

Số: 3307/TM-NĐCP

Quảng Ninh, ngày 14 tháng 9 năm 2026

THƯ MỜI QUAN TÂM BÁO GIÁ

Đầu tư Thiết bị đo điện trở cách điện máy phát phát làm mát bằng nước; Thiết bị camera nhiệt và Máy đo Oxy hòa tan thuộc dự án Đầu tư thiết bị phục vụ sản xuất năm 2026 NMNĐ Cẩm Phả

Kính gửi: Các Nhà cung cấp quan tâm.

Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả - TKV (CĐT) xin gửi lời chào trân trọng và lời cảm ơn vì sự hợp tác.

Hiện nay Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả-TKV có nhu cầu đầu tư **Thiết bị đo điện trở cách điện máy phát phát làm mát bằng nước; Thiết bị camera nhiệt và Máy đo Oxy hòa tan** thuộc dự án Đầu tư thiết bị phục vụ sản xuất năm 2026 tại Nhà máy nhiệt điện Cẩm Phả.

Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả-TKV trân trọng kính mời các đơn vị có năng lực, kinh nghiệm trong các lĩnh vực liên quan quan tâm tham gia báo giá cho các nội dung sau:

1. Yêu cầu về thiết bị

- Yêu cầu về thông số thiết bị lựa chọn đầu tư: nêu chi tiết tại Phụ lục số 01;
- Biểu mẫu yêu cầu Báo giá: chi tiết tại Phụ lục số 02;
- Thiết bị còn mới 100% chưa qua sử dụng, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, mã hiệu, thông số kỹ thuật rõ ràng, đầy đủ và được sản xuất từ năm 2026 trở lại đây;
- Hàng hóa có đầy đủ giấy tờ chứng minh nguồn gốc, xuất xứ và chất lượng sản phẩm khi giao hàng.

Ghi chú: Nhà cung cấp có thể tham gia báo giá của thiết bị có thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn đảm bảo đáp ứng yêu cầu nêu tại Phụ lục 01.

2. Các yêu cầu về thương mại

- Đơn vị gửi báo giá kèm theo Giấy đăng ký kinh doanh của nhà cung cấp;
- Báo giá phải ghi rõ tên, địa chỉ, số điện thoại liên hệ của nhà cung cấp. Báo giá phải do đại diện hợp pháp hoặc nhân sự được uỷ quyền/phụ trách bán hàng của nhà cung cấp ký tên và đóng dấu;
- Đơn giá trong báo giá phải được tính đúng, tính đủ các chi phí liên quan (vận chuyển, bảo hiểm, thanh toán...), phí, lệ phí, thuế GTGT;
- Địa điểm giao hàng: tại Nhà máy Nhiệt điện Cẩm Phả, khu phố Cẩm Thịnh 1, phường Cửa Ông, TP. Quảng Ninh.
- Thời gian giao hàng và thực hiện các dịch vụ liên quan (hướng dẫn vận hành, đào tạo...): do Nhà cung cấp đề xuất;
- Thời gian bảo hành: Tối thiểu 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu đưa thiết bị vào sử dụng;

- Hình thức thanh toán:
 - i) Tạm ứng: Không tạm ứng;
 - ii) Thanh toán: 02 lần;

* *Thanh toán lần 1*: Chủ đầu tư thanh toán cho Nhà thầu 95% giá trị quyết toán hợp đồng trong vòng 45 ngày kể từ ngày Chủ đầu tư nhận được đầy đủ hồ sơ thanh toán gồm: Bảo lãnh thực hiện hợp đồng; Hồ sơ tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ và chất lượng của hàng hóa; Biên bản nghiệm thu bàn giao đưa thiết bị vào sử dụng; Hồ sơ quyết toán; Hóa đơn GTGT hợp lệ; Bảo lãnh bảo hành và công văn đề nghị thanh toán của Nhà thầu.

* *Thanh toán lần 2*: Chủ đầu tư thanh toán cho Nhà thầu 100% giá trị quyết toán hợp đồng (đã bao gồm giá trị thanh lần 1) trong vòng 30 ngày sau khi cấp thẩm quyền phê duyệt quyết toán dự án hoàn thành Dự án Đầu tư thiết bị phục vụ sản xuất năm 2026 NMND Cẩm Phả. Hồ sơ thanh toán gồm: Quyết định phê duyệt quyết toán dự án hoàn thành và công văn đề nghị thanh toán.

3. Hình thức gửi báo giá và thời gian nhận báo giá

- Hiệu lực của báo giá: ≥ 90 ngày kể từ ngày ký báo giá.
- Thời gian nộp báo giá và các tài liệu kèm theo: Chậm nhất 16h30' ngày 18/9/2026.

- Hình thức tiếp nhận báo giá: Online (qua website muasamcong.mpi.gov.vn) và gửi bản cứng theo đường chuyển phát nhanh hoặc nộp trực tiếp theo địa chỉ:

+ Người liên hệ: Ms Tô Thị Phương Thùy – Phòng Kế hoạch - Đầu tư - Vật tư, Công ty nhiệt điện Cẩm Phả –TKV, khu phố Cẩm Thịnh 1, phường Cửa Ông, TP. Quảng Ninh.

+ Điện thoại/Email: 0946 080 689/ phuonghuypkh@gmail.com.

Rất mong nhận được sự hợp tác của Quý đơn vị quan tâm./.

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc (E-copy, b/c);
- Phòng KTAT, KTTC;
- Lưu: VT, KHĐTVT, TTPT⁽²⁾.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Vũ Hoàng Lân

**PHỤ LỤC 01. THÔNG SỐ KỸ THUẬT LỰA CHỌN CỦA
THIẾT BỊ CẦN ĐẦU TƯ**

(Theo thư mời báo giá số: ~~3307~~ /TM-NĐCP ngày 14 tháng 9 năm 2026)

Sau khi tham khảo các thiết bị trên thị trường hiện nay, Công ty đưa ra các tiêu chí lựa chọn các thiết bị cần đầu tư như sau:

1. Thiết bị đo điện trở cách điện máy phát phát làm mát bằng nước

a Yêu cầu chung

Thiết bị phải là hàng mới 100%, chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2026 trở về sau.

Thiết bị phải được thiết kế chuyên biệt để đo cách điện trong môi trường có nhiều điện từ trường mạnh (Trạm biến áp/Nhà máy điện) và tích hợp công nghệ triệt tiêu dòng rò của ống nước làm mát.

Ngôn ngữ hiển thị trên thiết bị: Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt.

b. Thông số kỹ thuật thiết bị đo điện trở cách điện máy phát làm mát bằng nước:

TT	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Điện áp định mức: 2.500 V/5.000 V	
2	Dải đo: Từ 1 MΩ đến tối thiểu tới 50 GΩ và tối đa tới 100 GΩ	
3	Khả năng chịu tải (điện trở cuộn dây so với ống gom nước): + Tại điện áp 2.500 V, thiết bị phải duy trì điện áp phóng ổn định (độ sụt áp < 10%) ngay cả khi điện trở nhánh nước xuống thấp ≤ 25 kΩ. + Tại điện áp 5.000 V, thiết bị phải duy trì điện áp phóng ổn định (độ sụt áp < 10%) ngay cả khi điện trở nhánh nước xuống thấp ≤ 50 kΩ	
4	Dòng điện đầu ra (ngắn mạch) tối đa là 50 - 100 mA và thiết bị phải có tính năng tự động ngắt cao áp khi bị ngắn mạch/quá tải	
5	Điện trở giới hạn từ ống gom nước đến bộ máy ≤ 3 kΩ	
6	Dải đo có sai số cơ bản < 10% (không có điện trở nhánh nước): từ 1 MΩ tới 10 GΩ	
7	Dải đo có sai số cơ bản < 20% (không có điện trở nhánh nước): từ 10 GΩ tới 20 GΩ	
8	Giới hạn cấp chính xác đo điện trở nhánh nước (khi hệ thống nước làm mát đang vận hành): + Sai số cộng thêm ≤ 5% (khi điện trở cách điện từ 1MΩ đến 1GΩ). + Sai số cộng thêm ≤ 10% (khi điện trở cách điện từ 1GΩ đến 5GΩ).	
9	Nguồn điện: 220 ±10% VAC, 50±1% Hz	

c. Yêu cầu về vật tư, phụ kiện đồng bộ đi kèm

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ phụ kiện đồng bộ từ chính hãng sản xuất để thiết bị có thể đưa vào vận hành ngay, tối thiểu bao gồm:

- 01 cáp đo cao áp chuyên dụng (có bọc chống nhiễu).
- 01 cáp đo mạch vòng (dây Guard).
- 01 cáp nối đất (dây Earth) có kẹp cá sấu chịu dòng lớn.
- 01 dây nguồn AC sạc pin.
- 01 hộp/vali nhôm hoặc nhựa cứng chống sốc để bảo quản thiết bị và dây dẫn.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (User Manual) bằng tiếng Anh và bản dịch tiếng Việt.

d. Yêu cầu về hồ sơ chất lượng và kiểm định bàn giao

Giấy tờ pháp lý: Cung cấp bản gốc hoặc bản sao y công chứng Giấy chứng nhận xuất xứ (CO) và Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) của nhà sản xuất.

Chứng nhận hiệu chuẩn: Thiết bị trước khi bàn giao đưa vào sử dụng phải được hiệu chuẩn và dán tem bởi một tổ chức đo lường độc lập có thẩm quyền tại Việt Nam (như Quatest 1/2/3 hoặc phòng lab đạt chuẩn VILAS). Chi phí hiệu chuẩn do nhà thầu chi trả.

Đào tạo và chuyển giao: Nhà thầu phải cử cán bộ kỹ thuật đến tận hiện trường nhà máy để hướng dẫn sử dụng, thao tác đấu nối cổng Guard và hướng dẫn đọc kết quả PI thực tế.

Thời gian bảo hành: Tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng.

2. Thiết bị camera nhiệt

a. Yêu cầu chung

- Thiết bị phải được sản xuất từ năm 2026 trở về sau, phải mới 100% chưa qua sử dụng, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (nêu rõ hãng và nước sản xuất).
- Phải tuân thủ theo các quy định về tiêu chuẩn hiện hành tại quốc gia mà hàng hóa có xuất xứ và không vi phạm các điều khoản quy định về quyền sở hữu công nghiệp quốc gia, quốc tế.
- Phải có tên, nhãn mác, mã hiệu, hãng sản xuất rõ ràng, thông số kỹ thuật đầy đủ rõ ràng đáp ứng đúng như yêu cầu kỹ thuật hoặc tương đương hoặc tốt hơn.
- Ngôn ngữ sử dụng: tiếng Anh hoặc tiếng Việt.

TT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị	Số lượng	Mô tả chung
1	Máy chụp ảnh nhiệt	Bộ	01	Sử dụng để xác định các điểm rò nhiệt trong hệ thống công nghệ, các điểm phát nhiệt trong hệ thống điện của Nhà máy. Thời gian bảo hành: ít nhất 2 năm. Bao gồm nhưng không giới hạn: - Thân máy chụp ảnh nhiệt. - Hộp đựng máy. - Thẻ nhớ SD/MicroSD. - Pin sạc kèm theo và bộ sạc pin.

TT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị	Số lượng	Mô tả chung
				- Cáp kết nối dữ liệu (USB, HDMI hoặc tương đương). - Phần mềm phân tích dữ liệu nhiệt trên máy tính. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng thiết bị.

b. Thông số kỹ thuật cụ thể

TT	Tính năng	Yêu cầu kỹ thuật	Ghi chú
1	Bản thể máy	- Loại: thiết bị cầm tay. - Nguyên lý đo: Sử dụng các cảm biến hồng ngoại thu lại các bức xạ nhiệt của vật thể tạo thành ảnh nhiệt. - Ngôn ngữ hỗ trợ: có tiếng Anh hoặc tiếng Việt.	
2	Thấu kính	Sử dụng vật liệu Germanium (Ge).	
3	Độ phân giải vật lý hồng ngoại	Phải đạt tối thiểu 640 x 480 pixel (≥ 307.200 điểm ảnh đo lường) đo trực tiếp trên phần cứng. Không chấp nhận độ phân giải có được do phần mềm nội suy (SuperResolution) để khai báo	Loại bỏ các dòng máy ảnh nhiệt có độ phân giải thấp nhưng được nâng lên thành 640x480 thông qua phần mềm.
4	Độ nhạy nhiệt (NETD)	Phải đạt ≤ 50 mK ở điều kiện nhiệt độ 30°C.	
5	Dải đo nhiệt độ	Phải đo lường được trong khoảng từ 0°C đến tối thiểu +800°C (chấp nhận dải rộng hơn)	Phù hợp với ứng dụng đo đặc thiết bị điện sản phẩm ngoài môi trường và các thiết bị nhiệt độ cao gian lò hơi, gian tuabin
6	Tốc độ làm mới khung hình (Frame Rate)	Phải đạt tối thiểu 30 Hz.	Tốc độ cao ngăn cản hiện tượng lưu ảnh (ghosting) khi kỹ sư quét khu vực diện rộng.
7	Độ phân giải không gian (IFOV) (Với ống kính tiêu	Phải đạt ≤ 0.93 mRad.	

TT	Tính năng	Yêu cầu kỹ thuật	Ghi chú
	chuẩn)		
8	Công nghệ Siêu phân giải (SuperResolution)	Thiết bị phải hỗ trợ thuật toán tăng cường độ phân giải phần mềm gấp 4 lần (tối thiểu đạt 1280 x 960 pixel) trên thiết bị hoặc qua phần mềm máy tính	Cần thiết cho công tác in ấn báo cáo kỹ thuật với độ nét cao
9	Giao diện Màn hình hiển thị	Kích thước tối thiểu 5.0 inch, màn hình màu LCD cảm ứng (Touchscreen)	
10	Camera ánh sáng thực (Visible Light)	Độ phân giải tối thiểu 5 Megapixel, có tích hợp đèn chiếu sáng (LED/Torch)	
11	Định dạng ghi dữ liệu & Video	Lưu được ảnh định dạng chứa toàn bộ dữ liệu bức xạ nhiệt (Radiometric image). Bắt buộc phải có khả năng quay Video bức xạ nhiệt (Radiometric Video).	
12	Cấp bảo vệ, Chống sốc và Độ cao thả rơi	Đạt cấp bảo vệ tối thiểu IP54. Chịu được độ cao thả rơi tối thiểu 1 mét (Drop test). Chống sốc 25g.	

3. Máy đo Oxy hòa tan (do DO cầm tay)

a. Yêu cầu chung

- Thiết bị phải được sản xuất từ năm 2026 trở về sau, phải mới 100% chưa qua sử dụng, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (nêu rõ hãng và nước sản xuất).

- Phải tuân thủ theo các quy định về tiêu chuẩn hiện hành tại quốc gia mà hàng hóa có xuất xứ và không vi phạm các điều khoản quy định về quyền sở hữu công nghiệp quốc gia, quốc tế.

- Phải có tên, nhãn mác, mã hiệu, hãng sản xuất rõ ràng, thông số kỹ thuật đầy đủ rõ ràng đáp ứng đúng như yêu cầu kỹ thuật hoặc tương đương hoặc tốt hơn.

- Ngôn ngữ sử dụng: tiếng Anh hoặc tiếng Việt.

b. Thông số kỹ thuật cụ thể

TT	Thiết bị - Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	- Dải đo: 0 - 2.000 ppb. - Độ chính xác: ± 2 ppb. - Thời gian phản hồi kết quả đo: < 30 giây. - Nguồn điện: Pin sạc cho thiết bị cầm tay, thời gian lưu trữ pin ≥ 8 giờ (phù hợp với 1 ca làm việc). - Điều kiện yêu cầu đối với mẫu nước đo: + Nhiệt độ mẫu nước: 38,8 - 45 độ C (có thể dải rộng hơn). + Áp suất mẫu: 0,2 - 1 bar (có thể dải rộng hơn). - Lưu trữ và truyền thông: Tích hợp bộ nhớ trong dung lượng lớn (lưu trữ trên 1000 kết quả) kèm khả năng quản lý điểm đo (Tag/Location). Hỗ trợ cổng kết nối tiêu chuẩn (USB/Bluetooth) để trích xuất dữ liệu, lập báo cáo. - Cấp bảo vệ: IP66 (tương đương hoặc tốt hơn) - Dịch vụ đi kèm: Có chuyên gia của hãng/nhà cung cấp hướng dẫn vận hành đào tạo vận hành thiết bị cho nhân viên của nhà máy. Được hỗ trợ kỹ thuật trọn đời theo tuổi thọ thiết bị.	1 Bộ

PHỤ LỤC 02. BIỂU MẪU BÁO GIÁ THIẾT BỊ
(Đính kèm Thư mời báo giá số: 3307 /TM-NĐCP ngày 14/9/2025)

STT	Nội dung hạng mục	ĐVT	Số lượng	Thông số kỹ thuật thiết bị do Nhà thầu chào	Hãng sản xuất/ Xuất xứ, mã hiệu	Đơn giá (đồng/đvt)	Thành tiền trước thuế (đồng)	Thuế GTGT (đồng)	Thành tiền sau thuế (đồng)	Ghi chú
1	Thiết bị đo điện trở cách điện máy phát phát làm mát bằng nước	Bộ	1							
2	Thiết bị camera nhiệt	Bộ	01							
3	Máy đo Oxy hòa tan	Bộ	01		Yêu cầu xuất xứ EU/G7					
	Tổng cộng:									

Ghi chú: Nhà cung cấp có thể tham gia báo giá của thiết bị có thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn đảm bảo đáp ứng yêu cầu nêu tại Phụ lục 01.