ty Nhiệt điện Cao Ngạn – TKV.

- Trong quá trình thi công không làm bụi bẩn ảnh hưởng đến thiết bị và con người xung quanh.

- Nhà thầu phải cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường như thu gom, vận chuyển, bãi đổ.

2.2.2.6. Bảo hành và năng lực của nhà thầu:

- Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành toàn bộ công trình với thời hạn tối thiểu 12 tháng kể từ khi công trình được nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng.

- Trong thời gian bảo hành, khi phát sinh các lỗi liên quan đến phạm vi công việc Bên B thực hiện thì trong vòng 24 giờ, Bên B phải cử nhân lực có mặt tại nhà máy để khắc phục đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, chất lượng công trình.

- Trong trường hợp nhà thầu không thực hiện trách nhiệm bảo hành, bên mời thầu buộc phải sửa chữa, xử lý thì nhà thầu phải chịu chi phí sửa chữa đó, kể cả chi phí đó vượt quá giá trị bảo hành.

2.3. Yêu cầu chung về nghiệm thu:

2.3.1. Tuân thủ: Tất cả các hạng mục sau sửa chữa lớn phải tuân thủ:

- TCVN và các tiêu chuẩn hiện hành liên quan đến máy nén khí, an toàn lao động, điện- cơ khí.

- ISO 1217: Hiệu suất và thử nghiệm máy nén khí

- ASME, API 619/672: Tham khảo cho các thiết bị quay và máy nén khí

- Tiêu chuẩn quốc tế quy định chất lượng khí nén ISO 8573-1:2010.

2.3.2. Quy trình nghiệm thu:

- Nghiệm thu hàng hóa trước khi lắp đặt

- Nghiệm thu hoàn thành lắp đặt tĩnh

- Nghiệm thu chạy thử không tải

- Nghiệm thu chạy thử có tải

- Nghiệm thu vận hành tin cậy 72 giờ

- Nghiệm thu hoàn thành khối lượng và bàn giao đưa vào sử dụng.

2.4. Yêu cầu kỹ thuật nghiệm thu theo từng hạng mục:

- Công tác gia công, phục hồi, sửa chữa phải đảm bảo độ chính xác, đúng chủng loại vật liệu.

- Các phần của hệ thống hút gió nóng của hệ thống làm khô khí được kết nối với các máy làm khô khí chắc chắn, không rung lắc, thoát gió tốt.

- Đối với 04 máy làm khô khí kiểu làm lạnh: 1,3,4,7.

+ Các thiết bị thay mới đúng chủng loại, đúng phương thức kết nối

+ Đảm bảo kín, không rò rỉ dầu, khí, nước.

+ Dòng điện làm việc < 7A

+ Các nút điều khiển thao tác chính xác, không sai lệch.

- + Áp suất gas đường hút, đường hồi tương ứng với giá trị trên đồng hồ hiển thị
- + Dòng điện làm việc < 7A
- + Nhiệt độ điểm sương từ 0 đến 7 °C
- + Hệ thống vận hành ổn định, không xuất hiện lỗi tại màn hình hiển thị.
 - Đối với 04 máy làm khô khí kiểu làm lạnh: 2,5,6,8.
- + Thiết bị thay mới phải được cố định chắc chắn vào nền bê tông hiện hữu.
- + Hệ thống ống kết nối với đường ống đầu ra máy nén khí, đường ống đầu vào bình tích năng phải chắc chắn, đảm bảo mỹ quan.
 - + Đảm bảo kín, không rò rỉ dầu, khí, nước.
- + Dòng điện làm việc < 7A
- + Các nút điều khiển thao tác chính xác, không sai lệch.
- + Áp suất gas đường hút, đường hồi tương ứng với giá trị trên đồng hồ hiển thị.
- + Dòng điện làm việc < 7A
- + Nhiệt độ điểm sương từ 0 đến 5 °C
- + Hệ thống vận hành ổn định, không xuất hiện lỗi tại màn hình hiển thị.
 - Đối với 08 máy nén khí:
 - + Hệ thống đảm bảo kín, không rò rỉ dầu, khí, nước.
 - + Độ rung các gói trục $\leq 60 \mu\text{m}$
 - + Nhiệt độ khí đầu ra sau máy nén: 80~90°C (không được >100°C)
 - + Nhiệt độ dầu sau bộ làm mát: 70~75°C
 - + Áp suất bộ phân ly: khi chạy không tải không nhỏ hơn 0,1 bar.
 - + Mức dầu tại kính thăm bình dầu: >1/2 mắt báo
 - + Áp suất làm việc $\geq 0,85 \text{ bar}$
 - + Độ ồn: < LP 90 dB(A)
 - + Dòng điện làm việc < Dòng điện định mức 190A
 - + Không xuất hiện lỗi tại màn hình hiển thị.
 - + Các nút điều khiển thao tác chính xác, không sai lệch.
 - + Áp suất, nhiệt độ khí đầu ra theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
 - + Hệ thống vận hành ổn định, không, lỗi.
 - Đối với công việc sơn:
 - + Bề mặt cần sơn phải sạch, khô, không dính dầu mỡ, bụi bẩn, gỉ sét, tạp chất.

Handwritten signatures and initials in blue ink.

+ Thi công sơn khi nhiệt độ môi trường: 10 – 40°C, Độ ẩm không khí: ≤ 85%.
Không thi công khi trời mưa, sương mù hoặc bề mặt đang ẩm ướt.

+ Sơn 2 lớp: Tổng chiều dày màng sơn khô ≥ 120 μm.

+ Bề mặt sau mỗi lớp sơn, không để bụi, bong tróc, nứt chân chim.

+ Đảm bảo màu đồng nhất, bề mặt nhẵn bóng, không vết chảy.

2.5. Bảo hành.

Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng được tính từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

3. Bản vẽ và tài liệu đính kèm

3.1. Bản vẽ



Danh mục bản vẽ			
STT	Mã hiệu	Tên bản vẽ/ Mô tả bản vẽ	Mục đích sử dụng
1	Đường thoát gió nóng bộ sấy khí	Đường thoát gió nóng bộ sấy khí	Nhà thầu căn cứ để thiết kế, gia công đường thoát gió đảm bảo kích thước lắp đặt phù hợp với thiết bị hiện hữu

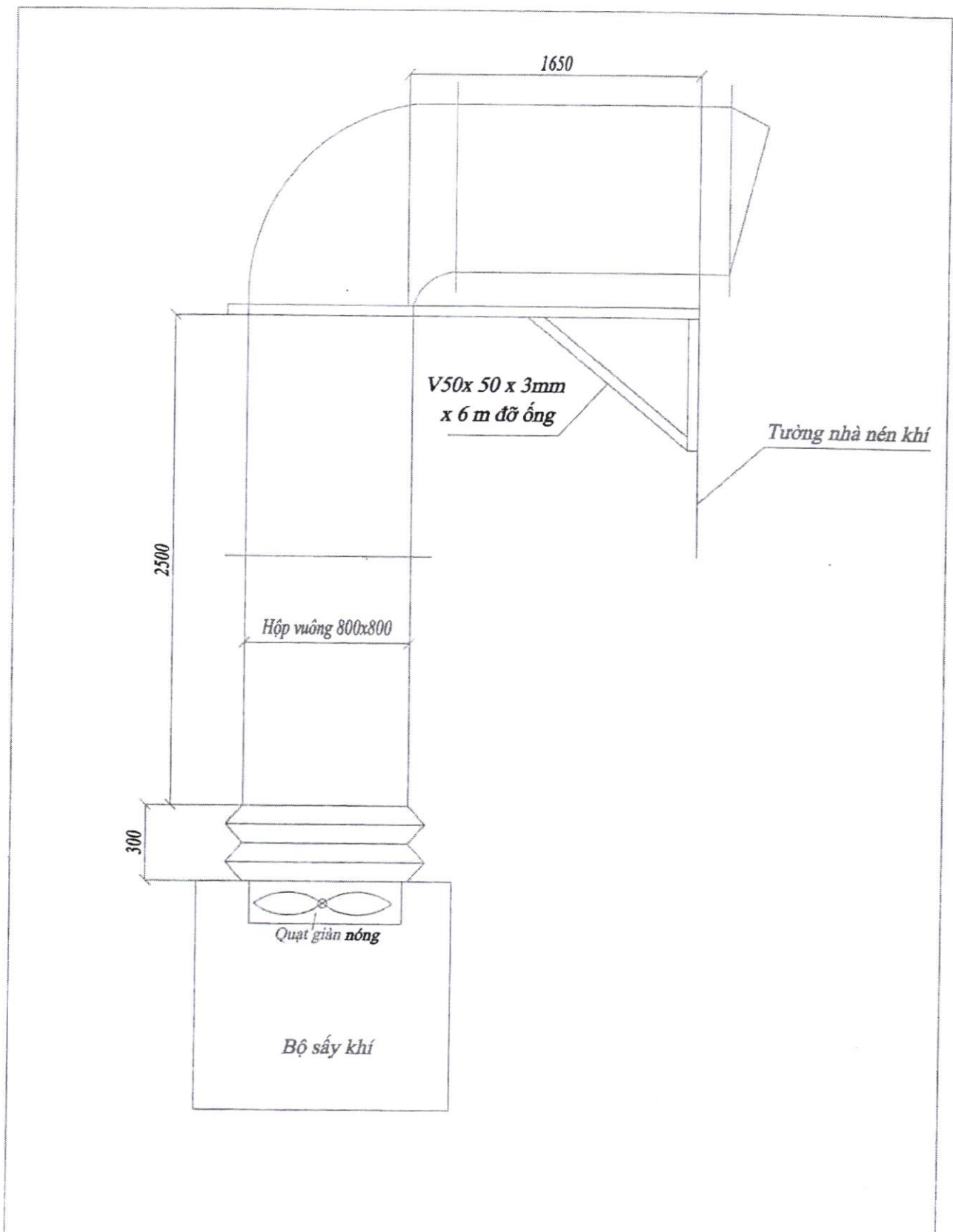
3.2. Tài liệu: Không có

4. THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG (VAT)

- Để có cơ sở đánh giá Giá dự thầu của các nhà thầu trên cùng một mặt bằng về thuế suất thuế GTGT, đề nghị Nhà thầu phải chào giá dự thầu là giá đã bao gồm thuế VAT. Trong đó, giá trị hàng hóa đã bao gồm thuế VAT 10% và giá trị dịch vụ đã bao gồm thuế VAT 8%.

- Nếu chính sách về thuế có sự thay đổi (tăng hoặc giảm) trong quá trình thực hiện hợp đồng thì sẽ được điều chỉnh tương ứng.



CÔNG TY NHIỆT ĐIỆN CAO NGẠN TKV

C.năng	Họ và tên	Ký	Ngày			
PGD	Nguyễn Hoài Trung			Đường thoát gió nóng bộ sấy khí	Số lượng	Đơn vị
PKT	Trần Ngọc Hải					
Vẽ	Ng Trọng Nguyễn					