

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP – NĂNG LƯỢNG
QUỐC GIA VIỆT NAM
CHI NHÁNH PHÁT ĐIỆN DẦU KHÍ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 539 /CNPĐ-KTATMT

Hà Nội, ngày 23 tháng 3 năm 2026

V/v Báo giá khóa đào tạo chuyên sâu về hệ
thống điều khiển thủy lực và điều khiển bằng khí
nén.

Kính gửi: Các Nhà cung cấp

Chi nhánh Phát điện Dầu khí – Tập đoàn Công nghiệp – Năng lượng Quốc gia Việt Nam (Chi nhánh) hiện có nhu cầu tổ chức khóa đào tạo chuyên sâu về hệ thống điều khiển thủy lực và điều khiển bằng khí nén nhằm nâng cao năng lực cho đội ngũ kỹ sư quản lý kỹ thuật của Chi nhánh/các Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1 và Thái Bình 2.

Được biết Quý đơn vị là nhà cung cấp có uy tín, năng lực kinh nghiệm trong lĩnh vực đào tạo, Chi nhánh đề nghị Quý đơn vị xem xét, gửi báo giá dịch vụ theo phạm vi công việc như **Phụ lục 1, Phụ lục 2 đính kèm**.

Báo giá được ký tên bởi người đại diện có thẩm quyền, đóng dấu và gửi đến Chi nhánh Phát điện Dầu khí, địa chỉ: Tầng 1 – Tòa nhà Viện Dầu Khí (VPI), số 167 đường Trung Kính, Phường Yên Hòa, Tp. Hà Nội, trước ngày 30/03/2026 (*File mềm gửi về email: nhanbaogia.hn@pvpgeb.vn, tuekv@pvpgeb.vn*).

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

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- GĐ N.M.Đạo (để b/c);
- Phòng TCHC, KTKH, TM (e-copy);
- Lưu: VT, KTATMT (KVT).

Đính kèm:

- Phụ lục 1: Phạm vi công việc khóa đào tạo chuyên sâu về hệ thống điều khiển thủy lực và điều khiển bằng khí nén.
- Phụ lục 2: Báo giá khóa đào tạo chuyên sâu về hệ thống điều khiển thủy lực và điều khiển bằng khí nén.

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Thành Nam



PHỤ LỤC 1. PHẠM VI CÔNG VIỆC
KHÓA ĐÀO TẠO CHUYÊN SÂU VỀ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN THỦY LỰC VÀ
ĐIỀU KHIỂN BẰNG KHÍ NÉN

(Đính kèm Công văn số 539/CNPD-KTATMT ngày 23/3/2026)

1. Giới thiệu về khoá đào tạo

Khoá đào tạo được thiết kế nhằm cung cấp cho học viên những kiến thức cốt lõi về hệ thống điều khiển bằng thủy lực và điều khiển bằng khí nén, hỗ trợ cho công tác quản lý, vận hành và BDSC hiệu quả hệ thống thiết bị trong nhà máy nhiệt điện than.

2. Thông tin khoá đào tạo

Thời gian: Dự kiến trong tháng 6/2026;

Địa điểm: Dự kiến tại NMĐ Thái Bình 2;

Tiến độ thực hiện: 04 ngày;

Thành phần tham dự khóa đào tạo: CBNV quản lý kỹ thuật cơ quan Chi nhánh PĐDK, Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1 và Thái Bình 2;

Số lượng học viên: Dự kiến 30 – 35 người;

Yêu cầu về giảng viên:

- Là chuyên gia có trình độ chuyên môn cao (Tiến sĩ/Thạc sĩ hoặc Kỹ sư giàu kinh nghiệm thực tế trên 10 năm) đến từ các cơ sở đào tạo/nghiên cứu uy tín hoặc đang công tác trực tiếp tại các công trình dầu khí/nhà máy điện/nhà máy công nghiệp;

- Có khả năng giảng dạy kết hợp lý thuyết và thực hành trên sơ đồ nguyên lý thực tế của nhà máy.

3. Thời gian, nội dung dự kiến của khóa đào tạo

Thời gian	Nội dung
Ngày 1	Phần 1: Hệ thống điều khiển thủy lực I. Cấu tạo, nguyên lý của hệ thống điều khiển thủy lực Máy thủy lực – Truyền động thủy lực : Các khái niệm cơ bản Máy thủy lực thể tích: Bơm và motor thủy lực (Nguyên lý , kết cấu , hướng dẫn bảo trì & sửa chữa) Van điều khiển thủy lực (Nguyên lý, kết cấu , hướng dẫn bảo trì & sửa chữa) Van điều chỉnh thủy lực : (Nguyên lý, kết cấu , hướng dẫn bảo trì & sửa chữa)

	5. Xylanh thủy lực (Nguyên lý, kết cấu, hướng dẫn bảo trì & sửa chữa) + Các Tiêu chuẩn chọn zoăng phốt theo áp suất làm việc. + Quy trình test xylanh sau sửa chữa, thay zoăng , phốt.. + Các phương pháp đồng tốc nhiều xylanh thủy lực. 6. Bình tích năng : (Nguyên lý, kết cấu, hướng dẫn bảo trì & sửa chữa). 7. Lọc dầu . + Các bộ lọc & phân loại. + Tiêu chuẩn NAS – 1638 về độ sạch của dầu. + Lọc dầu online. 8. Hệ thống điều khiển thủy lực mạch kín và mạch hở.
Ngày 2	II. Hệ thống van tuabin trong nhà máy nhiệt điện 1. Hệ thống van điều khiển tuabin chính - Hướng dẫn đọc sơ đồ nguyên lý; - Các thông số cần chú ý khi hiệu chỉnh đặc tuyến làm việc của van. - Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống; - Hiện tượng xâm thực của van tuabin và điều kiện hình thành. Công nghệ sửa chữa; - Một số bất thường, sự cố và biện pháp xử lý. 2. Hệ thống van điều khiển tuabin bơm cấp: calib van, bơm thủy lực, nguyên lý, đọc sơ đồ thủy lực, phương pháp dự đoán nguyên nhân sự cố.
Ngày 3	II. Hệ thống van tuabin trong nhà máy nhiệt điện 3. Một số hệ thống khác - Van servo điều khiển thủy lực: nguyên lý, đọc sơ đồ thủy lực, phương pháp dự đoán nguyên nhân sự cố. - Van điều khiển tỷ lệ: nguyên lý cấu tạo và bảo dưỡng. - Hướng dẫn bảo trì, sửa chữa các loại bơm, van thủy lực và các quy phạm. - Hệ thống thủy lực máy nghiền đứng. - Hệ thống thủy lực máy đánh đồng. - Hệ thống thủy lực quạt khói gió.



	III. Trao đổi kinh nghiệm vận hành, bảo dưỡng sửa chữa của các Nhà máy về hệ thống điều khiển thủy lực trong NMD Sông Hậu 1, Thái Bình 2
Ngày 4	Phần 2: Hệ thống điều khiển bằng khí nén I. Cấu tạo, nguyên lý của hệ thống điều khiển bằng khí nén 1. Đặc điểm của hệ thống khí nén - Thuộc tính của máy nén khí. - Ưu và nhược điểm của máy nén khí. - Các loại máy nén khí và máy sấy khác nhau. 2. Cấu tạo và nguyên lý của van khí nén - Van điều khiển hướng - Van một chiều - Van điều khiển lưu lượng - Van điều khiển áp suất - Van kết hợp 3. Các dạng van khí nén trong NMD than II. Thực hành - Hướng dẫn đọc sơ đồ nguyên lý, vận hành, bảo trì hệ thống; - Một số sự cố thường gặp, kỹ năng xác định nguyên nhân sự cố và giải pháp khắc phục. III. Trao đổi kinh nghiệm vận hành, bảo dưỡng sửa chữa của các Nhà máy về hệ thống điều khiển khí nén trong NMD Sông Hậu 1, Thái Bình 2



PHỤ LỤC 2. BẢO GIÁ KHÓA ĐÀO TẠO CHUYÊN SÂU VỀ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN THỦY LỰC VÀ ĐIỀU KHIỂN BẰNG KHÍ NÉN
(Đính kèm Công văn số 539 /CNPĐ-KTATMT ngày 23/3/2026)

STT	Hạng mục	Chi tiết	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
1	Thiết kế, biên soạn chương trình đào tạo và tài liệu giảng dạy	Chương trình đào tạo bao gồm các nội dung sau: Phần 1: Hệ thống điều khiển thủy lực: I. Cấu tạo, nguyên lý của hệ thống điều khiển thủy lực; II. Hệ thống van tuabin trong nhà máy nhiệt điện; III. Trao đổi kinh nghiệm vận hành, bảo dưỡng sửa chữa của các Nhà máy về hệ thống điều khiển thủy lực trong NMNĐ Sông Hậu 1, Thái Bình 2. Phần 2: Hệ thống điều khiển bằng khí nén: I. Cấu tạo, nguyên lý của hệ thống điều khiển bằng khí nén; II. Thực hành III. Trao đổi kinh nghiệm vận hành, bảo dưỡng sửa chữa của các Nhà máy về hệ thống điều khiển khí nén trong NMNĐ Sông Hậu 1, Thái Bình 2.					
2	Giảng viên	- Giảng dạy trong 04 ngày tại NMNĐ Thái Bình 2; - Đơn vị tổ chức chủ động lo công tác di chuyển, ăn ở cho giảng viên tại địa điểm; - Có chuyên ngành phù hợp với nội dung chương trình đào tạo hoặc có kinh nghiệm đào tạo các nghiệp vụ liên quan.					



3	In ấn tài liệu, văn phòng phẩm, chứng nhận cho học viên	- Đảm bảo đầy đủ tài liệu học (bản cứng và file mềm dạng pdf hoặc powerpoint), các dụng cụ văn phòng phẩm trong khóa học; - Thiết kế trọn bộ nhận diện khóa học (backdrop, standee, hashtag, tài liệu, bìa chứng chỉ...); - In ấn theo thiết kế bộ nhận diện khóa học; - Chứng nhận bản cứng cho toàn bộ học viên sau khóa học,					
4	Công tác hỗ trợ lớp học	- Teabreak; - Quản lý lớp học; - Hỗ trợ setup tại địa điểm tổ chức lớp học (slide, máy chiếu, mic...); - Hỗ trợ công tác tổ chức (điểm danh, ổn định lớp...); - Hỗ trợ công tác hậu cần cho giáo viên tại địa điểm.					
5	Tổng cộng						

