

Số: 1086 /TM-NĐSD

Bắc Ninh, ngày 9 tháng 4 năm 2026

THƯ MỜI KHẢO SÁT BÁO GIÁ
Vv Thông rửa ống đồng bình ngưng tổ máy số 2 bằng chất tẩy công nghiệp

Kính gửi: Các nhà cung cấp có quan tâm

Công ty Nhiệt điện Sơn Động – TKV đang có nhu cầu thuê nhà cung cấp có năng lực thực hiện vệ sinh thông rửa ống đồng bình ngưng tổ máy số 2 bằng chất tẩy công nghiệp của công ty nhiệt điện Sơn Động – TKV.

Công ty Nhiệt điện Sơn Động – TKV kính mời các nhà cung cấp (NCC) có quan tâm, tham gia khảo sát và báo giá dịch vụ gói: Vệ sinh thông rửa ống đồng bình ngưng tổ máy số 2 bằng chất tẩy công nghiệp của Công ty Nhiệt điện Sơn Động - TKV với nội dung như sau:

1. Giới thiệu gói cung cấp

1.1. Tên hạng mục công việc cần thực hiện: Vệ sinh thông rửa ống đồng bình ngưng tổ máy số 2 bằng chất tẩy công nghiệp của Công ty Nhiệt điện Sơn Động – TKV.

1.2. Nội dung thực hiện: Vệ sinh thông rửa ống đồng bình ngưng tổ máy số 2 bằng chất tẩy công nghiệp của Công ty Nhiệt điện Sơn Động.

Nội dung chi tiết: Theo Phương án số 222/PA-KTAT ngày 06/4/2026 kèm theo

2. Các yêu cầu về năng lực của nhà cung cấp

Nhà cung cấp phải nộp kèm theo Hồ sơ năng lực để chứng minh năng lực cung cấp của mình. Hồ sơ bao gồm các nội dung chính;

2.1. Năng lực pháp lý:

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh/Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp kèm theo các ngành nghề kinh doanh.

2.2. Năng lực tài chính: Nộp báo cáo tài chính 03 năm gần nhất đã được kiểm toán hoặc kèm một trong các tài liệu: Biên bản kiểm tra quyết toán thuế, Văn bản xác nhận của cơ quan có thẩm quyền về việc hoàn thành nghĩa vụ nộp thuế nhà nước; Bản xác nhận đã kê khai thuế điện tử và chứng từ thanh toán thuế

2.3. Năng lực kinh nghiệm:

- Năng lực tổ chức
- Năng lực nhân sự, máy móc
- Các hợp đồng tương tự đã thực hiện

2.4. Các nội dung khác.

3. Hình thức báo giá :

Trước khi gửi bản chào giá, nhà cung cấp có thể tham gia khảo sát thực tế hoặc tham khảo Phương án số 222/PA-KTAT ngày 06/4/2026 kèm theo.

- Bản chào giá phải do đại diện hợp pháp của NCC ký tên và đóng dấu, trường hợp ký thay thì người ký phải được ủy quyền của đại diện hợp pháp của nhà cung cấp kèm theo giấy ủy quyền, quyết định giao việc hoặc văn bản tương đương.

- Bản báo giá phải ghi rõ nội dung công việc, đơn vị tính, số lượng, đơn giá, tổng giá trị dịch vụ chưa có thuế và đã có thuế GTGT.

- Bản báo giá và các tài liệu kèm theo được gửi trực tiếp, chuyển phát hoặc Email về địa chỉ:

+ Công ty Nhiệt điện Sơn Động – TKV, Thôn Đông Rì, Xã Tây Yên Tử, Tỉnh Bắc Ninh.

(Gửi trực tiếp: Yêu cầu có giấy giới thiệu của Công ty và căn cước công dân)

+ Hoặc Nhà cung cấp có thể gửi báo giá và tài liệu về địa chỉ Email: Sondongvpct@gmail.com. *(Đối với các đơn vị gửi báo giá qua Email vẫn phải hoàn thiện gửi báo giá gốc cho bên mời chào giá)*

Thời gian nhận báo giá: Không chậm hơn 16 giờ 00 phút, ngày 16 tháng 4 năm 2026 (trong giờ làm việc hành chính).

Mọi thông tin trao đổi tham gia khảo sát để báo giá xin vui lòng liên hệ: Bà Phạm Thị Hường - Phòng KHĐT-VT. SĐT: 0982 593 572.

Trân trọng cảm ơn sự hợp tác của các Nhà cung cấp./.

Nơi nhận

- Như trên;
- Giám đốc (b/c);
- Email: truyenthongtkv@vinacommin.vn (để đăng tải);
- Email: quyennb@vinacomminpower.vn (để đăng tải);
- Lưu VT, KHĐT-VT.



Vũ Hồng Chuyên

Số: 222/PA - KTAT

Bắc Ninh, ngày 06 tháng 04 năm 2026

PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT

V/v: **Thông rửa ống đồng bình ngưng tổ máy 2 bằng chất tẩy công nghiệp**

Kính gửi: Ông Phó Giám đốc Công ty Nhiệt điện Sơn Động – TKV

Thực hiện theo sự chỉ đạo của Ban Lãnh đạo công ty về việc Vệ sinh bảo dưỡng sửa chữa ống đồng bình ngưng tổ 2

Để triển khai thực hiện hạng mục vệ sinh thông rửa ống đồng bình ngưng tổ 2, Phòng Kỹ thuật - An toàn lập Phương án kỹ thuật như sau:

I. Thông số kỹ thuật và hiện trạng thiết bị:

1. Thông số kỹ thuật bình ngưng

1.1 Bình ngưng

- Hình thức: Vỏ kép, hai lưu trình, kiểu bề mặt
- Kiểu loại: N-7800-1
- Diện tích làm mát: 7800 m²
- Lượng hơi ngưng: 289 t/h
- Nhiệt độ hơi thoát: <60 °C
- Áp suất phía hơi: 0.008 Mpa
- Nhiệt độ đầu vào của nước làm mát: 30°C
- Nhiệt độ đầu ra của nước làm mát: 38,4°C
- Trở lực nước: 48.6 Kpa
- Bội số làm mát: 59
- Lượng nước tuần hoàn: 17000 t/h, áp lực nước vào làm mát 1,5 kg/cm²
- Áp lực nước thiết kế trong khoang nước: 0.35 Mpa

- Nhà sản xuất: Công ty TNHH tuabin máy phát Bắc Trọng – Bắc Kinh

1.2. Thông số kỹ thuật ống bình ngưng

Ống trao đổi nhiệt bình ngưng có tổng 11.136 ống, thông số kỹ thuật số lượng như sau:

+ Ống kích thước: Ø25x1,2x8970, vật liệu HSn70-1. Số lượng là 1272 ống.

+ Ống kích thước: Ø25x1x8970, vật liệu B30. Số lượng là 9864 ống.

2. Tình trạng kỹ thuật

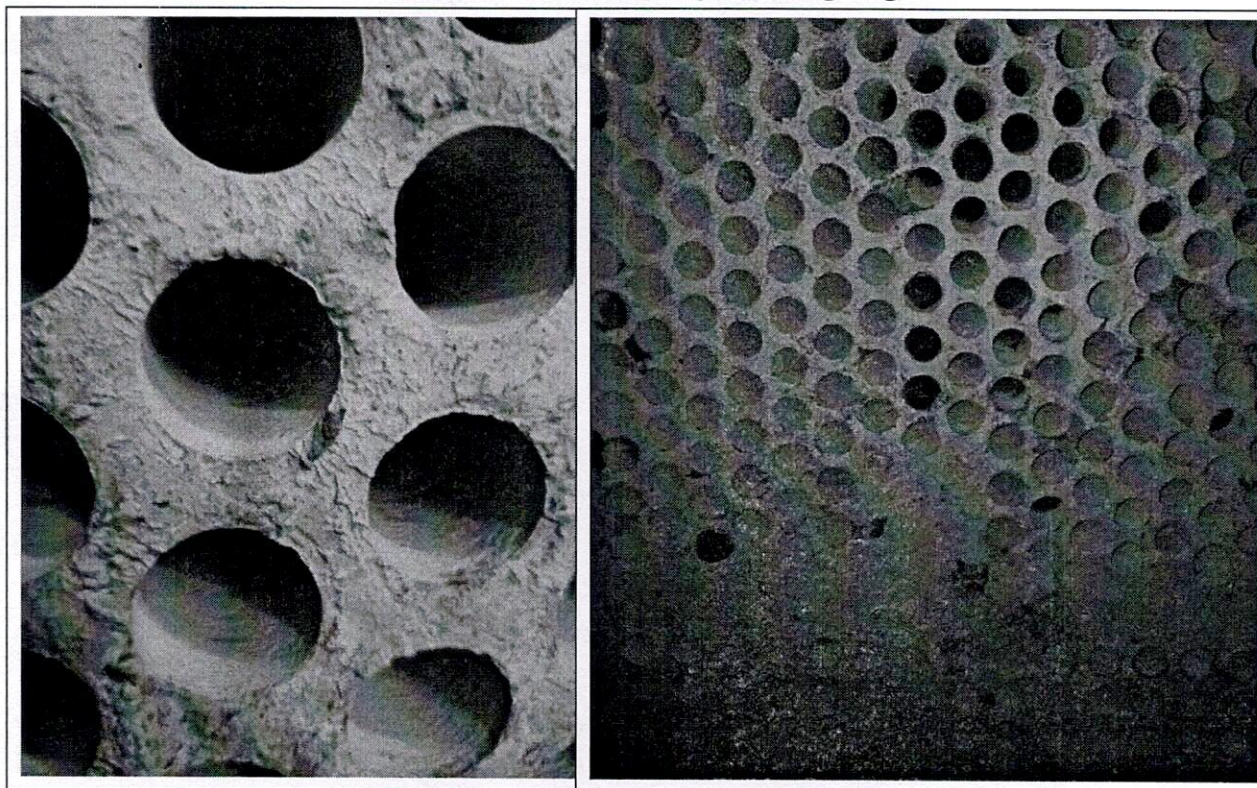
- Theo thiết kế tổ máy có 02 bơm chân không khi vận hành bình thường có 01 bơm vận hành và 01 bơm dự phòng nóng, chân không bình ngưng định mức thiết kế là -92Kpa (tương ứng -0.94 kg/cm²). Hiện tại tổ máy S2 đang vận hành với phụ tải duy trì 80-110MW, chân không bình ngưng chỉ duy trì được khoảng -88 kg/cm² vận hành với cả 02 bơm chân không, không còn bơm dự phòng.

Thông số vận hành bình ngưng tổ 2 hiện tại.

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị đo	Trị số thiết kế yêu cầu	Ghi chú
1	Chân không bình ngưng	kg/cm ²	-88	-94	
2	Nhiệt độ hơi thoát	°C	48,5	41,5	
3	Nhiệt độ đầu vào của nước làm mát A	°C	29,4	30	
4	Nhiệt độ đầu ra của nước làm mát A	°C	36,9	38,5	
5	Nhiệt độ đầu vào của nước làm mát B	°C	29,5	30	
6	Nhiệt độ đầu ra của nước làm mát B	°C	38,7	38,5	

- Trong các lần sửa chữa tổ máy số 2, khi mở cửa kiểm tra tình trạng bình ngưng phát hiện thành vỏ phía trong và trong lòng ống trao đổi nhiệt của bình ngưng có lớp màng nhầy dạng gell, bám dính cấu cặn như Canxi..., lớp cặn này bám cứng và rất khó vệ sinh sạch.

Hình ảnh bên trong bình ngưng tổ 2



Theo tìm hiểu, viện dẫn theo tài liệu của viện nghiên cứu nhiệt Tây An-Trung Quốc (một trong những viện nghiên cứu hàng đầu của Trung Quốc) được đăng tải trên trang: <https://www.songshizhao.com/apps/Water/WaterIndex.aspx>, thì những thông số ảnh hưởng đến suất tiêu hao than như sau:

TPRI 西安热工研究院有限公司
Xi'an Thermal Power Research Institute Co., Ltd

(9) 冷端影响因素的影响量

主要影响因素	变化情况	影响凝汽器压力 kPa	影响供电煤耗 g/kW.h	影响趋势
凝汽器冷却水进口温度	1°C	0.34	0.82	冷却水进口温度越高, 凝汽器压力的单位温度变化值越大
凝汽器冷却水流量	-10%	0.41	0.984	冷却水流量越小, 每降低10%水量对凝汽器压力的影响量越大, 随着冷却水温度升高, 相同水量变化引起的压力变化越大。
真空严密性 (漏入空气流量)	100 Pa/min	0.1~0.21	0.24~0.504	漏入空气流量较小时, 凝汽器压力变化小; 当漏入空气流量超过临界值后, 凝汽器压力变化大, 且与真空严密性呈线性变化关系
凝汽器冷却管清洁系数	-0.1	0.23	0.552	冷却水温度越低, 相同清洁系数下降值使得凝汽器压力升高值越小
凝汽器热负荷	10%	0.36	0.864	冷却水进口温度越高, 热负荷增加使得凝汽器压力变化值越大
凝汽器冷却面积	-10%	0.21	0.504	随着冷却面积增大, 凝汽器压力降低值越小
真空泵工作水进口温度(真空严密性良好)	40°C	0.65	1.560	工作水温度超过40°C, 凝汽器压力明显升高; 严密性越差, 凝汽器压力升高值越大

HỆ SỐ SẠCH CỦA ỐNG TRAO ĐỔI NHIỆT BÌNH NGƯNG

Theo Mục số 4 của tài liệu: Hệ số sạch của đường ống làm mát bình ngưng giảm -0,1% thì suất tiêu hao tăng 0,552 g/kW.h.

Qua thực tế kiểm tra và dựa trên các tài liệu đánh giá phân tích nêu trên có thể đánh giá, lớp cặn bám dính này là nguyên nhân ảnh hưởng đến hiệu suất trao đổi nhiệt của nước tuần hoàn và hơi thoát, dẫn đến suy giảm chân không bình ngưng, ảnh hưởng đến việc vận hành kinh tế của tổ máy.

II. Phương án thực hiện

Áp dụng thông rửa bình ngưng bằng chất tẩy rửa công nghiệp, trình tự:

- Cách ly toàn bộ nguồn hơi, nước vào bình ngưng.
- Mở cửa chui kiểm tra sơ bộ tình trạng bám bẩn và đóng cặn trong ống đồng bình ngưng.
- Chuẩn bị các đường bơm, chất tẩy công nghiệp để bơm vào thiết bị cần tẩy.
- Chuẩn bị các điểm, đường dẫn để tuần hoàn dung dịch chất tẩy công nghiệp trong đường ống.
- Chuẩn bị điểm, đường ống để tiến hành trung hòa sau khi tẩy sạch cặn.
- Chuẩn bị điểm xả, hút dung dịch chất tẩy công nghiệp sau khi tẩy cặn và trung hòa.
- Dùng nước cứu hỏa thông rửa các tạp vật cho đến khi sạch hoàn toàn.
- Hoàn thiện khóa phiếu bàn giao thiết bị

Các nội dung khối lượng công việc và dự trù vật tư (*Theo phụ lục đính kèm*)

III. Thời gian thực hiện: Thực hiện trong năm 2026 (khi tổ máy 2 dừng vận hành và lựa chọn được đơn vị đủ năng lực thực hiện)

IV. Đơn vị thực hiện:

Thuê đơn vị ngoài có năng lực thực hiện.

V. Tổ chức thực hiện:

1. Phòng Kỹ thuật An toàn:

- Bố trí nhân lực giám sát kỹ thuật trong quá trình thi công.
- Kiểm tra, theo dõi, đôn đốc đảm bảo chất lượng và tiến độ công việc.
- Kịp thời giải quyết các vướng mắc phát sinh trong quá trình thực hiện.

2. Phòng KHĐTVT:

- Căn cứ vào kế hoạch và Phương án kỹ thuật đã duyệt, chủ động triển khai các thủ tục theo quy định để lựa chọn nhà thầu thực hiện công việc.

3. Phân xưởng Vận hành:

- Phối hợp kiểm tra, giám sát, nghiệm thu chất lượng công việc trong quá trình thực hiện.

4. Trong ca sản xuất:

- Phối hợp kiểm tra, giám sát, nghiệm thu chất lượng công việc, công tác an toàn trong quá trình thực hiện.

+ Dừng bơm tuần hoàn, cắt điện, treo biển báo

+ Đóng 4 van nước tuần hoàn đầu vào/ ra bình ngưng, cắt điện treo biển báo (nếu không kín thì đóng thêm bằng tay)

+ Đóng các van nước bổ xung vào bình ngưng

+ Mở van xả động trước và sau van điện động nước tuần hoàn vào/ra bình ngưng tránh hiện tượng dò nước qua van vào bình ngưng

+ Xả toàn bộ nước ngưng, nước tuần hoàn trong bình ngưng

+ Đóng, mở cửa người chui đầu bình ngưng

+ Vệ sinh sơ bộ khoang nước tuần hoàn 2 đầu bình ngưng

+ Kiểm tra tình trạng ống đồng, trước và sau khi tẩy rửa

5. Đơn vị thi công

- Cung cấp dịch vụ vệ sinh thông rửa bình ngưng theo **Phụ lục 1** và vật tư phục vụ thi công theo **Phụ lục 2** của phương án được phê duyệt.

- Lập đầy đủ biện pháp thi công và biện pháp an toàn được phê duyệt trước khi thực hiện phương án.

Vậy, Phòng kính trình Phương án kỹ thuật để Ông xem xét, phê duyệt làm cơ sở triển khai thực hiện.

PHÓ GIÁM ĐỐC



Vũ Hồng Chuyên

PHÒNG KT-AT



Nguyễn Văn Hưng

NGƯỜI LẬP



Nguyễn Văn Chung

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Giám đốc (b/c);
- P.KHĐTVT (t/h);
- Ttrca;PXVH (p/h);
- Lưu KTAT.

Phu lục 1: Nội dung công việc và khối lượng thực hiện.

(Kèm theo Phương án kỹ thuật số: 222 /PA-KTAT ngày 06 tháng 04 năm 2026)

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Thông rửa ống đồng bình ngưng bằng chất tẩy công nghiệp			
1	Kiểm tra độ kín khít van, gioăng hệ thống trên hệ thống	Hệ thống	1,0	
2	Đầu nối đầu vào của bơm chất tẩy công nghiệp với bồn chứa trung gian, đầu ra của bơm với bình ngưng và đầu ra bình ngưng với bồn chứa trung gian	Hệ thống	1,0	
3	Bơm nước sạch vào đường ống với thể tích bằng 1/3 thể tích chứa nước của thiết bị.	Hệ thống	1,0	
4	Bơm chất tẩy công nghiệp tẩy cặn vào hệ thống theo định mức đã tính toán. Bơm toàn bộ lượng chất tẩy công nghiệp	Hệ thống	1,0	
5	Chạy bơm tuần hoàn của hệ thống liên tục từ 8h đến khi cặn trong hệ thống được loại bỏ hết, đồng thời kiểm tra liên tục chất lượng dung dịch chất tẩy công nghiệp tẩy rửa trong suốt quá trình tẩy rửa.	Hệ thống	1,0	
6	Bơm nước sạch vào đường ống cho đầy đường ống và thiết bị	Hệ thống	1,0	
7	Kiểm tra pH và cặn bám trong hệ thống trước khi tháo xả dung dịch tẩy	Hệ thống	1,0	
8	Sử dụng chổi quét hoặc bi cao su vệ sinh lại một lần cho sạch toàn bộ những tạp vật còn sót lại trên đường ống.	Hệ thống	1,0	
9	Dùng nước cứu hỏa thông rửa tạp vật đến khi sạch hoàn toàn	Hệ thống	1,0	

10	<p>Quá trình dùng máy vệ sinh ống đồng không được làm mòn, thủng ống đồng. Sau khi hoàn thiện thiết bị bàn giao đảm bảo sạch sẽ, kín.</p>	Hệ thống	1,0	
11	<p>Chất tẩy công nghiệp sau tẩy rửa ống đồng bình ngưng phải được thu hồi và xử lý theo quy trình và phải xử lý theo đúng yêu cầu đảm bảo môi trường.</p>	Hệ thống	1,0	

Phu lục 2: Danh mục vật tư

(Kèm theo Phương án kỹ thuật số: 222 /PA-KTAT ngày 06 tháng 04 năm 2026)

Stt	Tên vật tư, quy cách	Đơn vị	Số Lượng	Ghi chú
A	Vật tư bên A cấp			
1	Chất chống ăn mòn Model: 3DT198 Hãng: Nalco	Kg	52	
2	Chất phân tán Model: 3DT394 Hãng: Nalco	Kg	52	
B	Vật tư bên B cấp			
1	Chất tẩy rửa công nghiệp Model: MC 0206 Hãng: Muchentech	Lít	6130	

Phu lục 3: Danh mục thiết bị thi công

(Kèm theo Phương án kỹ thuật số: 222 /PA-KTAT ngày 06 tháng 04 năm 2026)

TT	Tên máy thi công	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1	Bơm tuần hoàn chất tẩy công nghiệp	Cái	2	
2	Bơm nước và bơm chất tẩy công nghiệp công suất lớn	Cái	2	
4	Thiết bị rửa ống truyền nhiệt	Bộ	1	
5	Đường ống dẫn chất tẩy công nghiệp	m	60	
6	Thùng phuy tuần hoàn chất tẩy công nghiệp	Cái	5	