

Số: 623 /NĐND-KHĐT-VT

V/v: Mời khảo sát và báo giá lập dự án đầu tư thiết bị
phục vụ sản xuất năm 2027 NMNĐ Na Dương

Lạng Sơn, ngày 20 tháng 5 năm 2026

THƯ MỜI BÁO GIÁ

Kính gửi: Các nhà cung cấp quan tâm

Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV xin gửi lời chào trân trọng và hợp tác tới Quý đơn vị.

Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV kính mời Quý đơn vị tham gia khảo sát và báo giá lập dự án đầu tư thiết bị phục vụ sản xuất năm 2027 NMNĐ Na Dương với các yêu cầu như sau:

I. Yêu cầu đối với phần vật tư, dịch vụ:

- Danh mục; đặc tính, thông số kỹ thuật; số lượng vật tư: chi tiết trong phụ lục đính kèm;

- Nhà cung cấp có thể khảo sát tại Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV để phục vụ việc báo giá các công việc dịch vụ được chính xác;

- Đề nghị nhà cung cấp báo giá cho toàn bộ/một phần khối lượng vật tư, dịch vụ theo yêu cầu của văn bản mời báo giá tùy vào năng lực phù hợp của mình.

- Bằng kinh nghiệm của mình nhà cung cấp có thể đề xuất các loại hàng hóa mới nhất hiện nay phù hợp với thiết bị của nhà máy Nhiệt điện Na Dương (đảm bảo các thông số thiết kế, hình dáng, kích thước, vật liệu).

II. Yêu cầu đối với báo giá:

1. Yêu cầu về tính hợp lệ của báo giá:

Báo giá của Quý đơn vị được đánh giá là hợp lệ khi có đủ các thông tin, tài liệu và đáp ứng các yêu cầu sau:

- Báo giá do đại diện hợp pháp của nhà cung cấp ký tên và đóng dấu. Trường hợp ký thay thì người ký thay phải được ủy quyền của đại diện hợp pháp của nhà cung cấp (kèm theo giấy ủy quyền, quyết định giao nhiệm vụ hoặc văn bản tương đương khác);

- Cung cấp kèm theo báo giá 01 bản sao Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh/Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp/Giấy chứng nhận đầu tư và Giấy phép kinh doanh đối với các vật tư kinh doanh có điều kiện (nếu có);

- Trường hợp đơn vị báo giá là đối tác/đại lý của một hãng nào đó yêu cầu cung cấp nộp cùng các tài liệu chứng minh.

- Báo giá phải có hiệu lực tối thiểu 06 tháng kể từ ngày hết hạn nộp báo giá theo quy định của văn bản mời báo giá.



2. Yêu cầu về các điều khoản thương mại:

- Đơn giá, tổng giá trị phải được chào bằng VNĐ và được hiểu là giá đã bao gồm các loại thuế, phí và lệ phí (nếu có) theo quy định của Nhà nước (thể hiện rõ thuế suất thuế GTGT cho vật tư, dịch vụ báo giá);

- Địa điểm thực hiện dịch vụ: Nhà máy nhiệt điện Na Dương (Địa chỉ: thôn 4, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn);

- Thời gian bảo hành: \geq 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành bàn giao thiết bị đưa vào sử dụng.

III. Thời gian và địa chỉ nhận báo giá:


- Thời gian nhận báo giá: trước 14 giờ 00 phút ngày 25 tháng 7 năm 2025.


- Địa chỉ nhận báo giá: Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV (Địa chỉ: thôn 4, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn; Điện thoại: 02053.844.263; Fax: 02053.844.132; E-mail: naduong@vinacompower.vn và E-mail: kehoachndpc@gmail.com).

(Đối với các hồ sơ báo giá được gửi thông qua fax và e-mail thì đề nghị Quý đơn vị cung cấp bản gốc hồ sơ báo giá cho chúng tôi qua dịch vụ chuyển phát hoặc nộp trực tiếp theo địa chỉ nêu trên).

* Trường hợp trong báo giá của các nhà cung cấp thiếu các thông tin (hoặc thông tin cung cấp không rõ ràng) theo yêu cầu tại mục I và mục II của văn bản này, để có cơ sở xem xét báo giá của các nhà cung cấp, Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV có thể yêu cầu các nhà cung cấp làm rõ, bổ sung các thông tin cần thiết.

Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV rất mong nhận được sự hợp tác và hỗ trợ từ Quý đơn vị.

Trân trọng. 

Nơi nhận: 

- Website TKV: vinacom.vn (để đăng tải);
- Website ĐLTKV: dienluctkv.vn (để đăng tải);
- Giám đốc (e-copy, b/c);
- Các PGĐ, KTT (e-copy, p/h);
- Phòng KTAT, KTTT (e-copy);
- Lưu: TCHC, KHĐT, Th.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC




Trần Việt Anh

4297
CÔNG
NHIỆT
: DƯỚI
: ANH T
IÊN L
CT
ÔNG

PHỤ LỤC 1. DANH MỤC, KHỐI LƯỢNG ĐỀ NGHỊ BÁO GIÁ
(Kèm theo Văn bản số 623 /NĐND-KHĐTĐVT ngày 20 tháng 5 năm 2026)

Stt	Nội dung	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
1	Quạt cao áp chèn tường A lò 1	Cái	1	
2	Hệ thống PLC hệ thống xử lý nước sơ bộ, khử khoáng	HT	1	
3	Hệ thống PLC hệ thống xử lý nước thải	HT	1	
4	Máy nghiền than B	Bộ	1	
5	Máy nghiền thứ cấp đá vôi B	Cái	1	
6	Máy nén khí phục vụ E (bao gồm cả máy sấy)	Bộ	1	
7	Máy nén khí phục vụ F (Bao gồm cả máy sấy)	Bộ	1	
8	Hệ thống điều hòa phòng điều khiển trung tâm	HT	1	
9	Máy xúc lật	Cái	1	
10	Thang máy lò hơi	Cái	1	

Nhà cung cấp có thể báo toàn bộ hoặc một phần tùy vào khả năng của mình

034-2
TY
ĐIỆN
G-TKV
16 CÔN
TKV
.P
T.LA

BẢNG 2 - CHI PHÍ THIẾT BỊ
DỰ ÁN ĐẦU TƯ THIẾT BỊ PHỤC VỤ SẢN XUẤT NĂM 2027 - NMNĐ NA DƯƠNG

STT	Danh mục đầu tư năm 2027	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá	Giá trị trước thuế	Thuế VAT (10%)	Giá trị sau thuế	Ghi chú
1	Quạt cao áp chèn tường A lò 1	<p>Quạt cao áp chèn tường dạng: Root blower trọn bộ (bao gồm động cơ, đầu nén, cụm chân đế và các chi tiết kèm theo),</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ: Các nước thuộc nhóm G7 - Động cơ: loại động cơ không đồng bộ 3 pha; + Công suất định mức; 55kW- 4P- 400V- 3pha - 50Hz; + Cấp cách điện F trở lên; + Cấp bảo vệ: IP56 hoặc tốt hơn; + Hiệu suất động cơ: $\geq 87\%$; + Chế độ làm việc: S1 – làm việc liên tục; + Đảm bảo khi quạt vận hành ở áp suất 0,6 kg/cm² và lưu lượng thiết kế $\geq 32\text{Nm}^3/\text{phút}$, dòng điện động cơ không vượt quá dòng định mức. + Động cơ có cảm biến nhiệt độ lắp 02 đầu gối ổ động cơ, kết nối tương thích với tín hiệu hiện có nhà máy; + Điện áp bộ gia nhiệt sấy động cơ: 220V - Đầu nén: loại Root blower + Công suất quạt: Lưu lượng gió cao áp đầu đầy $\geq 32\text{Nm}^3/\text{phút}$, tại áp lực 6000mmAq $\approx 0.6\text{kg}/\text{cm}^2$, 27oc); + Áp suất gió cao áp đầu đầy: $\geq 6000\text{mmAq}$ (0.6kg/cm²); + Áp lực đầu hút: 1atm; + Tốc độ quay: khoảng 1800 ÷ 1900 vòng/phút - Cơ cấu truyền động giữa động cơ và đầu nén: bằng pully, dây curoa: 5V-850 - Kích thước chân đế đỡ 1350x680x125mm (chi tiết lỗ bu lông theo bản vẽ đính kèm) - Khoảng cách bu lông chân đế động cơ (trái - phải): 350mm - Khoảng cách bu lông chân đế động cơ (trước - sau): 400mm - Khoảng cách bu lông chân đế đầu nén (trái - phải): 350mm - Khoảng cách bu lông chân đế đầu nén (trước - sau): 420mm - Đường kính đầu đầy của đầu nén bắt với mặt bích ống đầu đầy: 200mm - Thiết bị phải đáp ứng yêu cầu lắp đặt đồng bộ và tương thích hoàn toàn với hệ thống quạt cao áp chèn tường, hệ thống phụ trợ và không gian lắp đặt hiện hữu của Nhà máy; đảm bảo khả năng thay thế trực tiếp mà không cần thay đổi kết cấu, nền móng, đường ống và các hạng mục liên quan. Trong đó, kết nối đầu đầy phải sử dụng mặt bích tiêu chuẩn DN200 (200A), phù hợp với hệ thống đường ống hiện hữu. Quạt cao áp phải được cung cấp dưới dạng tổ hợp đồng bộ (package unit) từ cùng một nhà sản xuất, bao gồm: đầu nén, động cơ điện, bộ giảm thanh đầu hút, van an toàn, đồng hồ áp suất và các phụ kiện lắp đặt kèm theo; đồng thời thiết bị phải 	Bộ	1					Trong trường hợp chào thương đương/cao hơn đơn vị chào giá cung cấp bảng phân tích đánh giá kỹ thuật và tài liệu chứng minh

		đảm bảo tương thích về thông số vận hành và có tài liệu chứng minh đã được sử dụng ổn định trong các hệ thống tương tự. Thiết bị đo nhiệt độ cuộn dây động cơ có tối thiểu 02 điểm kết nối và hiển thị trên DCS. (Chi tiết đính kèm theo tập bản vẽ: ND-C01-M-W-BLW-0002)						
2	Hệ thống PLC hệ thống xử lý nước sơ bộ, khử khoáng		HT	1				
	<i>Vật tư chính</i>							
2.1	Máy tính giám sát, điều khiển tại trạm	<p>Máy tính đồng bộ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý loại: core i7 trở lên; 8 lõi trở lên - Bộ nhớ RAM: 16Gb trở lên - Ổ cứng: SSD 500 GB trở lên - Có card mạng Ethernet (tối thiểu 02 cổng mạng Ethernet) - Hệ điều hành: Hệ điều hành Windows 10 pro 64Bit trở lên - Ổ đĩa quang: DVD read/write; - Màn hình hiển thị: LCD 27 inch trở lên - Máy đặt tại trạm vận hành. Các máy vận hành phải được trang bị các phần mềm hệ điều hành và phần mềm điều khiển giám sát bản quyền vĩnh viễn. - Bao gồm chuột và bàn phím 	Bộ	1				
2.2	Hệ thống điều khiển PLC	<ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ: Nhóm nước G7 - Phần cứng & phần mềm là phiên bản mới nhất của nhà sản xuất tại thời điểm thực hiện dự án để đảm bảo cho thiết bị cấp cho dự án có vòng đời phục vụ dài nhất. - Hệ thống có 02 bộ điều khiển hoạt động theo nguyên lý một bộ hoạt động chính, một bộ dự phòng - Các trạm Remote I/O được cấu hình mạch vòng RING sử dụng cáp Ethernet, đảm bảo vận hành ổn định hệ thống ngay cả khi có 01 đường truyền bị mất kết nối.. - Hệ thống phải được thiết kế với tối thiểu 20% dự phòng tín hiệu I/O, Có khả năng mở rộng. - Tín hiệu DI \geq 416 tín hiệu. - Tín hiệu DO \geq 352 tín hiệu - Tín hiệu AI \geq 24 tín hiệu - Tín hiệu AO \geq 4 tín hiệu <p>Yêu cầu chi tiết đối với các thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đối với bộ điều khiển (CPU): + Phải có chức năng Redundancy để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, tin cậy không bị gián đoạn. + CPU có màn hình LED hiển thị tình trạng hoạt động của module CPU, trạng thái lỗi khi xảy ra, giúp cho việc chuẩn đoán lỗi nhanh chóng. + Có cổng USB tích hợp trên CPU phục vụ việc lập trình và chẩn đoán lỗi nhanh chóng. + Có cổng kết nối Ethernet + CPU có thể đặt tại vị trí bất kì trên rack hỗ trợ xử lý nhanh trong trường hợp vị trí rack cắm CPU bị lỗi. + CPU hỗ trợ chế độ test mode (chế độ kiểm tra) không xuất tín hiệu đầu ra giúp 	HT	1				Trong trường hợp chào đơn vị chào giá cung cấp bảng phân tích đánh giá kỹ thuật và tài liệu chứng minh

		<p>cho việc bảo trì, kiểm tra đơn giản.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Có khoá trên CPU để chuyển chế độ hoạt động, chìa khóa có thể tháo rời nhằm tránh người không liên quan có thể tác động thay đổi chế độ hoạt động. + Bộ nhớ $\geq 32K$ Bytes + Tốc độ xử lý ≥ 25MHz + Tốc độ quét ≤ 22ms per 1K of logic - Module truyền thông: <ul style="list-style-type: none"> + Các thiết bị trong hệ thống kết nối với nhau bằng giao thức truyền thông Ethernet/IP. Mạng truyền thông được thiết kế theo kiểu mạch vòng, các thiết bị được thay thế bằng thiết bị mới, mạng vận hành phải có đặc tính kỹ thuật sau: <ul style="list-style-type: none"> + Tốc độ mạng tối thiểu: 100Mbps + Có ít nhất hai cổng truyền thông Ethernet hoàn toàn độc lập tốc độ tối thiểu 100Mbps kết nối với mạng I/O - Module đầu vào số (DI) <ul style="list-style-type: none"> + Dải điện áp đầu vào: 10...31.2V DC. + Thời gian phản hồi : ≤ 0.5ms + Có đèn báo chỉ thị trạng thái của các kênh đầu vào. - Module đầu ra tín hiệu số (DO): <ul style="list-style-type: none"> + Dải điện áp đầu vào: 10...31.2V DC: + Thời gian phản hồi : ≤ 0.5ms + Có đèn báo chỉ thị trạng thái của các kênh đầu ra. - Module đầu vào tương tự (AI) <ul style="list-style-type: none"> + Tín hiệu vào điện áp: -10...+10V + Tín hiệu vào dòng điện: 4...20mA + Thời gian phản hồi : ≤ 0.4ms + Có đèn báo chỉ thị trạng thái của các tín hiệu đầu vào. - Module đầu ra tương tự (AO) <ul style="list-style-type: none"> + Tín hiệu vào điện áp: 18...30V + Tín hiệu vào dòng điện: 4...20mA + Thời gian phản hồi : ≤ 0.3ms + Có đèn báo chỉ thị trạng thái của các tín hiệu đầu ra. 					
2.3	Phần mềm lập trình, cấu hình, điều khiển giám sát	<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm có bản quyền vĩnh viễn, hỗ trợ khi máy tính bị hỏng hoặc nâng cấp version mới hơn không cần mua thêm bản quyền. - Phần mềm cài đặt được trên hệ điều hành Windows 10 pro 64 bit trở lên. - Phần mềm lập trình hỗ trợ đầy đủ các ngôn ngữ: LAD, ST, SFC, FBD, Phase manager và Sequence Manager,... - Phần mềm thiết kế được các trang giao diện vận hành và giám sát các hệ thống tương ứng hiện hữu của mà máy để giúp người dùng dễ dàng vận hành và giám sát. - Phần mềm có các tính năng như: Trend dạng đồ thị, cảnh báo, lưu các sự kiện... 	Gói	1			
2.4	Tủ điều khiển bao gồm các chi tiết biến áp, bộ chuyển nguồn, aptomat, role,....	<ul style="list-style-type: none"> - Tủ lắp đồng bộ hệ thống điều khiển, đồng bộ với vị trí lắp đặt nhà trạm hiện hữu. - Tủ có cấp bảo vệ IP 55 trở lên. - Khi mở cửa đèn chiếu sáng tự động sáng 	Tủ	1			



	Vật tư phụ							
2.5	Vật tư phụ (Đầu cốt tròn size 1.5, băng dính cách điện, ống ghen đánh số,...)	Đảm bảo lắp đặt đầy đủ, hoàn thiện toàn hệ thống	Gói	1				
	Dịch vụ							
2.6	Lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh, kết nối, vận hành hoàn thiện hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> - Tháo dỡ hệ thống cũ, lắp đặt, đấu nối hệ thống mới (tủ PLC và máy tính) - Cài đặt, cấu hình các phần mềm máy tính, PLC, lập trình, điều khiển, giám sát. - Chạy thử kiểm tra tổng thể các chức năng hệ thống của trạm. Chẩn đoán lỗi, kiểm tra các module vào/ra, tối ưu hoá các vòng điều khiển. - Chuyển giao công nghệ. Đào tạo hướng dẫn vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị mới. - Bàn giao đưa hệ thống vào vận hành, bàn giao các hồ sơ, hướng dẫn, tài liệu, bản vẽ hoàn công. 	Gói	1				
3	Hệ thống PLC hệ thống xử lý nước thải		HT	1				
	Vật tư chính							
3.1	Máy tính giám sát, điều khiển tại trạm	<p>Máy tính đồng bộ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý loại: core i7 trở lên; 8 lõi trở lên - Bộ nhớ RAM: 16Gb trở lên - Ổ cứng: SSD 500 GB trở lên - Có card mạng Ethernet (tối thiểu 02 cổng mạng Ethernet) - Hệ điều hành: Hệ điều hành Windows 10 pro 64Bit trở lên - Ổ đĩa quang: DVD read/write; - Màn hình hiển thị: LCD 27 inch trở lên - Máy đặt tại trạm vận hành. Các máy vận hành phải được trang bị các phần mềm hệ điều hành và phần mềm điều khiển giám sát bản quyền vĩnh viễn. - Bao gồm chuột và bàn phím 	Bộ	1				
3.2	Hệ thống điều khiển PLC	<ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ: Nhóm nước G7 - Phần cứng & phần mềm là phiên bản mới nhất của nhà sản xuất tại thời điểm thực hiện dự án để đảm bảo cho thiết bị cấp cho dự án có vòng đời phục vụ dài nhất. - Hệ thống có 02 bộ điều khiển hoạt động theo nguyên lý một bộ hoạt động chính, một bộ dự phòng - Các trạm Remote I/O được cấu hình mạch vòng RING sử dụng cáp Ethernet, đảm bảo vận hành ổn định hệ thống ngay cả khi có 01 đường truyền bị mất kết nối.. - Hệ thống phải được thiết kế với tối thiểu 20% dự phòng tín hiệu I/O, Có khả năng mở rộng. - Tín hiệu DI \geq 160 tín hiệu. - Tín hiệu DO \geq 128 tín hiệu - Tín hiệu AI \geq 8 tín hiệu 	HT	1				Trong trường hợp chào giá cung cấp bảng phân tích đánh giá kỹ thuật và tài liệu chứng minh

		<ul style="list-style-type: none"> + Thời gian phản hồi : $\leq 0.4\text{ms}$ + Có đèn báo chỉ thị trạng thái của các tín hiệu đầu vào. 						
3.3	Phần mềm lập trình, cấu hình, điều khiển giám sát	<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm có bản quyền vĩnh viễn, hỗ trợ khi máy tính bị hỏng hoặc nâng cấp version mới hơn không cần mua thêm bản quyền. - Phần mềm cài đặt được trên hệ điều hành Windows 10 pro 64 bit trở lên. - Phần mềm lập trình hỗ trợ đầy đủ các ngôn ngữ: LAD, ST, SFC, FBD, Phase manager và Sequence Manager,... - Phần mềm thiết kế được các trang giao diện vận hành và giám sát các hệ thống tương ứng hiện hữu của mà máy để giúp người dùng dễ dàng vận hành và giám sát. - Phần mềm có các tính năng như: Trend dạng đồ thị, cảnh báo, lưu các sự kiện... 	Gói	1				
3.4	Tủ điều khiển bao gồm các chi tiết biến áp, bộ chuyển nguồn, aptomat, role,....	<ul style="list-style-type: none"> - Tủ lắp đồng bộ hệ thống điều khiển, đồng bộ với vị trí trí lắp đặt nhà trạm hiện hữu. - Tủ có cấp bảo vệ IP 55 trở lên. - Khi mở cửa đèn chiếu sáng tự động sáng 	Tủ	1				
	Vật tư phụ							
3.5	Vật tư phụ (Đầu cốt tròn size 1.5, băng dính cách điện, ống ghen đánh số,...)	Đảm bảo lắp đặt đầy đủ, hoàn thiện toàn hệ thống	Gói	1				
	Dịch vụ							
3.6	Lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh, kết nối, vận hành hoàn thiện hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> - Tháo dỡ hệ thống cũ, lắp đặt, đấu nối hệ thống mới (tủ PLC và máy tính) - Cài đặt, cấu hình các phần mềm máy tính, PLC, lập trình, điều khiển, giám sát. - Chạy thử kiểm tra tổng thể các chức năng hệ thống của trạm. Chẩn đoán lỗi, kiểm tra các module vào/ra, tối ưu hoá các vòng điều khiển. - Chuyển giao công nghệ. Đào tạo hướng dẫn vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị mới. - Bàn giao đưa hệ thống vào vận hành, bàn giao các hồ sơ, hướng dẫn, tài liệu, bản vẽ hoàn công. 	Gói	1				
4	Máy nghiền than B	<ul style="list-style-type: none"> - Máy nghiền than (trọn bộ bao gồm máy nghiền, động cơ, dây đai, puly truyền động) + Công suất: 90-105 tấn/h + Cỡ hạt đưa vào: $< 200\text{mm}$ + Cỡ hạt sau nghiền 97%-100%: $< 20\text{mm}$ + Loại truyền động: Puly-dây đai: 5 dây curoa SPC-6300L + Động cơ: công suất $\leq 100\text{kW}$; điện áp 400VAC; tần số 50Hz; Số cực 4P; cấp cách điện F trở lên; Cấp bảo vệ IP56 trở lên + Cảm biến nhiệt độ gổỉ ở trục nghiền (2 cái): RTD, 3 dây, nhiệt độ $T_{\text{max}} \geq 121\text{oC}$. Kết nối đồng bộ hệ thống đo lường máy nghiền than hiện hữu. + Cảm biến độ rung gổỉ ở trục nghiền (2 cái): Kiểu: Swith nguồn 230VAC, độ rung 	Bộ	1				Trong trường hợp chào thầu/cao hơn đơn vị chào giá cung cấp bảng phân tích đánh giá kỹ thuật và tài liệu

		đo $\geq 20\text{mm/s}$; Độ rung cảnh báo: 12.7mm/s ; Độ rung liên động dừng máy: 17.8mm/s ; Độ trễ $\leq 15\text{s}$; Kết nối đồng bộ hệ thống đo lường với máy nghiền than hiện hữu						chứng minh
5	Máy nghiền thứ cấp đá vôi B	Bao gồm trọn bộ máy nghiền, động cơ, puly đai đai truyền động, cảm biến	Bộ	1				
5.1	Máy nghiền	CR 45-4 Cage Mill PENNSYLVANIA của Mỹ - chi tiết theo bản vẽ hoặc tương đương: - Vận tốc lồng ngoài: 900 v/ph - Vận tốc lồng trong: 900 v/ph - Công suất: 25 tấn/h - Cỡ hạt đá đầu vào: 10mm x 5mm. - Cỡ hạt đá đầu ra: 95% nhỏ hơn 1mm.	Bộ	1				Trong trường hợp chào tương đương/cao hơn đơn vị chào giá cung cấp bảng phân tích đánh giá kỹ thuật và tài liệu chứng minh
5.2	Động cơ lồng ngoài	- Động cơ: $\leq 90\text{kW}$, 4P - Điện áp 400VAC, - Tối thiểu IP55 - Cấp cách điện: F trở lên - Hiệu suất động cơ: IE3 trở lên	Bộ	1				
5.3	Động cơ lồng trong	- Động cơ: $\leq 75\text{kW}$, 4P - Điện áp 400VAC, - Tối thiểu IP55 - Cấp cách điện: F trở lên - Hiệu suất động cơ: IE3 trở lên	Bộ	1				
5.4	Cảm biến độ rung	+ Dải đo từ $0 \div 1.6$ ips hoặc từ $0 \div 40.6\text{mm/s}$ + Tín hiệu (4-20mA). + Tần số 2Hz \div 1500Hz. + Loại 2 dây	Bộ	2				
6	Máy nén khí phục vụ E,F	Máy nén khí phục vụ E,F (bao gồm máy nén khí và máy sấy khí)	Bộ	2				

6.1	Máy nén khí phục vụ E	<ul style="list-style-type: none"> - Máy nén: Loại trục vít có dầu + Lưu lượng khí: $\geq 35\text{m}^3/\text{phút}$ (tại áp lực 7 kg/cm^2) + Áp suất : $\geq 7\text{ kg/cm}^2$ - Động cơ: + Công suất: $\leq 250\text{HP}/185\text{kW}$ + Điện áp: 400V + Tần số : 50Hz + Số đôi cực: 4P + Cấp cách điện: Cấp F trở lên + Cấp bảo vệ điện: IP56 trở lên + Bộ khởi động: Y-Δ - Bộ làm mát khí và dầu: Môi chất làm mát: Nước (áp lực đầu vào từ $2\text{-}5\text{kg/cm}^2$) - Bình phân ly: Hỗn hợp: Dầu và khí - Lắp đặt: Kết nối phù hợp, đồng bộ với hệ thống khí nén, hệ thống phụ trợ, hệ thống điện bao gồm cả mạch lực và mạch điều khiển hiện có tại vị trí máy nén khí phục vụ E. Trong đó kết nối đường ống nước làm mát vào ra lắp phù hợp với ống DN50, kết nối đường ống khí nén đầu ra lắp phù hợp với ống DN100. Máy nén khí phục vụ được lắp đặt tổ hợp đồng bộ từ nhà sản xuất (bao gồm: phần máy nén, động cơ, bộ phân ly, bộ làm mát, điện động lực, điều khiển, ... được lắp đặt đồng bộ trên bộ đỡ máy) 	Bộ	1					
6.2	Máy sấy khí phục vụ E	<p>Máy sấy khí kiểu làm lạnh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Động cơ: + Công suất : $\leq 8.4\text{ kW}$ + Điện áp: $380\text{-}400\text{V}$; + Tần số 50Hz; - Lưu lượng : $\geq 44.4\text{ m}^3/\text{min}$ - Nhiệt độ khí vào lớn nhất : 80°C - Áp suất khí vào lớn nhất : $0,98\text{MPa}$ - Nhiệt độ điểm sương: $(2\text{-}10)^\circ\text{C}$ - Gas sử dụng: Các loại gas thân thiện với môi trường - Lắp đặt: Kết nối phù hợp, đồng bộ với hệ thống khí nén, hệ thống phụ trợ, hiện có tại vị trí máy sấy khí phục vụ E. Trong đó kết nối đường ống khí vào ra lắp phù hợp với ống DN125. Máy sấy khí được lắp đặt tổ hợp đồng bộ từ nhà sản xuất (bao gồm: giàn nóng, giàn lạnh, lốc máy nén, quạt làm mát, van xả, bộ điều khiển,... được lắp đặt đồng bộ trên bộ đỡ máy) 	Bộ	1					<p>Trong trường hợp chào tương đương/cao hơn đơn vị chào giá cung cấp bảng phân tích đánh giá kỹ thuật và tài liệu chứng minh</p>

- Máy khởi động: DC24V, 4,5kW (6HP);
 Hệ thống truyền lực và hộp số
 - Bộ côn (Khớp ly hợp): Côn thủy lực kiểu đĩa
 - Hệ thống làm mát: Tuần hoàn;
 - Tốc độ dịch chuyển:
 + Tiến số 1= 8km, số 2 = 13km, số 3 = 20km, số 4 = 39km
 + Lùi số 1= 8km, số 2 = 13km, số 3 = 20km, số 4 = 39km
 - Tỷ số truyền: :
 + Tiến số 1= 3,535, số 2 = 2,114, số 3 = 1,277, số 4 = 0,599
 + Lùi số 1= 3,535, số 2 = 2,114, số 3 = 1,277, số 4 = 0,599
 Cầu chủ động
 - Loại: 4 bánh lái
 - Cầu trụ động và bánh: Loại bán di chuyển, Vòng bánh 1300 × 25
 - Lớp: 17.5 × 12 PR (L2), áp suất lớp; 0,32 – 0,34 MPa (3,3 – 3,5 kgf/cm)
 - Khoảng cách trục: 1930 mm
 Hệ thống phanh
 - Phanh làm việc: Hệ thống phanh dầu trợ lực không khí với bộ cảnh báo áp suất thấp
 - Phanh đỗ; Phanh dầu trợ lực không khí được định vị tại trục lái trước
 - Phanh khẩn cấp: Giống như phanh đỗ nổ được ứng dụng khi lỗi trong đường khí của phanh.
 Hệ thống lái
 - Vô lăng: Hệ thống lái trợ lực thủy lực
 - Độ quay: 400 cho mỗi phía
 Hệ thống tải trọng
 - Góc nâng gầu: Gầu đặt sát mặt đất 50o
 - Góc lật gầu: Gầu nâng hết 45o
 Chu trình thời gian cho bộ thủy lực: Nâng (đẩy tải) 5.8s, Hạ hết 2.9s, đỗ, 1.2s
 Hệ thống thủy lực
 - Bơm dầu: Quay loại bánh răng, 99lit/phút. 6,9MPa với 2,350 rom, Tải trọng loại bánh răng, 61lit/phút. 6,9MPa với 2,350 rom
 - Van điều khiển đa năng 20,6 MPa
 - Xi lanh đẩy Pittông hoạt động kép 2 × 120 mm đường kính × 713 mm Hành trình
 - Độ nghiêng của xi lanh: Pittông hoạt động kép, 1 × 140 mm đường kính × 486 mm Hành trình
 - Xi lanh truyền động: Pittông hoạt động kép, 2 × 65 mm đường kính × 364 mm Hành trình
 - Van an toàn: 20,6Mpa
 - Công suất nâng thủy lực: 62,4 kN
 Đặc tính kỹ thuật của gầu xúc
 - Dung tích gầu xúc:
 + Đầy: 3.2m³
 + Bỗng mặt: 2.7m³
 + Mức gom tối đa: 2635 mm

		+ Mức đào sâu; 95mm + Lực đào; 87,3 kN (8,0kgf) + Góc nâng gầu ngược: Mức mặt đất 43o, Tại vị trí đào 50o							
9	Thang máy lò hơi		HT	1					
	Vật tư chính								
9.1	Thang máy lò hơi.	<p>Thang tải khách không phòng máy, tải trọng 1000kg, tốc độ 60m/p, 05 điểm dừng. Hành trình 41800mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Động cơ điện: Máy kéo không hộp số NIPPON; công suất 6.6Kw; 50 Hz nhà chế tạo Malaysia; nguồn điện: 3 pha-380VAC. - Cáp treo cabin: 08 cáp; chiều dài 85m/cáp; cấu tạo cáp 8x19; đường kính 8mm; giới hạn bền của sợi cáp 160kg/m; lực kéo đứt toàn bộ dây cáp 18400kg; hệ số dự trữ bền 13e. - Cáp khống chế vận tốc Cabin: 01 dây; chiều dài 80m; cấu tạo cáp 8x19; đường kính 8mm; giới hạn bền của sợi cáp 140kg/m; lực kéo đứt toàn bộ dây cáp 3600kg; hệ số dự trữ bền 13e. - Thương hiệu thang: đã được đăng ký tại cục sở hữu trí tuệ. - Xuất xứ: Việt Nam. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001 - Kích thước hố thang: Khung thép tròn đường kính 3200mm, Pit sâu 1400mm, OH 4200mm (rộng x sâu) 2200mm x 1850mm. - Kích thước cabin: Rộng 1800mm x Sâu 1200mm x Cao 2300mm. Vật liệu: Inox sọc nhuyền kết hợp gương trắng, Inox 304 dày 1,2mm, có cửa thoát hiểm trên nóc cabin. - Kích thước cửa: Rộng 900mm x Cao 2100mm. Vật liệu: Inox sọc nhuyền kết hợp gương trắng, Inox 304 dày 1,2mm. Tiêu chuẩn chống cháy E30. - Máy kéo không hộp số được nhập khẩu từ Nhật/Ý, điều khiển VVVF. - Trang bị đầy đủ cảm biến, thắng cơ, cứu hộ tự động (ARD), đèn khẩn cấp. - Thiết bị đầu tư mới cung cấp và thi công cần đảm bảo đồng bộ với hệ thống hiện hữu (nguồn điện, kết cấu móng, đường kính ống lồng, cửa tầng...), hạn chế tối đa hoặc không yêu cầu việc cải tạo lớn nhưng vẫn đáp ứng được các tiêu chuẩn an toàn và vận hành hiện hành. - Đơn vị cung cấp có bảo hiểm trách nhiệm đi kèm. - Cung cấp và thi công ốp tạm tôn che chắn 05 điểm dừng trong quá trình thi công thang máy mới. - Thi công tháo dỡ thang cũ và tập kết về kho theo yêu cầu của nhà máy. 	HT	1					Trong trường hợp chào trong/cao hơn đơn vị chào giá cung cấp bảng phân tích đánh giá kỹ thuật và tài liệu chứng minh
	Vật tư phụ	<p>Vật tư cơ khí lắp đặt như: Chân đế ray, bulong, nở, tắc kê sắt, kẹp ray, cao su giảm chấn...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật tư điện điều khiển và tín hiệu phụ trợ: Dây tín hiệu, công tắc hành trình, điện chiếu sáng, hệ thống liên lạc nội bộ... -Vật tư truyền động và bảo vệ: Ốc siết cáp, lót cáp, máng điện, ống ruột gà... - Vật tư hoàn thiện: Silicon, dầu ray, ống tự đổ dầu, RP7, giẻ lau... <p>Đảm bảo lắp đặt đầy đủ, hoàn thiện, thẩm mỹ, trên toàn hệ thống.</p>	Gói	1					

	<i>Dịch vụ</i>								
9.2	Lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh, vận hành hệ thống	Tháo dỡ hệ thống cũ, lắp đặt, đấu nối hệ thống thang máy mới. - Cài đặt, hiệu chỉnh thiết bị. - Chạy thử kiểm tra tổng thể các chức năng của hệ thống. - Chuyển giao công nghệ. Đào tạo hướng dẫn vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị mới. - Bàn giao hệ thống đưa vào vận hành, bàn giao các hồ sơ gốc, tài liệu hướng dẫn sử dụng, bản vẽ hoàn công trước khi đưa vào sử dụng theo quy định của nhà nước.	Gói	1					
9.3	Kiểm định/hiệu chuẩn hệ thống thực hiện bởi cơ quan chức năng có đủ thẩm quyền theo quy định của nhà nước	Đơn vị có đầy đủ chức năng theo quy định nhà nước kiểm định, hiệu chuẩn hệ thống trước khi đưa vào sử dụng theo quy định của nhà nước.	Gói	1					