CÔNG TY CỔ PHẦN NHIỆT ĐIỆN HẢI PHÒNG	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 6707/TTr-NĐHP	*Hải Phòng, ngày 27 tháng 8 năm 2025*

TỜ TRÌNH

Về việc phê duyệt hiệu chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng 1&2

Kính gửi: Đại hội đồng cổ đông

Căn cứ Nghị quyết số 6658/NQ-NĐHP ngày 26/8/2025 của Hội đồng quản trị Công ty về việc thông qua nội dung xin ý kiến HĐQT ngày 05/08/2025 với nội dung: *"Thông qua trình Đại hội đồng cổ đông phê duyệt hiệu chỉnh dự án Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng 1&2"*.

Để triển khai Dự án đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Hải Phòng 1&2 tuân thủ theo QCVN 19:2024/BTNMT được ban hành tại Thông tư 45/2024/TT-BTNMT ngày 30/12/2024 của Bộ Tài nguyên Môi trường về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, Hội đồng quản trị Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng kính trình Đại hội đồng cổ đông phê duyệt hiệu chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Hải Phòng 1&2 với các nội dung chính sau:

I. CĂN CỨ PHÁP LÝ

Căn cứ Thông tư 45/2024/TT-BTNMT ngày 30/12/2024 của Bộ Tài nguyên Môi trường về viêc ban hành Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp QCVN 19:2024/BTNMT;

Căn cứ điều lệ hoạt động của Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng;

Văn bản số 1824/EVN-ĐT ngày 27/4/2017 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc chủ trương đầu tư Dự án nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Hải Phòng 1&2;

Căn cứ Quyết định số 2580/QĐ-NĐHP ngày 19/05/2017 của Hội đồng quản trị Công ty về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải NMNĐ Hải Phòng 1 và 2;

Căn cứ văn bản số 114/EVNGENCO2-ATMT ngày 07/01/2025 của Tổng Công ty Phát điện 2 về việc phổ biến Thông tư ban hành QCVN về khí thải công nghiệp;

Căn cứ văn bản số 150/EVNGENCO2-QLĐTXD ngày 09/01/2025 của Tổng Công ty Phát điện 2 về việc nghiên cứu áp dụng QCVN 19:2024/BTNMT về khí thải công nghiệp;

Căn cứ văn bản số 2082/SCT-NL ngày 08/05/2025 của Sở Công thương thành phố Hải Phòng về việc Thông báo kết quả thẩm định BCNCKT điều chỉnh Dự án nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Hải Phòng 1&2;

Căn cứ văn bản số 2468/EVNGENCO2-QLĐTXD+TH ngày 26/6/2025 của Tổng Công ty Phát điện 2 về việc xem xét BCNCKT Dự án nâng cấp hệ thống xử lý khí thải NMNĐ Hải Phòng 1&2;

Căn cứ Nghị quyết số 6658/NQ-NĐHP ngày 26/8/2025 của Hội đồng quản trị Công ty về việc thông qua nội dung xin ý kiến HĐQT ngày 05/08/2025;

Căn cứ Hồ sơ báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải NMNĐ Hải Phòng 1&2 do Viện Năng lượng lập;

Căn cứ Báo cáo kết quả thẩm tra Báo cáo Nghiên cứu khả thi của Dự án Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải NMNĐ Hải Phòng 1&2 do Trung tâm Tư vấn Năng lượng lập.

II. THÔNG TIN CHUNG DỰ ÁN

1. Khái quát tình hình thực hiện dự án:

- Thực hiện quy định phát thải khí đáp ứng QCVN 22:2009/BTNMT, Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng đã lập và được phê duyệt Dự án nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy NĐHP 1 và 2 tại Quyết định số 2580/QĐ-NĐHP ngày 19/05/2017 với tổng mức đầu tư là **1.570.070.496.401** đồng và phê duyệt KHLCNT tại Quyết định số 5440/QĐ-NĐHP ngày 10/08/2017; đã thực hiện đấu thầu và lựa chọn nhà thầu gói thầu số 1: Thiết kê, cung cấp, lắp đặt thiết bị hệ thống khử NOx và cải tạo, nâng cấp hệ thống khử SO_2 (FGD).

- Thực hiện nội dung chỉ đạo tại văn bản số 384/TB-VPCP ngày 02/10/2018 thông báo kết luận của Phó Thủ tướng Vương Đình Huệ tại cuộc họp về phương án điều chỉnh giá điện khi nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải của các nhà máy nhiệt điện: "Liên quan đến các dự án nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải, Tổng công ty nhận được văn bản số 5289/EVN-ĐT ngày 18/10/2018 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam, theo đó Văn phòng Chính Phủ đã ban hành Thông báo số 384/TB-VPCP ngày 02/10/2018 về việc kết luận của Phó Thủ tướng Vương Đình Huệ tại cuộc họp về phương án điều chỉnh giá điện khi nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải của các nhà máy nhiệt điện, Phó Thủ tướng Chính phủ giao Bộ Công Thương "đề xuất khung pháp lý và các giải pháp đồng bộ về công nghệ, tài chính, tổ chức thực hiện, bảo đảm quản lý chặt chẽ về môi trường cũng như lợi ích hợp pháp, hợp lý của doanh nghiệp…. Do vậy, việc triển khai các dự án nâng cấp cải tạo hệ thống xử lý khí thải các nhà máy nhiệt điện thuộc phạm vi quản lý của EVN/các đơn vị thành viên cần thiết phải chờ khung pháp lý và giải pháp đồng bộ được Bộ Công Thương xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ thông qua.", Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) đã có văn bản chỉ đạo số 5289/EVN-ĐT ngày 18/10/2018 về các Dự án nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải các nhà máy nhiệt điện, Tổng công ty Phát điện 2 đã có văn bản chỉ đạo số 3325/EVNGENCO2-KTSX ngày 19/10/2018 về các Dự án nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải các nhà máy nhiệt điện than. Căn cứ các văn bản chỉ đạo của cơ quan quản quản lý cấp trên, Công ty đã có Quyết định số 6292/QĐ-NĐHP ngày 07/11/2018 về hủy gói thầu số 1: Thiết kê, cung cấp, lắp đặt thiết bị hệ thống khử NOx và cải tạo, nâng cấp hệ thống khử SO2 (FGD).

- Thực hiện chỉ đạo của EVN tại văn bản số 5301/EVN-TH ngày 06/08/2020 và Tổng Công ty phát điện 2 tại Thông báo số 3142/TB-EVNGENCO2 ngày 18/09/2020 về việc đảm bảo quy chuẩn môi trường khí thải theo QCVN 22:2009/BTNMT, Công ty đã kí hợp đồng với Viện Năng lượng ngày 28/7/2021 để điều chỉnh BCNCKT Dự án nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy NĐHP 1 và 2 và trình GENCO2 phê duyệt.

- Ngày 30/12/2024, Bộ Tài nguyên Môi trường ban hành Thông tư 45/2024/TT-BTNMT về việc Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp QCVN 19:2024/BTNMT. Tổng công ty Phát điện 2 có văn bản số 150/EVNGENCO2-QLĐTXD ngày 09/01/2025 về việc nghiên cứu áp dụng QCVN 19:2024/BTNMT về khí thải công nghiệp;

- Công ty đã hiệu chỉnh báo cáo nghiên cứu khả thi theo QCVN 19:2024/BTNMT và được Sở Công Thương Hải Phòng thông qua tại Công văn số 2082/SCT-NL về việc thông qua kết quả thẩm định BCNCKT điều chỉnh Dự án nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Hải Phòng 1&2 với nội dung: "Dự án nâng cấp hệ thống xử lý khí thải NMNĐ Hải Phòng 1&2 đủ điều kiện để triển khai các bước tiếp theo, tuy nhiên Công ty cần lưu ý hoàn thiện một số các nội dung trước khi phê duyệt điều chỉnh dự án";

- Ngày 26/6/2025, Tổng Công ty Phát điện 2 có văn bản số 2468/EVNGENCO2-QLĐTXD + TH về việc xem xét BCNCKT Dự án nâng cấp hệ thống xử lý khí thải NMNĐ Hải Phòng 1&2 với nội dung:

+ Thông qua BCNCKT dự án Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Hải Phòng 1&2 do NĐD trình tại văn bản số 4040/NĐHP-NĐDPV ngày 23/5/2025;

+ Rà soát hoàn thiện các nội dung đã được Sở Công Thương chỉ ra tại văn bản số 2082/SCT-NL ngày 08/5/2025 trước khi biểu quyết thông qua.

- Công ty tiếp tục hiệu chỉnh báo cáo và được thông qua tại Nghị quyết số 6658/NQ-NĐHP ngày 26/8/2025 của Hội đồng quản trị Công ty về việc thông qua nội dung xin ý kiến HĐQT ngày 05/08/2025.

2. Tên dự án: Dự án nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng 1 và 2.

3. Loại, nhóm dự án: Dự án nhóm B.

4. Loại và cấp công trình chính: Công trình công nghiệp năng lượng, cấp II.

5. Chủ đầu tư

- Tên chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng.
- Địa chỉ: Tổ dân phố 6, Phường Nam triệu, Thành phố Hải Phòng.
- Điện thoại: 0313.775.161.
- Fax: 0313.775.162.

6. Địa điểm xây dựng: Trong hàng rào Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng 1&2, Tổ dân phố 6, Phường Nam triệu, Thành phố Hải Phòng, Thành phố Hải Phòng.

7. Giá trị tổng mức đầu tư: 3.607.513.733.294 VNĐ (tương đương khoảng 141.698.956 USD).

8. Số bước thiết kế: Thiết kế 3 bước.

9. Nguồn vốn đầu tư: Vốn chủ sở hữu và vốn vay thương mại.

- Vốn chủ sở hữu: 20%.
- Vốn vay thương mại: 80%.

10. Hình thức quản lý dự án: Dự án sẽ được chủ đầu tư là Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng tự thực hiện. Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng thành lập Ban Quản lý dự án trực thuộc Hội đồng quản trị Công ty để thực hiện các công việc đầu tư xây dựng cần thiết. Sau khi kết thúc xây dựng, Ban Quản lý dự án sẽ bàn giao cho Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng quản lý vận hành.

11. Thời gian thực hiện:

A	**GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ**	**THỜI GIAN HOÀN THÀNH**
1	Lập, trình, thẩm định, phê duyệt Báo cáo NCKT/TKCS	Quý I/2024 - Quý III/2025
B	**THỰC HIỆN ĐẦU TƯ**	
1	Lập KHLCNT (đối với tất cả các gói thầu)	Quý III/2025
2	Lựa chọn nhà thầu Lập HSMT và đánh giá E-HSDT EPC; nhà thầu thẩm định HSMT và KQ đánh giá E-HSDT EPC; Nhà thầu giám sát thi công EPC	Quý III/2025 - I/2026
3	Lập, trình, thẩm định và phê duyệt HSMT và lựa chọn nhà thầu EPC	Quý I/2026 - I/2027
4	Triển khai thực hiện hợp đồng EPC	Quý I/2027- II/2030
C	**KẾT THÚC ĐẦU TƯ**	
1	Hoàn thành quyết toán công trình (bao gồm cả bảo hành công trình)	Quý II/2030 - Quý II/2031

12. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:

- QCVN 19:2024/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.
- Quy chuẩn, tiêu chuẩn: Được liệt kê chi tiết trong phần thuyết minh thiết kế cơ sở.

13. Nhà thầu lập báo cáo nghiên cứu khả thi: Viện Năng lượng (IE) – Bộ Công Thương

14. Nhà thầu thẩm tra báo cao nghiên cứu khả thi: Trung tâm Tư vấn Năng lượng (VECC).

15. Mục tiêu của Dự án:

a) Mục tiêu tổng thể của dự án

Dự án Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng 1&2 được đầu tư thực hiện nhằm đáp ứng các yêu cầu và mục tiêu sau:

- Khí thải từ các lò hơi của nhà máy ở các chế độ vận hành đáp ứng yêu cầu về nồng độ phát thải bụi, SO2, NOx theo QCVN 19:2024/BTNMT về khí thải;
- Tuổi thọ thiết bị: đồng bộ với tuổi thọ của nhà máy (> 12 năm);
- Hệ thống vận hành tự động, tích hợp DCS và PLC (tương đương với công nghệ tự động hóa hiện tại của nhà máy).
- Hệ thống dầu nhiên liệu chuyển đổi sang sử dụng dầu DO làm việc an toàn, tin cậy, đáp ứng yêu cầu vận hành của lò hơi.
- Nghiên cứu và đề xuất lộ trình chuyển đổi nhiên liệu của nhà máy phù hợp các định hướng chung..

b) Mục tiêu cụ thể của Dự án

- Nâng cao hiệu suất khử NO_x

+ Nồng độ NO_x (điều kiện tiêu chuẩn, tại 6%O_2) trong khói thải đầu ra ống khói đáp ứng QCVN 19:2024/BTNMT nhỏ hơn 120 mg/Nm^3 và có dự phòng;

+ Tương ứng với yêu cầu trên, hiệu suất khử NO_x yêu cầu tối thiểu 88%.

- Nâng cao hiệu suất khử bụi

+ Đề xuất giải pháp kỹ thuật nồng độ bụi (điều kiện tiêu chuẩn, tại 6%O_2) trong khói thải đầu ra ống khói đáp ứng QCVN 19:2024/BTNMT nhỏ hơn 20 mg/Nm^3 và có dự phòng.

+ Tương ứng với yêu cầu trên, hiệu suất khử bụi yêu cầu tối thiểu 99,91%.

- Nâng cao hiệu suất hệ thống FGD, đáp ứng yêu cầu quy định môi trường hiện hành, có dự phòng cho tương lai.

+ Nồng độ SO_2 (điều kiện tiêu chuẩn, 6%O_2) trong khói thải đầu ra ống khói đáp ứng QCVN 19:2024/BTNMT nhỏ hơn 120 mg/Nm^3 và có dự phòng;

+ Tương ứng với yêu cầu trên, hiệu suất khử SO_2 yêu cầu tối thiểu 95,2%.

- Khảo sát, kiểm tra đánh giá hiện trạng vận hành của hệ thống giám sát khí thải liên tục (CEMS) và đề xuất nâng cấp, thay thế thiết bị (nếu cần thiết).
- Chuyển đổi, thay thế các thiết bị hệ thống dầu FO sang DO, phục hồi vận hành tự động bình thường của hệ thống; bảo vệ các tấm điện cực của lọc bụi tĩnh điện khỏi sự ăn mòn do muội dầu, loại bỏ hiện tượng khói đen từ ống khói khi đốt dầu khởi động lò hơi.
- Tuổi thọ thiết bị: đồng bộ với tuổi thọ của nhà máy (> 12 năm)..

16. Quy mô đầu tư của Dự án:

- Lắp mới, nâng cấp, cải tạo, thay thế các hệ thống xử lý khí thải chính như sau để đáp ứng QCVN 19:2024/BTNMT:

+ Đầu tư mới hệ thống khử NOx trong khí thải lò hơi của các tổ máy, bao gồm các bộ khử NOx công nghệ chọn lọc có xúc tác (SCR) kèm kết cấu khung giá đỡ; đấu nối đường khói; hệ thống chứa, chuẩn bị và cấp amoniac với nhà bao che đồng bộ.

+ Nâng cấp, cải tạo hệ thống ESP và các hệ thống thiết bị liên quan.

+ Nâng cấp, cải tạo, thay thế một số bộ phận bên trong tháp FGD hiện hữu: thay thế các đầu phun dịch & hệ thống ống phân phối; thay thế bộ khử ẩm….

+ Cải tạo, thay thế một số trang thiết bị của hệ thống dầu FO hiện tại để phù hợp với yêu cầu cho sử dụng dầu DO.

- Lắp mới, nâng cấp, cải tạo, thay thế các hệ thống phụ trợ liên quan như sau:

+ Cải tạo, thay thế các thiết bị của hệ thống CEMS cho các tổ máy của NMNĐ Hải Phòng 1&2 (nếu cần thiết).

+ Lắp đặt mới, nâng cấp, cải tạo thay thế các hệ thống thiết bị phụ trợ liên quan đến các hệ thống trên (nếu có): Hệ thống quạt khói, quạt tăng áp, hệ thống thải tro bay, hệ thống xử lý thạch cao, hệ thống xử lý đá vôi...

+ Lắp đặt mới, nâng cấp, cải tạo thay thế các hệ thống điện, đo lường điều khiển, phòng cháy chữa cháy liên quan đến các hệ thống trên (nếu có).

17. Giải pháp công nghệ

17.1. Các giải pháp kỹ thuật chính đáp ứng QCVN:19:2024/BTNMT của Dự án như sau:

17.1.1. Hệ thống SCR

- Vị trí lắp đặt sau bộ hâm nước, trước bộ sấy không khí.

- Lắp đặt 02 bộ SCR/ 02 nhánh đường khói của mỗi lò hơi với kích thước rộng x dài x cao = 9,6m x 8,5m x 12,6m (Kích thước chính xác sẽ phụ thuộc vào nhà thầu EPC sau này).

- Lắp đặt kho chứa amoniac và các thiết bị liên quan: 01 kho cho 01 nhà máy, mỗi kho có 2 bồn chứa amoniac.

- Lắp đặt các hệ thống điện, đo lường - điều khiển, phòng cháy chữa cháy... và các hệ thống liên quan khác.

- Cải tạo và lắp mới hệ khung đỡ cho các bộ SCR.

17.1.2. Hệ thống ESP

- Thay thế toàn bộ 16 máy biến áp chỉnh lưu thường bằng máy biến áp chỉnh lưu cao tần hoặc xung lực có điện áp làm việc là trên 100 kV trên 1 tổ máy.

- Các điện cực phóng hiện tại được đánh giá là khá tốt. Vì vậy, toàn bộ các điện cực phóng của ESP sẽ được tận dụng lại mà không cần thay mới.

- Các tấm điện cực thu của ESP hiện tại của nhà máy có kết cấu dạng tấm loại chữ ∑ có khả năng thu bụi tốt. Vì vậy, toàn bộ các điện cực thu của ESP sẽ được tận dụng lại mà không cần thay mới.

- Các bộ cách điện của lọc bụi tĩnh điện sẽ được thay mới

- Thiết kế, cải tạo mới hệ thống búa gõ rung giũ bụi của các điện cực thu và điện cực phóng theo khoảng cách mới xác lập, tăng độ linh hoạt của các đầu búa.

- Phần mềm điều khiển hệ thống lọc bụi tĩnh điện cần nâng cấp tích hợp các chức năng phần mềm tiên tiến.

17.1.3. Hệ thống FGD

Giải pháp kỹ thuật chính nâng cấp hệ thống FGD hiện tại gồm:

- Thay thế toàn bộ các giàn phun bùn vôi thuộc giàn phun số 1, 2 và 3 (bao gồm các vòi phun và các ống nhánh nối vòi phun với ống góp);
- Lắp đặt khay chia khói (hoặc giàn tăng cường truyền khối);
- Thay thế quạt tăng áp hệ thống FGD;
- Thay thế thiết bị khử ẩm;
- Phục hồi liên động các tấm chắn đường đi tắt và tấm chắn đầu vào tháp hấp thụ;
- Thay thế toàn bộ các cánh hướng vào, ra, đi tắt tháp hấp thụ;
- Thay thế toàn bộ các bơm tuần hoàn tháp hấp thụ (số 1,2 và 3);
- Thay thế các ống đầu đẩy của các bơm tuần hoàn;
- Thay thế vòng chèn của các cánh khuấy tháp hấp thụ;
- Bọc lớp chống mòn bề mặt bên trong tháp hấp thụ bằng hợp kim C22;
- Thay thế máy nghiền bi;
- Thay thế bộ lọc băng tải chân không;
- Thay thế bồn chứa bùn máy nghiền tuần hoàn;
- Thay thế máy khuấy trộn bồn chứa bùn máy nghiền tuần hoàn;
- Thay thế bơm tuần hoàn bùn máy nghiền A/B;
- Thay thế bộ phân ly bùn đá vôi;
- Thay thế bơm chân không;
- Thay thế máy phân li khí và nước.

17.1.4. Hệ thống chuyển đổi dầu từ FO sang DO

Các giải pháp kỹ thuật chính để chuyển đổi dầu từ FO sang DO:

- Hệ thống nhập dầu: Sử dụng lại hệ thống cũ.
- Hệ thống bồn chứa dầu: vệ sinh sạch sẽ để chứa dầu DO.
- Hệ thống vòi phun dầu đốt: Phần đầu phun (béc phun) được thay đổi sang dạng chuyên dụng cho dầu DO, đồng thời hệ thống điều khiển cũng thay đổi tương ứng để phù hợp với đặc tính mới của dầu.
- Trạm bơm cấp dầu lên lò hơi: Thay thế các bơm dầu cũ bằng các bơm dầu ly tâm.
- Hệ thống van, vòi đốt trên khu vực lò hơi các tổ máy được bảo dưỡng lại để sử dụng cho dầu DO;
- Thay mới thiết bị lưu lượng kế (loại sử dụng cho dầu DO). Số lượng thay mới: 02 cái (lắp tại 02 vị trí: dầu tới vòi phun và dầu hồi về).

17.1.5. Hệ thống CEMS

NMNĐ Hải Phòng 1&2 đã tiến hành đầu tư nâng cấp hệ thống quan trắc khí thải liên tục mới (CEMS), đáp ứng các quy định trong Thông tư số Thông tư số 10/2021/TT-

BTNMT ngày 30/6/2021. Do vậy trong phạm vi dự án này không đề xuất cải tạo, nâng cấp hệ thống CEMS.

17.2. Giải pháp điện và điều khiển

17.2.1. Hệ thống điện

- **Cung cấp điện cho hệ thống dầu DO:**

Giải pháp cải tạo hệ thống đốt dầu FO thành hệ thống đốt dầu DO đã đưa ra ở phần lựa chọn giải pháp công nghệ như sau: thực hiện thay thế các bơm cấp dầu công suất 125 kW. Phù hợp với yêu cầu trên, các giải pháp đề xuất xem xét thực hiện bao gồm:

+Thay thế các ngăn máy cắt hiện tại bằng các máy cắt với dòng định mức cao hơn (~350A) hoặc sử dụng lại các ngăn máy cắt dự phòng hiện có phù hợp với công suất động cơ.

+Thay thế cáp cấp nguồn cho các động cơ với tiết diện lớn hơn phù hợp với dòng mang tải của cáp điện và phương pháp lắp đặt cáp (sử dụng cáp đồng cách điện XLPE tiết diện 3x185mm^2 hoặc 2x3x120mm^2).

- **Cung cấp điện cho hệ thống khử SO2:**

➢ **Các bơm tuần hoàn tháp hấp thụ FGD**

Với giải pháp cải tạo hệ thống khử lưu huỳnh như đưa ra ở phần lựa chọn giải pháp phần công nghệ, các bơm tuần hoàn tháp hấp thụ được thay thế cho mỗi tổ máy với công suất lần lượt là 550kW, 600kW và 690kW.

Căn cứ vào hiện trạng vận hành của các thiết bị điện. các giải pháp đề xuất bao gồm:

- Các thiết bị đóng cắt hiện tại vận hành ổn định, có thể sử dụng lại thiết bị đóng cắt hiện có cho các động cơ thay thế mới.
- Kiểm tra lại khả năng mang tải của hệ thống cáp ngầm hiện tại và xem xét thay thế cáp cấp nguồn cho các động cơ bơm tuần hoàn tháp hấp thụ của các tổ máy 1 và 2 (nâng tiết diện lên 95mm^2 đáp ứng yêu cầu mang tải của cáp điện).

➢ **Các quạt tăng áp**

Các quạt tăng áp dự kiến được thay thế bằng các quạt mới có công suất tương đương quạt tăng áp cũ. Qua tính toán đánh giá, các thiết bị đóng cắt và cáp cấp nguồn hiện hữu có thể được tận dụng lại.

➢ **Các máy nghiền bi**

Các máy nghiền bi dự kiến được thay thế bằng các máy nghiền mới mới có công suất tương đương máy nghiền mới cũ. Qua tính toán đánh giá, các thiết bị đóng cắt và cáp cấp nguồn hiện hữu có thể được tận dụng lại.

➢ **Các phụ tải khác**

Các phụ tải 0,4kV dự kiến được thay thế bằng các thiết bị mới có công suất tương đương. Qua tính toán đánh giá, các thiết bị đóng cắt và cáp cấp nguồn hiện hữu có thể được tận dụng lại.

- **Cung cấp điện cho hệ thống ESP**

Sử dụng lại hệ thống tủ điện cấp nguồn hiện có bao gồm: Các máy biến áp chỉnh lưu cao áp, các bộ sấy sứ, các bộ giảm tốc gõ được cấp nguồn từ các thanh cái PC ESP

1BFE00GS000, 1BFF00GS000, 2BFE00GS000, 2BFF00GS000, 3BFE00GS000, 3BFF00GS000, 4BFE00GS000, 4BFF00GS000, tại các phòng thiết bị điện nhà điều khiển ESP của NMNĐ Hải Phòng 1&2. Mỗi thanh cái có dòng định mức 2.309A, được cấp nguồn từ một máy biến áp 6,6/0,42kV-1.600kVA, đáp ứng việc cấp nguồn cho các thiết bị hệ thống ESP được cải tạo, thay thế.

- **Cung cấp điện cho hệ thống khử NOx:**

Hệ thống cấp điện cho hệ thống khử NOx (SCR) bao gồm:

- Trung tâm điều khiển động cơ (MCC) khu vực cấp và lưu trữ Amonia: #12 Amonia MCC (cấp điện cho các phụ tải hệ thống cấp Amonia chung cho cả hai tổ máy 1 và 2 của HP1) và #34 Amonia MCC (cấp điện cho các phụ tải hệ thống cấp Amonia chung cho cả hai tổ máy 3 và 4 của HP2).

- MCC cho bộ SCR các tổ máy: #1 SCR MCC, #2 SCR MCC, #3 SCR MCC, #4 SCR MCC.

Nguồn cấp điện cho các MCC này được lấy từ các ngăn dự phòng hệ thống tủ bảng hạ áp sẵn có trong nhà máy. Mỗi MCC được cấp điện từ 2 nguồn, tại các MCC dự kiến trang bị bộ chuyển nguồn tự động (ATS) đảm bảo cung cấp điện tới các phụ tải an toàn, liên tục.

17.2.2. Hệ thống đo lường và điều khiển

- **Hệ thống đo lương và điều khiển hệ thống khử NOx:**

Hệ thống đo lường điều khiển được áp dụng cho hệ thống khử NOx là hệ thống được lắp mới hoàn toàn, hệ thống điều khiển này sẽ được tích hợp hoàn toàn vào hệ thống DCS hiện có của nhà máy, nhà thầu có trách nhiệm cung cấp các thiết bị chính của hệ thống và không giới hạn gồm có như sau:

+Hệ thống điều khiển hệ thống khử NOx được tích hợp với hệ thống DCS sẵn có của nhà máy (phần cứng, phần mềm hệ điều khiển, các tủ đấu nối, cáp điện, cáp đo lường, cáp truyền thông, máy tính công nghiệp, máy in, bổ sung giao diện MMI trên hệ thống DCS hiện có …);

+Thiết bị đo bao gồm các thiết bị đo lưu lượng, đo áp lực, phân tích hàm lượng NOx ở đầu vào và đầu ra bộ khử NOx, đo nhiệt độ, van điều khiển …

- **Hệ thống đo lường điều khiển hệ thống ESP:**

Hệ thống điều khiển mới của ESP vào DCS của nhà máy, bao gồm không hạn chế các việc như sau**:**

+ Lắp đặt các tủ điều khiển, máy tính điều khiển tại phòng điều khiển ESP;

+ Đi dây cáp mạng Ehernet các máy biến áp chỉnh lưu cao tần, kết nối cáp truyền thông tới tủ điều khiển để đưa về máy tính điều khiển;

+ Thực hiện tích hợp các liên động điều khiển với hệ thống điều khiển tổ máy, bảo vệ tổ máy, thông báo lỗi, ghi lại nhật ký hoạt động trên phần mềm điều khiển …;

+ Xây dựng giao diện điều khiển mới trên hệ thống điều khiển tại phòng điều khiển ESP và phòng điều khiển trung tâm.

- **Hệ thống đo lường và điều khiển hệ thống FGD:**

+Cải tạo, thay thế hệ thống phân tích khí hoàn chỉnh trước và sau tháp hấp thụ FGD bao gồm các bộ phân tích, lấy mẫu, xử lý mẫu, các bình khí chuẩn…;

+Cáp điện đấu nối.

- **Hệ thống đo lường và điều khiển dầu DO:**

Về cơ bản, khi chuyển sang sử dụng dầu DO, hệ thống đo lường điều khiển sẽ tận dụng các thiết bị sử dụng cho dầu FO hiện hữu, chỉ có các thay đổi sau đây:

- Hệ thống điều khiển các thiết bị gia nhiệt dầu và các van trên đường ống gia nhiệt dầu sẽ không được sử dụng. Thiết bị điều khiển, cáp điều khiển, cáp nguồn các thiết bị cũ không sử dụng sẽ được xem xét để sử dụng cho các thiết bị bổ sung, Card tín hiệu vào ra trong trường hợp cần thiết sẽ sử dụng phần dự phòng trong hệ thống cũ không cần bổ sung thêm.

- Hệ thống điều khiển các hệ thống vận chuyển dầu, bồn dầu, bơm cấp dầu lên lò, các vòi đốt dầu được giữ nguyên, các thông số hoạt động được hiệu chỉnh và cài đặt lại theo thông số tối ưu được lựa chọn tương ứng với dải làm việc.

- Giao diện Người - Máy (HMI) tại nhà điều khiển trung tâm được thiết kế bổ sung cho bơm cấp dầu mới & các van mới.

Logic điều khiển của DCS, PLC sẽ được hiệu chỉnh bổ sung tương ứng đảm bảo giám sát, điều khiển hệ thống mới an toàn, linh hoạt.

18. Giải pháp xây dựng

18.1. Hệ thống ESP: Công tác nâng cấp, cải tạo hệ thống khử bụi ESP trên chủ yếu thay thế các thiết bị của ESP nhưng không thay đổi kết cấu xây dựng

18.2. Hệ thống xử lý NOx: Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý NOx NMNĐ Hải Phòng sẽ thực hiện 04 công việc chính sau:

- Lắp đặt mới hệ khung đỡ đường khói và quạt FD hiện hữu;
- Lắp đặt hệ thống khung đỡ và bộ xử lý khí thải SCR;
- Cải tạo, nâng cấp và đấu nối hệ thống đường khói của lò hơi;
- Xây mới kho chứa hóa chất Amoniac;

a) Gia cố, cải tạo hệ khung đỡ đường khói và quạt FD hiện hữu

Để tăng đảm bảo đủ khả năng chịu thêm các loại tải trọng khi lắp đặt hệ thống khung đỡ và bộ SCR, hệ khung đỡ đường khói và quạt FD được thực hiện theo phương án sau:

- Phá bỏ toàn bộ hiện trạng hệ kết cấu khung đỡ đường khói và quạt FD;
- Đào đất xung quanh hố móng khung đỡ đường khói và quạt FD;
- Lắp đặt bổ sung các bản mã/kết cấu từ cao độ +0.000m để liên kết hệ kết cấu thép đỡ đường khói và quạt FD;
- Đổ bê tông cường độ cao xung quanh hệ móng kết cấu khung đỡ đường khói và quạt FD hiện hữu;
- Lắp đặt hệ khung kết cấu thép mới đỡ đường khói và quạt FD.

b) Lắp đặt hệ thống khung đỡ và bộ xử lý khí thải SCR

- Hệ kết cấu đỡ bộ SCR được lắp đặt ở không gian phía sau gian lò hơi, phía trước bộ lọc bụi tĩnh điện. Vị trí của khung nằm trong khoảng từ (K6-K7; F-G) × (B0-B2; B2-B4). Cao độ bắt đầu bố trí bổ sung hệ khung đỡ từ +0,000m (Hệ cao độ Quốc gia). Hệ khung đỡ đường khói và quạt FD được thiết kế bằng kết cấu thép tổ hợp, được lắp liên

kết với hệ thống móng kết cấu khung đỡ đường khói và quạt FD hiện hữu bằng các bản mã và bu long cấy trên móng.

✓ Số lượng khung đỡ: 01 khung đỡ/1 lò hơi. Tổng cộng Dự án có 04 hệ khung đỡ.

✓ Kết cấu hệ khung đỡ: Kết cấu thép, kích thước tiết diện cột đỡ H500x500x16x20; hệ khung được liên kết với nhau bằng hệ dầm thép và các thanh giằng; bên cạnh đó, hệ khung đỡ bộ SCR còn liên kết với hệ cột của lò hơi tại trục K6, K7 bằng các bản mã và bu lông để đảm bảo độ vững chắc, kích thước tiết diện các dầm: H250x250x10x10; H400x200x10x15; H500x300x10x15; H600x300x10x20; H700x300x15x20; H800x400x15x20;

- Bộ xử lý khí thải SCR được lắp đặt phía trong hệ thống khung đỡ. Kích thước của bộ SCR là: (D×R×C) = (8,5×9,6×13,0) m. Kết cấu chính là kết cấu thép. Mỗi lò hơi của Dự án sẽ được lắp đặt 01 bộ khung đỡ và 02 bộ SCR.

c) Cải tạo, nâng cấp và đấu nối hệ thống đường khói của lò hơi

- Cải tạo, nâng cấp và đấu nối hệ thống đường khói của lò hơi và bộ SCR chủ yếu được thực hiện cho tuyến đường khói đoạn phía trước bộ sấy không khí. Khí thải của lò hơi sẽ được đấu vào tuyến đường khói dẫn vào bộ SCR (làm mới), dẫn khói qua bộ xử lý khí thải SCR rồi tiếp tục đấu nối vào hệ thống đường khói chung của lò hơi phía trước bộ sấy không khí.

d) Xây mới kho chứa hóa chất Amoniac;

Kho chứa Amoniac được xây dựng mới với công năng chính là cung cấp hóa chất NH_3 cho bộ xử lý khí thải SCR. NMNĐ Hải Phòng 1&2 sẽ xây dựng mới 02 kho chứa Amoniac.

+ 01 kho chứa Amoniac cho NMNĐ Hải Phòng 1: được đặt ở phía Bắc khu vực nhà máy chính, phía Nam trạm bơm cấp nước làm mát;

+ 01 kho chứa Amoniac cho NMNĐ Hải Phòng 2: được đặt phía Đông Bắc khu vực nhà máy chính, trên khu đất hiện tại trồng cây xanh, cảnh quan gần tuyến đường tỉnh lộ 359.

Kho chứa amoniac là kho chứa hóa chất nguy hiểm, độc hại nên các thiết kế của công trình phải tuân thủ theo QCVN 06:2020/BXD; TCVN 4604: 2012 và các quy định pháp luật có liên quan, phù hợp với tính chất, quy mô và công ghệ sản xuất, lưu trữ hóa chất. Nhà kho có đặc điểm như sau:

+ Kích thước khuôn viên nhà kho: 19,8×25,20m;

+ Kích thước nhà kho: 16,0x21,0m

+ Số tầng: 01 tầng;

+ Chiều cao: 10,30m;

+ Kết cấu chịu lực chính: Kết cấu khung thép tiền chế; tiết diện chân cột H200x200;

+ Kết cấu móng: Móng đơn bằng bê tông cốt thép B25 đổ tại chỗ tựa trên nền hệ thống cọc BTCT DUL đường kính từ D400mm, dài L=18m. Các đài móng được liên kết với nhau bằng hệ thống giằng móng nhằm tăng độ cứng tổng thể cho hệ thống móng.

+ Kết cấu mái: Mái lợp tôn màu, chiều dày 0,5mm;

+ Nền: Kết cấu sàn bằng bê tông lưới thép B15, dày 150mm, kết hợp với lớp bitum chống thấm;

+ Kết cấu bao che: Kết cấu kiểu hở; khu vực bồn chứa bố trí lưới thép bao quanh với chiều cao 2,0m.

18.3. Hệ thống xử lý SO2: Công tác nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý SO_2 của NMNĐ Hải Phòng 1&2 chủ yếu là nâng cấp, thay thế các thiết bị khu FGD và bên trong tháp hấp thụ, do vậy không cần thiết phải xây mới hoặc di dời các hạng mục công trình hiện tại và không làm thay đổi kết cấu xây dựng.

19. Phân tích hiệu quả kinh tế-tài chính

Kết quả phân tích kinh tế dự án

Các chỉ tiêu kinh tế đạt được	Giá trị
Hệ số chiết khấu kinh tế i_k	10,00%
Tỷ suất hoàn vốn nội tại EIRR	11,77%
Giá trị hiện tại thuần NPV (tr.VNĐ)	276.701,26
Tỷ số lợi ích/chi phí B/C	1,09
Thời gian hoàn vốn (năm)	10,00

Kết quả phân tích tài chính dự án

Các chỉ tiêu tài chính đạt được	Giá trị
Hệ số chiết khấu tài chính (i_k)	8,30%
Tỷ suất hoàn vốn nội tại FIRR	11,15%
Giá trị hiện tại thuần NPV (tr,VNĐ)	315.561,10
Tỷ số lợi ích/chi phí B/C	1,07
Thời gian hoàn vốn (năm)	10,00
Chi phí sản xuất điện tăng thêm (đ/kWh)	161,49
Mức thu hồi qua giá bán điện (đ/kWh)	165,76

III. Các nội dung khác

- Ý kiến thẩm định của Sở Công Thương Hải Phòng: Dự án Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải NMNĐ Hải Phòng 1&2 đủ điều kiện để trình phê duyệt và triển khai các bước tiếp theo.

- Ý kiến của thẩm tra: Tư vấn thẩm tra xem xét toàn bộ nội dung của Báo cáo NCKT và kết luận đủ cơ sở để triển khai thực hiện.

- Ý kiến của Công ty: Công ty thống nhất các nội dung và đánh giá dự án hoàn toàn đủ cơ sở để triển khai bước tiếp theo.

- Về thu xếp vốn: Các ngân hàng đồng ý tài trợ vốn gồm:

+ Ngân hàng TMCP Kỹ thương Việt Nam (Techcombank) kèm theo văn bản số 1099 ngày 4/6/2025;

+ Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank Hải Phòng) kèm theo văn bản số 333/HPH-KHDN ngày 22/5/2025.

IV. KIẾN NGHỊ

Trên cơ sở Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án do Viện Năng lượng lập, ý kiến thẩm định của Sở Công thương Hải Phòng, ý kiến thẩm tra của tư vấn thẩm tra, Hội đồng quản trị Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng kính trình Đại hội đồng cổ đông thông qua phê duyệt hiệu chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng 1&2.

Kính trình Đại hội đồng cổ đông xem xét, phê duyệt./.

Nơi nhận:
- Như trên (bản giấy);
- HĐQT Công ty;
- Ban TGĐ Công ty;
- Lưu: VT, QLDA.

TM. HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ
CHỦ TỊCH

CÔNG TY CỔ PHẦN NHIỆT ĐIỆN HẢI PHÒNG

Tạ Công Hoan

PHỤ LỤC 01: CÁC TÀI LIỆU, VĂN BẢN ĐÍNH KÈM

STT	Tài liệu
1	Thông tư 45/2024/TT-BTNMT ngày 30/12/2024
2	Văn bản số 114/EVNGENCO2-ATMT ngày 07/01/2025
3	Văn bản số 150/EVNGENCO2-QLĐTXD ngày 09/01/2025
4	Văn bản số 2468/EVNGENCO2-QLĐTXD + TH ngày 26/6/2025
5	Nghị quyết số 6658/NQ-HĐQT ngày 26/8/2025
6	Văn bản thẩm định của Sở Công thương số 2082/SCT-NL ngày 08/05/2025
7	Báo cáo NCKT và TKCS của dự án
8	Báo cáo thẩm tra của Tư vấn Thẩm tra
9	Văn bản số 1099 ngày 4/6/2025
10	Văn bản số 333/HPH-KHDN ngày 22/5/2025