

NGHỊ QUYẾT

Về việc thông qua nội dung xin ý kiến HĐQT ngày 05/8/2025 (Lần thứ 106.2)

**HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ
CÔNG TY CỔ PHẦN NHIỆT ĐIỆN HẢI PHÒNG**

*Căn cứ Điều lệ Tổ chức và hoạt động Công ty cổ phần nhiệt điện Hải Phòng;
Căn cứ văn bản xin ý kiến số 6094/NĐHP-HĐQT ngày 05/8/2025 của HĐQT Công ty;*

Căn cứ biểu quyết bằng văn bản của các thành viên HĐQT đối với nội dung kiến nghị tại tờ trình số 6072/TTr-NĐHP ngày 04/8/2025 về việc phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các tổ máy NMNĐ Hải Phòng;

Xét đề nghị của Tổng Giám đốc Công ty tại tờ trình nêu trên.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Thông qua trình Đại hội đồng cổ đông phê duyệt Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các tổ máy NMNĐ Hải Phòng (Báo cáo nghiên cứu khả thi) như đề nghị của Tổng Giám đốc Công ty tại tờ trình số 6072/TTr-NĐHP ngày 04/8/2025.

Điều 2. Các ông thành viên HĐQT, Tổng Giám đốc Công ty có trách nhiệm thi hành Nghị quyết này./.

Nơi nhận:

- Như điều 2;
- TV HĐQT, BKS;
- Lưu: VT, HĐQT.

**TM. HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ
CHỦ TỊCH**

Tạ Công Hoan

TỜ TRÌNH

**Về việc phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án khôi phục công suất
và hiệu suất các tổ máy NMNĐ Hải Phòng**

Kính gửi: Hội đồng quản trị Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng

Căn cứ văn bản số 5863/NĐHP-HĐQT ngày 25/07/2025 của Hội đồng quản trị Công ty về việc Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các tổ máy NMNĐ Hải Phòng và Dự án nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Hải Phòng 1&2;

Căn cứ văn bản số 3195/TVDD4-CNPB ngày 01/8/2025 của Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 4 về việc đệ trình báo cáo NCKT của Dự án;

Căn cứ văn bản số 112/BC-PCC ngày 04/8/2025 của Công ty Cổ phần Tư vấn Dự án Điện lực Dầu Khí về việc thẩm tra hồ sơ: Lập báo cáo nghiên cứu khả thi “Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các Tổ máy NMNĐ Hải Phòng 1&2”;

Căn cứ báo cáo thẩm tra số 05/TTT-NĐHP ngày 04/8/2025 của tổ thẩm tra Công ty về việc Kết quả thẩm tra BCNCKT Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các tổ máy NMNĐ Hải Phòng (lần 3);

Tiếp theo tờ trình số 5311/TTr-NĐHP ngày 04/7/2025 của Tổng Giám đốc Công ty về việc phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các tổ máy NMNĐ Hải Phòng. Sau khi phối hợp cùng Tư vấn lập và Tư vấn thẩm tra giải trình nội dung theo ý kiến của HĐQT Công ty, Tổng Giám đốc kính trình Hội đồng quản trị Công ty phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các tổ máy NMNĐ Hải Phòng để trình Đại hội đồng cổ đông như sau:

I. CÁC NỘI DUNG GIẢI TRÌNH

TT	Ý kiến của HĐQT	Giải trình
1	Làm rõ phạm vi công việc trong Dự án và các công việc sửa	- Theo triết lý vận hành nhà máy điện, hàng năm sẽ có sự suy giảm công suất, hiệu suất của các hệ thống thiết bị cũng như của tổ máy. Do đó, công việc đại tu tổ máy nhằm đảm

	chữa lớn, sửa chữa thường xuyên hằng năm.	<p>bảo hệ thống hoạt động ổn định tin cậy và phục hồi 1 phần hiệu suất, công suất thiết bị. Trong khi đó, dự án phục hồi công suất, hiệu suất có nhiệm vụ đưa hệ thống thiết bị phục hồi về trạng thái làm việc tiệm cận với thiết kế ban đầu. Vì vậy, một số hạng mục khi nghiệm thu SCL vẫn đạt yêu cầu, tuy nhiên khi đánh giá dưới tiêu chí nghiệm thu của dự án này để phục hồi trạng thái làm việc của hệ thống thiết bị về tiệm cận thiết kế thì vẫn phải tiến hành khắc phục thêm.</p> <p>- Ngoài ra, thời gian đại tu được quy định có hạn và công tác chuẩn bị vật tư thay thế không đầy đủ. Vì vậy, một số hạng mục sau đại tu chưa đạt yêu cầu.</p>
2	Phân tách rõ phương án thải xi khô và thải xi ướt liên quan đến công nghệ, môi trường, PCCC, chi phí.	Chi tiết xem tại phụ lục 02
3	Làm rõ, bổ sung về việc phục hồi tuabin.	<p>- Tại thời điểm khảo sát Tuabin đang hoạt động không thể mở máy để đánh giá chính xác các vấn đề tồn tại của Tuabin. Tuy nhiên thông qua các thông số vận hành cho thấy, Tuabin không có những lỗi lớn đặc biệt, chỉ suy giảm về hiệu suất. Do đó, dựa vào kinh nghiệm của tư vấn cùng với khuyến cáo của hãng sản xuất thấy rằng có thể khắc phục các tồn tại của Tuabin thông qua kỳ SCL.</p>
4	Làm rõ về hệ thống tro, lọc bụi.	<p>- Hệ thống đang tồn tại một số vấn đề ảnh hưởng tới khả năng hoạt động tin cậy, ổn định. Tuy nhiên những vấn đề này là những lỗi nhỏ có thể khắc phục trong các kì SCL. Do đó, trong BCNCKT tư vấn không đề nghị cải tạo nâng cấp mà chỉ đề nghị khắc phục các tồn tại thông qua kỳ SCL.</p> <p>- Tuy nhiên theo ý kiến chỉ đạo của HĐQT, tư vấn cũng đã làm rõ hơn về hệ thống này (chi tiết xem tại phụ lục 03).</p>
5	Làm rõ về các giải pháp liên quan đến công nghệ môi trường và PCCC đối với Dự án.	<p>- Các biện pháp bảo vệ môi trường, PCCC và an toàn lao động đã được trình bày tại mục 5.4- Chương 5 -BCNCKT.</p> <p>- Ngoài ra, theo nghị định 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính phủ trong giai đoạn báo cáo nghiên cứu khả thi không cần thẩm định PCCC.</p> <p>- Các giải pháp cải tạo nâng cấp đều không phát sinh thay đổi về mặt tác động đến môi trường. Tuy nhiên, đề nghị nhà máy làm việc thêm với các cơ quan ban ngành để có hướng dẫn cụ thể hơn về các thủ tục liên quan tới môi trường trong quá trình thực hiện dự án.</p>

6	<p>Làm rõ mối liên hệ, đánh giá mặt kỹ thuật giữa Dự án hồi phục công suất và hiệu suất các tổ máy NMNĐ Hải Phòng và Dự án nâng cấp hệ thống xử lý khí thải Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng 1&2.</p>	<p>* Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các tổ máy Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng 1&2 được thực hiện nhằm đáp ứng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo các Tổ máy vận hành ở công suất thiết kế 300MW ổn định, tin cậy. - Đảm bảo các Tổ máy vận hành ở công suất phát tải thấp nhất 195 MW (khi không đốt kèm dầu) ổn định lâu dài. - Giảm suất hao nhiệt các tổ máy về giá trị theo PPA (10.339kJ/kWh) (quy về điều kiện tiêu chuẩn). Cụ thể thực hiện khôi phục hiệu suất lò hơi về giá trị thiết kế $\geq 88,61\%$, khôi phục hiệu suất tuabin về giá trị thiết kế $\geq 45,76\%$. - Giảm tỷ lệ điện tự dùng đạt giá trị $\leq 9,67\%$ và giảm so với tỷ lệ điện tự dùng hiện tại. <p>* Một số liên hệ của 2 dự án:</p> <ul style="list-style-type: none"> +) Phục hồi hiệu suất dẫn đến lượng nhiên liệu tiêu thụ giảm kéo theo lượng phát thải giảm. Khi đó giảm công suất xử lý cho hệ thống xử lý khí thải môi trường. +) Một trong những giải pháp phục hồi là đầu tư thay mới vòi đốt than dẫn đến khả năng phân tầng khí đốt hiệu quả hơn, khi đó giảm khả năng hình thành Nox ngay từ khi đốt, kéo theo giảm công suất xử lý Nox trong khói thải. +) Sau khi cải tạo hệ thống xử lý khí thải, lượng điện tự dùng phát sinh tăng làm ảnh hưởng tới 1 trong 4 tiêu chí của dự án phục hồi công suất, hiệu suất các tổ máy.
7	<p>Làm rõ về nguyên tắc tận dụng tối đa thiết bị hiện hữu của nhà máy trong quá trình thực hiện Dự án, đặc biệt nhấn mạnh nếu yêu cầu bắt buộc để đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.</p>	<p>Nguyên tắc chung của Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các tổ máy NMNĐ Hải Phòng 1&2 tận dụng tối đa các thiết bị hiện hữu đang vận hành tốt, chỉ thay thế, cải tạo và đại tu các thiết bị chính và phụ không đáp ứng được hiệu suất, công suất về chức năng làm việc của các thiết bị đó.</p>
8	<p>Làm rõ về tiến độ tổng thể của Dự án, ảnh hưởng của tiến độ đến chi phí hiệu quả Dự án.</p>	<p>Trong Báo cáo NCKT tiến độ của Dự án sẽ được thực hiện từ năm 2026 đến năm 2031, từng tổ máy sẽ được thực hiện thay thế trong giai đoạn thực hiện dự án cải tạo hệ thống xử lý khí thải để tối ưu hóa thời gian, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến vận hành của các tổ máy.</p>

9	Bổ sung làm rõ nguồn vốn thực hiện Dự án.	Chi tiết như phụ lục 04
10	Đánh giá kết quả kinh doanh hằng năm của công ty khi thực hiện 02 dự án	Chi tiết như phụ lục 05

II. THÔNG TIN CHUNG DỰ ÁN

1. Tên dự án: Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các tổ máy NMNĐ Hải Phòng.

2. Loại, nhóm dự án: Dự án nhóm A.

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

4. Chủ đầu tư

- Tên chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng.
- Địa chỉ: Phường Nam Triệu, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Điện thoại: 0225.3775.161.

5. Địa điểm xây dựng: Trong hàng rào Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng 1&2, Phường Nam Triệu, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

6. Giá trị tổng mức đầu tư: 5.046.858.577.382 đồng.

7. Số bước thiết kế: Thiết kế 2 bước.

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

- Vốn chủ sở hữu: 72%.
- Vốn vay thương mại: 28%.

9. 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 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.

10. Thời gian thực hiện: 2025 – 2031.

A	GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ	THỜI GIAN HOÀN THÀNH
1	Lập, trình, thẩm định, phê duyệt Báo cáo NCKT/TKCS	Quý I/2025 - Quý II/2025
B	THỰC HIỆN ĐẦU TƯ	

A	GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ	THỜI GIAN HOÀN THÀNH
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 - IV/2025
3	Lập, trình, thẩm định và phê duyệt HSMT và lựa chọn nhà thầu EPC	Quý IV/2025 - IV/2026
4	Triển khai thực hiện hợp đồng EPC	Quý IV/2026- IV/2030
C	KẾT THÚC ĐẦU TƯ	
1	Hoàn thành quyết toán công trình (bao gồm cả bảo hành công trình)	Quý IV/2030 - Quý IV/2031

11. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:

Các tiêu chuẩn/hệ tiêu chuẩn và quy phạm hoặc tương đương sẽ được áp dụng cho thiết kế, chế tạo, xây dựng, lắp đặt và kiểm tra vận hành thử nghiệm các thiết bị công nghệ của Dự án này, bao gồm nhưng không giới hạn với các liệt kê dưới đây:

a) Tiêu chuẩn về Cơ nhiệt

- Tiêu chuẩn ASME (Hiệp hội Kỹ sư Cơ khí Hoa Kỳ)
 - + ASME 1998 Phần VIII mục I: Tiêu chuẩn Lò hơi và thiết bị áp lực.
 - + ASME B&PV, phần VIII mục 1: Tiêu chuẩn về lò hơi và đường ống áp lực. Các nguyên tắc thiết kế thiết bị áp lực
 - + ASME phần II mục D: Lò hơi và thiết bị áp lực. Tiêu chuẩn về vật liệu.
 - + ASME PTC-4: Tiêu chuẩn tính toán và thử nghiệm đặc tính lò hơi.
 - + ASME PTC-6: Tiêu chuẩn tính toán và thử nghiệm đặc tính tuabin hơi.
 - + ASME VIII mục 1: Tiêu chuẩn về hàn.
 - + ASME B 31.1: Tiêu chuẩn về đường ống năng lượng.
- Tiêu chuẩn ASTM (Hội Vật liệu và Thử nghiệm Hoa Kỳ)
 - + ASTM A36: Vật liệu đường ống. Thép cán dẹt cho kết cấu chung.
 - + ASTM A 53: Chỉ dẫn kỹ thuật cho đường ống thép, ống mạ kẽm theo phương pháp nhúng nóng và đúc.
 - + ASTM A 105: Thép rèn, thép cacbon cho các thiết bị đường ống.

+ ASTM A 106: Đường ống thép cacbon không hàn dùng cho khu vực có nhiệt độ cao.

+ ASTM A 182: Bích ống làm từ thép hợp kim cán hoặc rèn, van, khớp nối và các bộ phận rèn dùng cho các khu vực có nhiệt độ cao.

+ ASTM A 234: Nối ống đối với ống thép cacbon hàn và thép hợp kim cho khu có nhiệt độ cao và trung bình.

- ANSI-Viện Tiêu chuẩn Quốc gia Hoa Kỳ

+ ANSI/ASME TDP-1-1995 phiên bản mới nhất - “Kiến nghị biện pháp ngăn ngừa nguy hiểm do nước gây ra cho tua bin hơi trong nhà máy điện.”

+ ANSI B 16.9: Thiết kế và lắp đặt thiết bị áp lực. Nối ống.

+ Tiêu chuẩn ANSI về thiết bị áp lực. Đường ống năng lượng.

- AWS-Hội Hàn Hoa Kỳ

+ AWS B2.1: Tiêu chuẩn về quy trình hàn và yêu cầu chất lượng mối hàn.

+ AWS D1.1: Tiêu chuẩn hàn kết cấu thép.

+ AWS QC1: Tiêu chuẩn về cấp chứng chỉ nghiệm thu mối hàn.

- BS-Viện Tiêu chuẩn Anh

+ BS EN 593:2004: Van công nghiệp. Van bướm bằng kim loại.

+ BS 1387/1985: Tiêu chuẩn về thiết kế, lắp đặt đường ống áp lực.

- DIN-Viện Tiêu chuẩn Đức

+ DIN EN 729: Các yêu cầu về chất lượng hàn

+ DIN EN 719: Hàn kết hợp.

+ DIN 16086: Thiết bị chuyển đổi áp suất.

+ DIN 19205: Đồng hồ đo lưu lượng Fm.

+ DIN EN 1092-1/02: Van điều áp.

- Tiêu chuẩn Việt Nam có liên quan

+ TCVN/TC 11: Nồi hơi và bình chịu áp lực.

+ TCVN 12728:2019: Yêu cầu kỹ thuật thiết kế, chế tạo nồi hơi.

+ TCVN 6153:1996: Bình chịu áp lực- Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế kết cấu, chế tạo.

+ TCVN 6154:1996: Bình chịu áp lực- Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế kết cấu, chế tạo-Phương pháp thử.

+ TCVN 6154:1996 và TCVN 6156:1996: Hàn đường ống.

+ TCVN 6153:1995: Bình chịu áp lực-yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế kết cấu, chế tạo

+ TCVN 6154:1996: Bình chịu áp lực-yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo - phương pháp thử.

+ TCVN 6155:1996: Bình chịu áp lực-yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa

+ TCVN 6156:1996: Bình chịu áp lực-yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa – Phương pháp thử.

b) Tiêu chuẩn về điện và điều khiển

- IEC 61069: Hệ thống đo lường, điều khiển quá trình trong công nghiệp.

- IEC 61131: Thiết bị điều khiển khả trình.

- IEC 1207: Thiết bị phân tích khí.

- IEC 584: Thiết bị đo nhiệt độ loại cặp nhiệt.

- QCVN QTĐ-5:2009/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện - Tập 5: Kiểm định trang thiết bị hệ thống điện.

- QCVN QTĐ-6:2009/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện - Tập 6: Vận hành, sửa chữa trang thiết bị hệ thống điện.

12. Nhà thầu lập báo cáo nghiên cứu khả thi: Công ty cổ phần tư vấn xây dựng điện 4.

13. Nhà thầu thẩm tra báo cáo nghiên cứu khả thi: Công ty cổ phần tư vấn dự án điện lực Dầu khí.

14. Mục tiêu của Dự án:

a) Mục tiêu chung của Dự án

Xây dựng Dự án khôi phục công suất định mức, giảm suất tiêu hao nhiên liệu, giảm tỷ lệ điện tự dùng và giảm công suất phát ổn định thấp nhất của các tổ máy NĐHP (Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các Tổ máy NĐHP) trong đó tích hợp các Đề án, chương trình bao gồm: Đề án nâng cao độ tin cậy và hiệu suất vận hành, Đề án khôi phục công suất, Chương trình giảm suất hao nhiệt, Chương trình thay thế ống lò hơi cho 04 Tổ máy NĐHP.

b) Mục tiêu cụ thể của Dự án

Trên cơ sở các Đề án nâng cao độ tin cậy và hiệu suất vận hành, Đề án khôi phục công suất, Chương trình giảm suất hao nhiệt, Chương trình thay thế ống lò hơi cho 04 Tổ máy NĐHP đang triển khai tại Nhà máy, thực hiện kiểm tra, đánh giá, tích hợp lại để hoàn thành Dự án với mục tiêu cụ thể như sau:

- Đảm bảo các Tổ máy vận hành ở công suất thiết kế (300MW) ổn định, tin cậy.

- Đảm bảo các Tổ máy vận hành ở công suất phát tải thấp nhất (195 MW) ổn định lâu dài.

- Giảm suất hao nhiệt các tổ máy về giá trị theo PPA (10.339kJ/kWh) (quy về điều kiện tiêu chuẩn). Cụ thể thực hiện khôi phục hiệu suất lò hơi về giá trị thiết kế $\geq 88,61\%$, khôi phục hiệu suất tuabin về giá trị thiết kế $\geq 45,76\%$.

- Giảm tỷ lệ điện tự dùng đạt $\leq 9,67\%$.

15. Quy mô đầu tư của Dự án

15.1. Phần lò hơi

- Thay thế các giàn ống quá nhiệt cấp 2 và cấp 3 và QNTG;
- Nâng cấp, cải tạo hệ thống vòi đốt than;
- Phục hồi năng suất hệ thống nghiền than;
- Cải tạo hệ thống thải xỉ ướt thành thải xỉ khô;
- Nâng cao độ tin cậy, ổn định hệ thống thải tro;
- Khắc phục các tồn tại, khiếm khuyết của hệ thống khói gió;
- Nâng cao khả năng kiểm soát tình hình cháy trong lò hơi;
- Khắc phục các khiếm khuyết, tồn tại của hệ thống thổi bụi;
- Khắc phục các hư hỏng hệ thống bảo ôn;
- Khắc phục, thay thế các van xả lậu, rò rỉ;
- Trang bị thêm các thiết bị đo nồng độ camera nhiệt.

15.2. Phần tuabin

- Khôi phục công suất nội tại của Tuabin;
- Khắc phục rò rỉ van trong hệ thống tuabin;
- Khôi phục chân không bình ngưng;
- Khôi phục hiệu suất các bình gia nhiệt;
- Thí nghiệm hiệu chỉnh hệ thống tuabin.

16. Giải pháp tổng thể cho các tổ máy

16.1. Giải pháp kỹ thuật thay thế ống áp lực lò hơi

- Nâng cấp tất cả các đường ống quá nhiệt trần (QNC2) trong toàn bộ lò Plate SH lên T91

- Cải tạo bộ quá nhiệt trung gian khu vực nhiệt độ cao: Tối ưu hóa ống SA-213TP347H trong lò thổi thành SA-213TP347H (phun bi) để cải thiện khả năng chống oxy hóa ở nhiệt độ cao của ống, cải thiện độ an toàn và độ tin cậy của ống, và ngăn ngừa sự hình thành cặn oxit. Đồng thời, vật liệu ống SA-213T23 được sử dụng trong thiết kế ban đầu của các mối nối ống đứng được khuyến nghị thay thế cùng lúc cho các ống đứng và vật liệu của các mối nối ống được thay đổi từ SA-213T23 thành 12Cr1MoVG.

- Cải tạo bộ quá nhiệt cấp 3: nâng cấp các ống 12Cr1MoVG, SA-213T23 và SA-213T91 cao hơn lên SA-213T91 và SA-213TP347H (bắn bi).

16.2. Giải pháp thay thế vòi đốt than

- Thay đổi vòi đốt vòi đốt cyclone đôi ban đầu sang vòi đốt kiểu phun ngoài (outside swirl burner). Số lượng 20 vòi đốt.

- Cải tạo gió thứ cấp: bố trí lại gió thứ cấp phía trên và dưới của vòm lò, trong đó chủ yếu xem xét đến việc hình thành một trường khí động ổn định và phù hợp tại vùng dưới của buồng lò. Cụ thể:

- Thực hiện tách biệt gió thứ cấp và gió sơ cấp tại vị trí vòm lò để tránh hiện tượng hòa trộn sớm giữa hai dòng khí.

- Tối ưu hóa các cửa thoát gió thứ cấp tại tường đứng D và E.

- Cải tạo gió cháy kiệt

- Cải tạo gió cháy phía dưới buồng đốt

- Cải tạo gió chống đóng xỉ

16.3. Khắc phục độ lọt gió, đóng mở van thiếu chính xác tại hệ thống khói gió

- Kiểm tra, khắc phục các khớp giãn nở bị hư hỏng, rò rỉ, tiến hành thay thế thế;

- Kiểm tra, khắc phục các rò rỉ trên đường ống, hành đắp bịt kín.

- Bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các van gió bị hư hỏng.

- Sau khi sửa chữa các van gió và khắc phục rò rỉ trên đường ống khói - gió , tiến hành thí nghiệm lạnh cân bằng không khí cấp 1, cấp 2. Điều chỉnh gió cấp 1 để đảm bảo dòng than phun vào lò là đồng đều nhất.

16.4. Phục hồi hiệu suất hệ thống vòi thổi bụi

- Bảo dưỡng, sửa chữa toàn bộ các vòi thổi bụi;

- Thay thế vòi thổi bụi, cáp điện, van cấp hơi...bị hư hỏng;

- Hiệu chỉnh lại hành trình, áp lực và chu kỳ của các vòi thổi bụi đảm bảo hiệu suất các vòi thổi bụi;

16.5. Phục hồi năng suất hệ thống nghiền than

- Kiểm tra độ mòn và thực hiện thay thế tấm lót thùng nghiền, tấm lót phân ly than, bánh răng chủ ... hư hỏng;

- Kiểm tra, căn chỉnh độ ăn khớp của hệ thống truyền động máy nghiền;

- Kiểm tra, bảo dưỡng, khôi phục hoạt động hiệu quả của hệ thống dầu bôi trơn máy nghiền;

- Kiểm tra toàn diện các điểm lọt gió trong hệ thống nghiền;

- Thay thế bi nghiền, đảm bảo tỷ trọng phù hợp;

- Hiệu chỉnh lại độ mịn và năng suất máy nghiền.

16.6. Cải tạo hệ thống thải xỉ ướt thành thải xỉ khô

Thực hiện khảo sát, cải tạo hệ thống thải xỉ ướt sang thải xỉ khô đảm bảo vận hành ổn định, tin cậy, hiệu quả.

16.7. Nâng cao độ tin cậy, ổn định hệ thống thải tro

- Kiểm tra và xử lý triệt để các điểm rò tro trên hệ thống: hàn bịt các điểm thùng nhỏ, thay thế các đoạn ống vận chuyển tro bị hư hỏng nhiều (thùng, mòn, biến dạng,...);
- Kiểm tra, bảo dưỡng bơm chân không: thay thế cánh bơm bị mòn nhiều, thay bi, vòng phốt dầu trục bơm;
- Sửa chữa các van xả tro đáy không bị kẹt, đảm bảo tro thoát dễ dàng không bị ứ đọng.

16.8. Khắc phục các rò rỉ đường ống, van hơi, nước

- Tháo kiểm tra và bảo dưỡng các van bị rò rỉ;
- Tiến hành mài, rà lõi van, bề mặt chính xác giữa phần động và tĩnh của van bị mòn sước trên thiết bị mài chuyên dùng đảm bảo độ chính xác theo tiêu chuẩn của van hơi, nước trong nhà máy nhiệt điện;
- Kiểm tra và thay mới các tết chèn bị hư hỏng;
- Lắp ráp và thử kín van theo quy phạm kỹ thuật;
- Xử lý và thay thế các đoạn ống bị rò rỉ, hư hỏng;
- Lắp van vào vị trí cũ. Trong trường hợp không khắc phục được thực hiện thay thế van mới đảm bảo van vận hành ổn định, tin cậy, không còn rò rỉ.

16.9. Khắc phục hư hỏng hệ thống bảo ôn

- Kiểm tra và khắc phục toàn bộ các vị trí, khu vực bảo ôn bị hư hỏng, thiếu để giảm tổn thất nhiệt;
- Đảm bảo độ dày lớp bảo ôn như thiết kế hiện hữu, các lớp bảo ôn được đặt so le để tránh tạo thành mạch hở tỏa nhiệt ra môi trường;
- Lớp vỏ bảo ôn bên ngoài cần đảm bảo không bị nước thấm vào bảo ôn, đảm bảo mỹ quan.

16.10. Giải pháp lắp đặt camera nhiệt giám sát quá trình cháy trong buồng đốt

Lắp đặt thêm hệ thống camera giám sát nhiệt giám sát quá trình cháy trong buồng đốt.

16.11. Giải pháp hiệu chỉnh quá trình cháy trong lò hơi

- Thực hiện hiệu chỉnh lại lò hơi sau khi nâng cấp cải tạo hệ thống vòi đốt, hệ thống gió;
- Căn chỉnh lại các van, cánh hướng, vòi đốt...để khôi phục hiệu suất lò hơi về hiệu suất thiết kế.

16.12. Giải pháp khôi phục hiệu suất nội tại của Tuabin

- Xử lý, vệ sinh cánh tuabin bị bám bẩn;
- Khắc phục, căn chỉnh khe hở râu chèn vượt quá giới hạn cho phép;
- Khắc phục các xi lanh, cánh tuabin bị biến dạng hoặc mài mòn;

- Căn chỉnh lại toàn bộ tuabin cao, trung và hạ áp.

16.13. Khôi phục chân không bình ngưng

- Thực hiện nạo vét kênh dẫn nước tuần hoàn;
- Bảo dưỡng, hiệu chỉnh và thay thế các thiết bị hư hỏng trong hệ thống rửa bi bình ngưng;
- Kiểm tra, xử lý các vấn đề rò rỉ, xì hở trên hệ thống hút chân không;
- Kiểm tra, bảo dưỡng và xử lý các tồn tại của hệ thống lưới lọc rác, phin lọc tinh .. vận hành ổn định, hiệu quả, giảm khả năng bám bẩn bề mặt trao đổi nhiệt bình ngưng;
- Vệ sinh bề mặt trao đổi nhiệt bình ngưng.

16.14. Khôi phục hiệu suất các bình gia nhiệt

- Kiểm tra rò rỉ ống, khắc phục (nếu có);
- Thay thế gasket vách ngăn phân chia đầu vào và ra của bình ngưng để nước cấp từ đầu vào không rò rỉ qua đầu ra.

16.15. Thí nghiệm độ mở van MCV cấp hơi cho tuabin

16.16. Thí nghiệm kiểm tra suất hao nhiệt hệ thống tuabin

17. 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%
Tỷ suất hoàn vốn nội tại EIRR	10.5%
Giá trị hiện tại thuần NPV (tr.VNĐ)	194
Tỷ số lợi ích/chi phí B/C	1.05
Thời gian hoàn vốn (năm)	11

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%
Tỷ suất hoàn vốn nội tại FIRR	11.3%
Giá trị hiện tại thuần NPV (tr,VNĐ)	399
Tỷ số lợi ích/chi phí B/C	1.10
Thời gian hoàn vốn (năm)	10

III. Các nội dung khác

- 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: Sau khi rà soát các nội dung và báo cáo của Tổ thẩm tra, Công ty thống nhất các nội dung và đánh giá dự án hoàn toàn đủ cơ sở để triển khai bước tiếp theo.

IV. KIẾN NGHỊ

Trên cơ sở Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án do Công ty cổ phần tư vấn xây dựng điện 4 lập, ý kiến thẩm tra của tư vấn thẩm tra và báo cáo thẩm tra của Công ty, Tổng Giám đốc kiến nghị Hội đồng quản trị Công ty như sau:

1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án trên cơ sở Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án;
2. Thông qua Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án khôi phục công suất và hiệu suất các tổ máy NMNĐ Hải Phòng để thực hiện các thủ tục trình Đại hội đồng cổ đông phê duyệt.

Các tài liệu kèm theo:

1. Văn bản số 5863/NĐHP-HĐQT ngày 25/7/2025;
2. Báo cáo NCKT của dự án ngày 01/8/2025;
3. Báo cáo thẩm tra của Tư vấn Thẩm tra ngày 04/8/2025;
4. Báo cáo thẩm tra của Công ty ngày 04/8/2025.

Kính trình Hội đồng quản trị Công ty xem xét, phê duyệt./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- HĐQT, BKS (để b/c)
- Ban TGĐ;
- Phòng: KT, TCKT, TTDVSC (để p/h);
- Lưu: VT, KHV.T.

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**

Trần Xuân Trường

PHỤ LỤC 02: PHÂN TÁCH RÕ PHƯƠNG ÁN THẢI XI KHÔ VÀ THẢI XI ƯỚT LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG NGHỆ, MÔI TRƯỜNG, PCCC, CHI PHÍ.

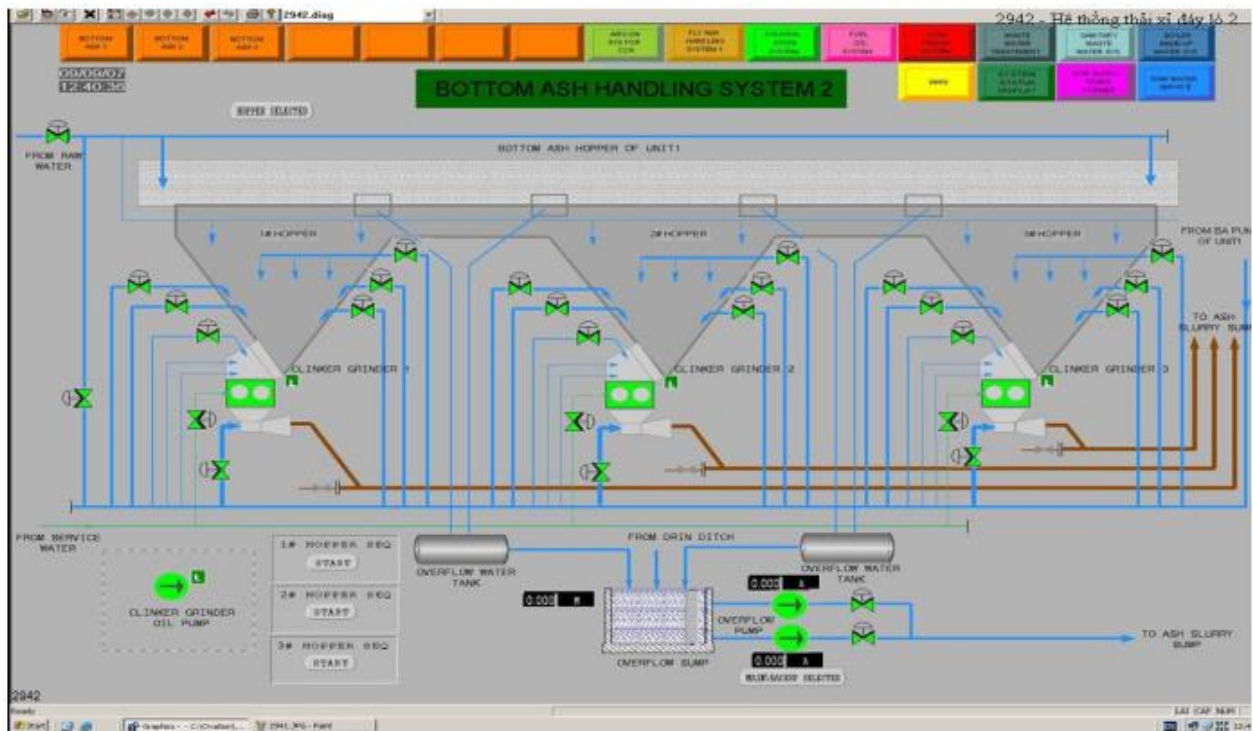
3.4.9. Giải pháp cải tạo hệ thống thải xỉ

3.4.9.1 Tổng quan

a) Hệ thống thải xỉ hiện hữu (thải xỉ ướt)

- Nguyên lý: Xỉ được xả ra đáy lò, làm nguội bằng nước, tạo thành bùn xỉ;
- Yêu cầu nước làm mát cao (đến hàng trăm m^3/h);
- Hệ thống thiết bị: đơn giản, ít thiết bị cơ khí nên tiêu thụ điện thấp;
- Ảnh hưởng môi trường: Gây ô nhiễm nước nếu hệ thống thủng, hỏng hóc không được xử lý kịp thời. Hệ thống phát sinh bùn thải;
- Mức độ tự động hóa: đơn giản;
- Khả năng thu hồi tái sử dụng: hạn chế do xỉ ướt, lẫn nước khó phân loại;
- Chi phí đầu tư ban đầu: thấp

Sơ đồ thải xỉ đáy lò hiện hữu như sau:



Hình 3.10: Sơ đồ thải xỉ đáy lò (Phương pháp thải xỉ ướt - Ảnh trên DCS)

Các vấn đề tồn tại của hệ thống thải xỉ hiện hữu của nhà máy đã được nêu chi tiết tại Báo cáo khảo sát (mục 3.2.8).

b) Hệ thống thải xỉ khô

- Nguyên lý: Xỉ được xả khô, làm nguội bằng không khí, thu gom xỉ bằng thiết bị cơ khí thông dụng;

- Yêu cầu nước làm mát: không dùng làm mát xỉ;

- Hệ thống thiết bị: nhiều thiết bị cơ khí nên tiêu thụ điện cao;

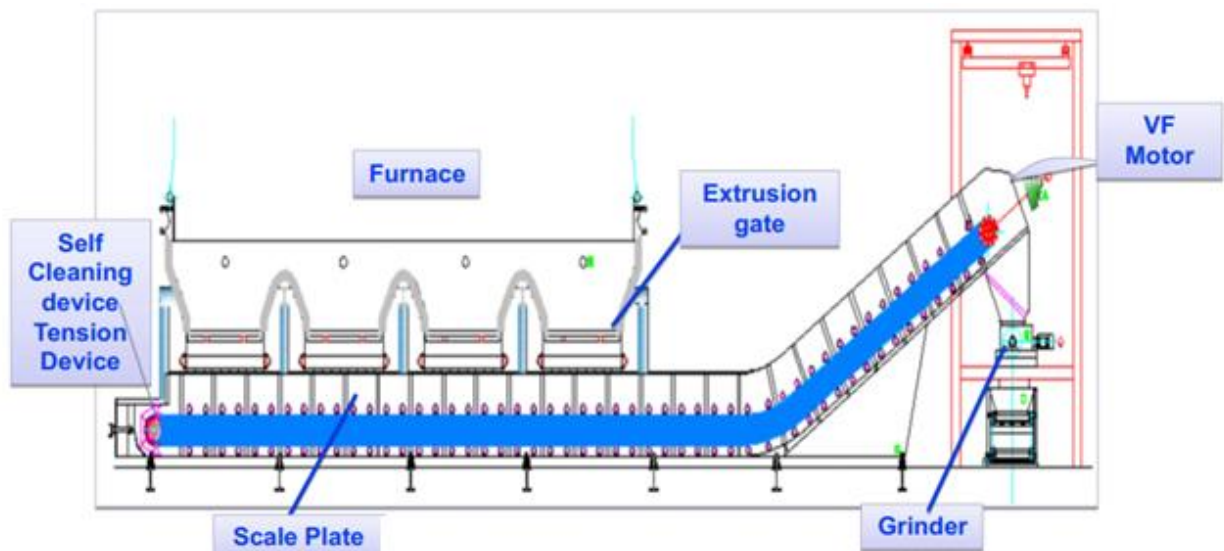
- Ảnh hưởng môi trường: Giảm phát thải nước và phát thải bụi;

- Mức độ tự động hóa: Cao, yêu cầu hệ thống điều khiển chính xác;

- Khả năng thu hồi tái sử dụng: cao do xỉ khô dễ tái chế làm vật liệu xây dựng, tận dụng nhiệt thải từ xỉ để sử dụng cho dây chuyền công nghệ của nhà máy (như sấy nhiên liệu);

- Chi phí đầu tư ban đầu: cao do có nhiều thiết bị cơ khí

Sơ đồ thải xỉ đáy lò được mô tả trên hình dưới đây:



Hình 3.11: Sơ đồ thải xỉ đáy lò (Phương pháp thải xỉ khô)

c) Phân tích ưu nhược điểm

TT	Ưu điểm		Nhược điểm		Khuyến cáo sử dụng
	Phương pháp thải xỉ ướt	Phương pháp thải xỉ khô	Phương pháp thải xỉ ướt	Phương pháp thải xỉ khô	
	Thiết kế hệ thống đơn giản, dễ vận hành	Không tiêu thụ nước, thân thiện môi trường hơn	Tiêu tốn lượng nước lớn → phải có hệ thống xử lý nước thải	Đầu tư ban đầu cao hơn	Với xu hướng hiện nay về bảo vệ môi trường, tiết kiệm nước và tận dụng tài nguyên, phương pháp thải xỉ khô là lựa chọn ưu tiên cho nhà máy mới hoặc cải tạo nâng cấp cho nhà máy cũ đang sử dụng hệ thống thải xỉ ướt.
	Thiết kế hệ thống đơn giản, dễ vận hành	Không tiêu thụ nước, thân thiện môi trường hơn	Tiêu tốn lượng nước lớn → phải có hệ thống xử lý nước thải	Đầu tư ban đầu cao hơn	
	Ít phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển	Dễ tận dụng xỉ khô cho sản xuất vật liệu xây dựng	Tạo ra bùn xỉ → khó xử lý, phát sinh thêm chi phí vận hành	Dễ phát sinh bụi nếu không che chắn, hút bụi tốt	
	Chi phí đầu tư ban đầu và bảo trì thấp	Sau khi làm nguội, không khí nóng sẽ được hút ngược trở lại buồng đốt dưới áp suất âm để làm gió cung cấp cho quá trình cháy.	Không tận dụng được nhiệt thải từ xỉ	Yêu cầu tự động hóa và giám sát cao hơn	
			Không thân thiện với môi trường khi hệ thống bị xì, thùng không được xử lý kịp thời		

3.4.9.2 Giải pháp cải tạo hệ thống thải xỉ

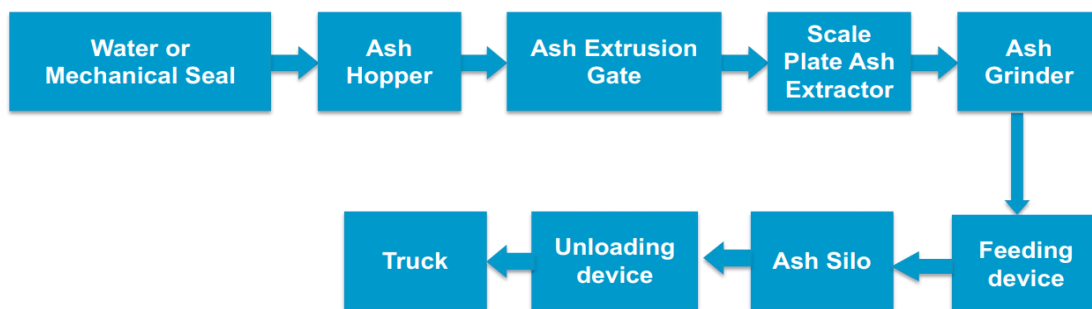
a) Mục tiêu giải pháp:

- Khắc phục tình trạng tắc nghẽn, quá tải và hư hỏng thường xuyên của hệ thống thải xỉ, đảm bảo vận hành thông suốt, ổn định.
- Nâng cao độ tin cậy và hiệu quả của hệ thống thải xỉ, giảm thiểu thời gian dừng máy do sự cố hệ thống.
- Giảm tổn thất nhiệt và cải thiện hiệu suất vận hành tổ máy thông qua việc nâng cấp công nghệ thải xỉ (chuyển từ thải xỉ ướt sang thải xỉ khô nếu phù hợp).
- Giảm chi phí vận hành và bảo trì hệ thống thải xỉ, đồng thời nâng cao điều kiện an toàn và vệ sinh môi trường tại nhà máy.
- Đáp ứng các tiêu chuẩn môi trường và quy định về quản lý chất thải rắn công nghiệp.

b) Chi tiết giải pháp cải tạo tại hệ thống thải xỉ

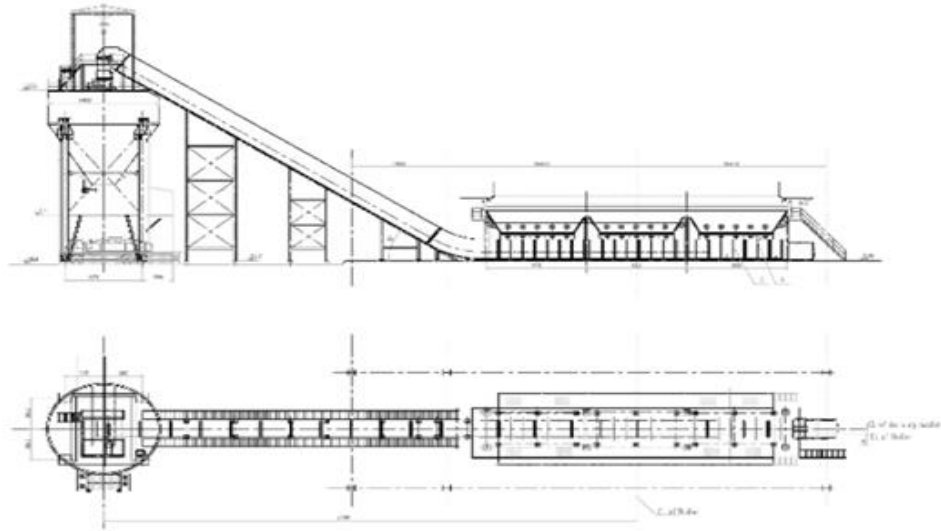
Theo phân tích đánh giá hệ thống thải xỉ tại mục 3.3.1.5 cho thấy hệ thống thải xỉ hiện ướt hiện nay của NMNĐ Hải Phòng có nhiều bất cập, thường xuyên hư hỏng, kẹt tắc, mài mòn, rò rỉ và tổn thất nhiệt cho nước làm cao. Vì vậy tư vấn đã kiến nghị khắc phục triệt để bằng giải pháp cải tạo thay thế hệ thống thải xỉ ướt bằng công nghệ thải xỉ khô.

Tóm tắt Công nghệ thải xỉ khô:



Hình 3.10: Dây truyền công nghệ hệ thống thải xỉ

Xỉ từ hộp chén được đưa tới phễu thu xỉ, qua cổng đùn xỉ tới máy triết xỉ rồi tới máy nghiền. Tại đây xỉ được nghiền tới kích thước phù hợp và được dẫn tới Silo xỉ bằng máy cấp. Từ silo, xỉ được dẫn đi bằng xe tải.



Hình 3.11: Sơ đồ bố trí thiết bị thải xỉ khô

Chức năng của máy xả xỉ khô là liên tục tiếp nhận và xả xỉ nhiệt độ cao, đồng thời đốt cháy và làm nguội tro trong quá trình vận chuyển. Xỉ được đưa đến silo chứa xỉ thông qua băng tải chịu nhiệt độ cao, có thể đáp ứng yêu cầu làm việc ở điều kiện nhiệt độ cao và bụi lớn. Sau khi làm nguội, không khí nóng sẽ được hút ngược trở lại buồng lò dưới áp suất âm. Hệ thống có ưu điểm vận hành đơn giản và yêu cầu bảo trì thấp. Một thanh gạt quét được thiết kế bên dưới băng tải để loại bỏ bụi bẩn bám ở đáy.

Công tác cải tạo hệ thống thải xỉ như sau:

- Khảo sát chi tiết mặt bằng lắp đặt, lập phương án thiết kế thay thế và cải tạo.
- Chuẩn bị mua sắm vật tư thiết bị theo phương án thay thế.
- Tháo dỡ hệ thống thải xỉ cũ, lắp đặt, vận hành hệ thống thải xỉ mới.

PHỤ LỤC 03: LÀM RÕ VỀ HỆ THỐNG TRO, LỘC BỤI

3.4.10 Giải pháp cải thiện hệ thống vận chuyển tro bay

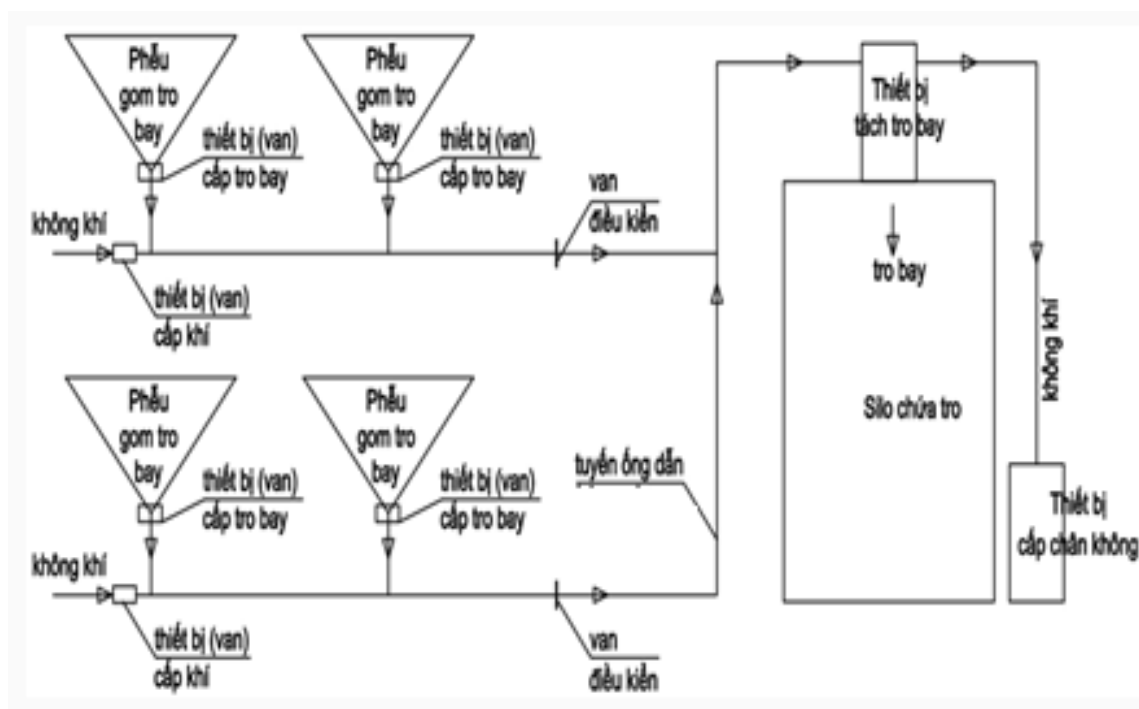
3.4.10.1 Tổng quan

a) Hệ thống vận chuyển tro bay

Bản chất của hoạt động vận chuyển tro bởi hệ thống ống dẫn là sử dụng dòng không khí chuyển động trong ống dẫn cuốn theo các hạt tro từ các phễu gom về tới silo chứa tro. Có 02 dạng hệ thống vận chuyển tro bằng dòng không khí cơ bản, là vận chuyển tro bằng dòng không khí áp suất dương, và vận chuyển tro bằng dòng không khí có áp suất âm (áp suất chân không).

- Hệ thống vận chuyển tro áp suất âm

Nguyên lý vận chuyển tro bay áp suất âm:

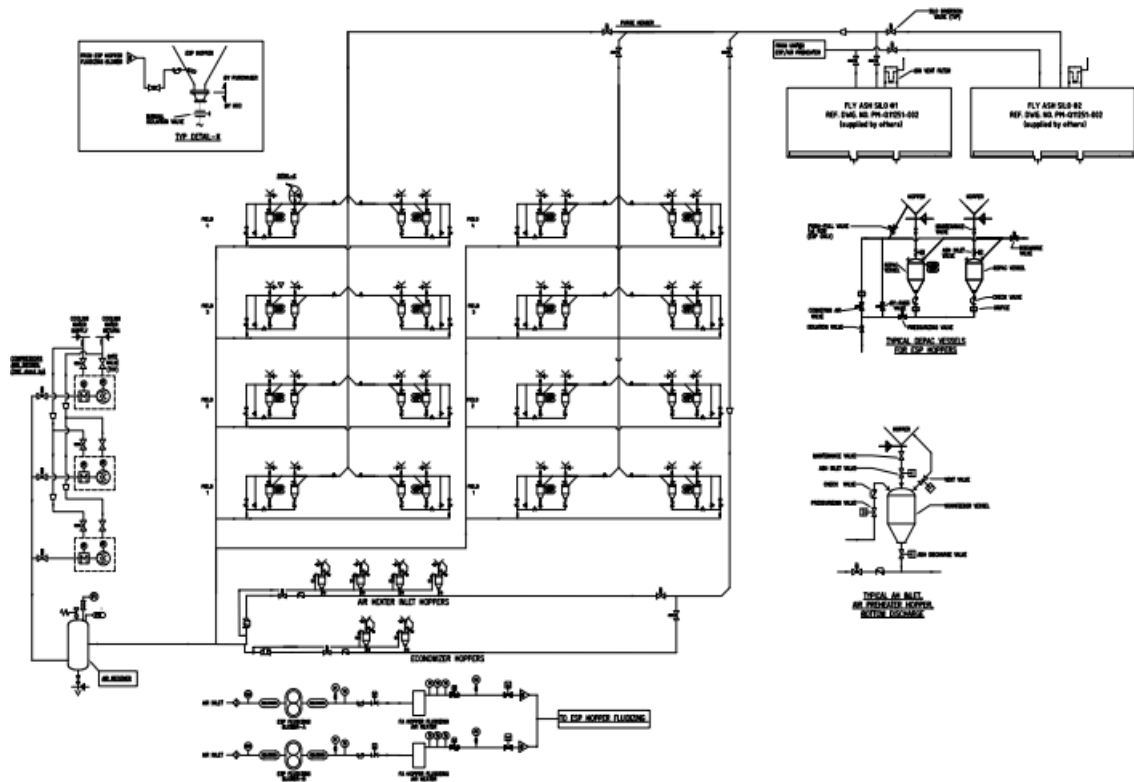


Hình 3.14: Sơ đồ hệ thống vận chuyển tro bay áp suất âm

Hệ thống gồm các thiết bị chính sau: nguồn cấp chân không có chức năng cấp dòng không khí vận chuyển tro; bộ lọc bụi có chức năng tách các hạt tro ra khỏi dòng không khí mang; và đường ống dẫn nối các phễu gom tro với bộ lọc bụi. Ngoài ra còn có đường ống dẫn khí, có chức năng dẫn dòng không khí sạch từ bộ lọc bụi về tới nguồn cấp chân không, đi ra ngoài không khí.

- Hệ thống vận chuyển tro áp suất dương

Nguyên lý vận chuyển tro bay áp suất dương:



Hình 3.15: Sơ đồ hệ thống vận chuyển tro bay áp suất dương

- Hệ thống gồm các thiết bị chính sau: nguồn cấp khí nén có chức năng cấp dòng không khí có áp suất tới 08 bar để vận chuyển tro từ phễu gom tro đáy ESP đến silo chứa tro; Ngoài ra còn có thiết bị và đường ống súc khí đáy phễu tro ESP và bộ lọc bụi túi trên đỉnh silo tro.

- So sánh ưu nhược điểm 02 hệ thống: Với hệ thống vận chuyển tro áp suất âm thì thân thiện với môi trường hơn do bụi không bị phát tán ra môi trường nếu thiết bị, đường ống bị hở; số lượng thiết bị của hệ thống ít hơn do không cần có thiết bị nạp tro vào trong ống vận chuyển (như máy cấp liệu trục vít hay máy cấp liệu kiểu quay...). Nhưng hệ thống này có nhược điểm là không vận chuyển được tro đi xa (chỉ vận chuyển được trong phạm vi 200m). Trong trường hợp vận chuyển tro xa hơn 200 m có thể thiết kế dạng hệ thống bước (stepped system), bằng cách sử dụng phễu gom tro trung gian và như vậy sẽ phải đầu tư thêm nhiều thiết bị, dẫn tới có chi phí lớn hơn.

b) Hệ thống vận chuyển tro bay nhà máy nhiệt điện Hải Phòng

Nhà máy Nhiệt điện Hải Phòng sử dụng phương pháp vận chuyển tro bằng dòng không khí có áp suất âm (áp suất chân không).

Nguyên lý làm việc như sau:

Hệ thống hút tro bay làm việc với áp lực âm bởi lực hút của quạt hút chân không, tro từ các phễu tro được hút về cổ góp silo. Tại cổ góp, tro được giữ lại bởi hệ thống túi lọc qua các van xả tro cổ góp đưa xuống silo tro bay. Tro từ silo

tro được vận chuyển về bể thải xỉ qua máy cấp tro khô và bộ hòa trộn tro ướt hoặc thải xuống xe téc chuyên dụng qua cửa xả tro khô.

Các hệ thống của nhà máy gồm có:

- Hệ thống vận chuyển tro bay;
- Hệ thống thải tro silo gồm: hệ thống thải tro ướt và hệ thống thải tro khô

Các vấn đề tồn tại của hệ thống hiện hữu của nhà máy đã được nêu chi tiết tại Báo cáo khảo sát (mục 3.2.9).

3.4.10.2 Giải pháp cải thiện hệ thống vận chuyển tro bay

a) Mục tiêu

- Nâng cao độ tin cậy và ổn định của hệ thống vận chuyển tro bay, giảm thiểu tình trạng tắc nghẽn, gián đoạn trong quá trình vận chuyển.
- Đảm bảo vận chuyển tro bay liên tục, đúng tiến độ, đáp ứng yêu cầu vận hành lò hơi và tổ máy.
- Giảm hư hỏng, mài mòn thiết bị vận chuyển, kéo dài tuổi thọ hệ thống và giảm chi phí bảo trì sửa chữa.
- Cải thiện hiệu suất và hiệu quả vận hành, góp phần tăng hiệu suất tổ máy và giảm suất tiêu hao nhiên liệu.
- Tăng cường an toàn vận hành và bảo vệ môi trường, giảm phát tán bụi tro bay ra môi trường xung quanh.

b) Chi tiết giải pháp cải thiện hệ thống vận chuyển tro bay

Theo phân tích đánh giá tại mục 3.3.1.6, hệ thống thải tro bay của NMNĐ Hải Phòng hiện nay vận hành thiếu ổn định, tin cậy, thường xuyên bị tắc. Vì vậy cần tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa khắc phục các tồn tại để hệ thống được vận hành ổn định, tin cậy hơn. Các công tác BDSC hệ thống thải tro bay bao gồm:

- Kiểm tra và xử lý triệt để các điểm rò tro trên hệ thống: hàn bịt các điểm thùng nhỏ, thay thế các đoạn ống vận chuyển tro bị hư hỏng nhiều (thủng, mòn, biến dạng,...)
- Kiểm tra, bảo dưỡng bơm chân không: thay thế cánh bơm bị mòn nhiều, thay bi, vòng phốt đầu trục bơm.
- Sửa chữa các van xả tro đáy không bị kẹt, đảm bảo tro thoát dễ dàng không bị ứ đọng.

PHỤ LỤC 4: LÀM RÕ NGUỒN VỐN KHI THỰC HIỆN 02 DỰ ÁN

1. NHU CẦU VỐN THỰC HIỆN DỰ ÁN:

- Tổng mức đầu tư trước thuế thực hiện dự án Khôi phục công suất và hiệu suất các tổ máy là 4.639,3 tỷ đồng, trong đó nhu cầu vốn chủ sở hữu của dự án là 72% TMĐT tương đương 3.338,7 tỷ đồng.
- Tổng mức đầu tư trước thuế dự án Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải là 3.298,8 tỷ đồng, trong đó nhu cầu vốn chủ sở hữu của dự án là 20% TMĐT tương đương 659,8 tỷ đồng.
- Tổng nhu cầu vốn của 02 dự án là 3.998,4 tỷ đồng. Chi tiết tại bảng sau:

Năm	Dự án Khôi phục công suất		Dự án Nâng cấp hệ thống xử lý khí thải	TỔNG 02 DA	
	Tổng	Lũy kế	Lũy kế	Tổng 2 DA	Lũy kế
2026	609.884.966.259	609.884.966.259		609.884.966.259	609.884.966.259
2027	708.263.424.280	1.318.148.390.538	164.939.340.586	873.202.764.866	1.483.087.731.125
2028	728.857.811.362	2.047.006.201.900	362.866.549.290	926.785.020.065	2.409.872.751.190
2029	745.735.918.068	2.792.742.119.968	560.793.757.994	943.663.126.772	3.353.535.877.962
2030	451.400.318.511	3.244.142.438.479	659.757.362.346	550.363.922.863	3.903.899.800.825
2031	51.950.502.752	3.296.092.941.231	659.757.362.346	51.950.502.752	3.955.850.303.577
2032	31.510.960.686	3.327.603.901.917	659.757.362.346	31.510.960.686	3.987.361.264.263
2033	11.071.418.619	3.338.675.320.536	659.757.362.346	11.071.418.619	3.998.432.682.882
2034	-	3.338.675.320.536	659.757.362.346	-	3.998.432.682.882
TỔNG	-	3.338.675.320.536	659.757.362.346		3.998.432.682.882

2. DÒNG TIỀN ĐỂ THỰC HIỆN DỰ ÁN:

- Hiện tại, Công ty đã hoàn thành trả nợ gốc khoản vay của DA NMNĐ Hải Phòng 1 và DA NMNĐ Hải Phòng 2, do đó dòng tiền từ khấu hao hàng năm hơn 400 tỷ đồng sẽ dùng để thực hiện đầu tư 02 dự án trên.
- Dòng tiền từ nguồn chi cho Sửa chữa lớn hàng năm khoảng 350 tỷ đồng.
- Dòng tiền từ nguồn Quỹ ĐTPT hiện có và trích lập hàng năm.

Cụ thể như sau:

Năm	Từ Nguồn SCL	Từ nguồn Khấu hao	Từ nguồn Quỹ đầu tư Phát triển	Tổng	Lũy kế
2025		484.184.766.820	354.578.690.796	838.763.457.616	838.763.457.616
2026	350.000.000.000	459.583.883.815	50.000.000.000	859.583.883.815	1.698.347.341.431
2027	350.000.000.000	459.585.184.232	50.000.000.000	859.585.184.232	2.557.932.525.664
2028	350.000.000.000	461.658.368.464	50.000.000.000	861.658.368.464	3.419.590.894.128
2029	350.000.000.000	381.626.552.697	50.000.000.000	781.626.552.697	4.201.217.446.825
2030		361.045.736.929		361.045.736.929	4.562.263.183.753
2031		198.481.736.929		198.481.736.929	4.760.744.920.682
2032		183.020.736.929		183.020.736.929	4.943.765.657.611
2033		181.286.736.929		181.286.736.929	5.125.052.394.539
2034		43.405.736.929		43.405.736.929	5.168.458.131.468
2035		24.603.736.929		24.603.736.929	5.193.061.868.397

3. CÂN ĐỐI DÒNG TIỀN:

Việc cân đối dòng tiền thực hiện dự án thể hiện cụ thể tại bảng dưới đây:

Năm	Nhu cầu vốn (dòng chi)	Dòng tiền của CSH (dòng thu)	Cân bằng thu chi	Lũy kế cân bằng thu chi
2026	609.884.966.259	1.698.347.341.431	1.088.462.375.173	1.088.462.375.173
2027	873.202.764.866	859.585.184.232	-13.617.580.634	1.074.844.794.539
2028	926.785.020.065	861.658.368.464	-65.126.651.601	1.009.718.142.938
2029	943.663.126.772	781.626.552.697	-162.036.574.075	847.681.568.863
2030	550.363.922.863	361.045.736.929	-189.318.185.934	658.363.382.928
2031	51.950.502.752	198.481.736.929	146.531.234.177	804.894.617.105
2032	31.510.960.686	183.020.736.929	151.509.776.243	956.404.393.348
2033	11.071.418.619	181.286.736.929	170.215.318.309	1.126.619.711.657
2034	-	43.405.736.929	43.405.736.929	1.170.025.448.586
2035	-	24.603.736.929	24.603.736.929	1.194.629.185.515

Đánh giá: Qua bảng phân tích trên có thể thấy, Công ty đảm bảo đủ dòng tiền để thực hiện dự án.

PHỤ LỤC 5: ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ KINH DOANH HÀNG NĂM KHI THỰC HIỆN 02 DỰ ÁN

1. CƠ SỞ LẬP KẾT QUẢ KINH DOANH:

- Về sản lượng: tính theo sản lượng thiết kế là 7,2 tỷ kWh. Do việc thi công các tổ máy diễn ra vào chu kỳ sửa chữa lớn hàng năm do đó về cơ bản không ảnh hưởng đến sản lượng cả năm.

- Về các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và các khoản chi phí: dựa theo KHSXKD năm 2025. Một số khoản chi phí có tính tỷ lệ trượt giá hàng năm. Chi phí KHTSCĐ lấy theo lịch khấu hao của nhà máy. Chi phí SCL ngoài chi phí cho DA khôi phục công suất có ước tính thêm chi phí SCL của một số hạng mục khác.

- Bổ sung thêm doanh thu (làm lợi) và chi phí khi dự án khôi phục công suất đi vào hoạt động.

- Các khoản doanh thu của dự án khí thải khi dự án đi vào hoạt động.

- Các khoản chi phí của dự án khí thải: chi phí khấu hao, chi phí SCL, chi phí O&M, chi phí vật liệu vận hành...

2. TỔNG HỢP KẾT QUẢ KINH DOANH THI 02 DỰ ÁN ĐI VÀO HOẠT ĐỘNG TRONG 7 NĂM TỚI:

Chỉ tiêu	Năm						
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Tổng Doanh thu	11.191	11.683	12.249	12.747	13.215	13.182	13.147
Tổng Chi phí	10.647	11.253	11.906	12.428	12.873	12.677	12.525
Lợi nhuận	545	430	343	319	342	505	622

(có file excel chi tiết đính kèm)

Đánh giá: kết quả sản xuất kinh doanh của Công ty khi 02 dự án đi vào hoạt động vẫn đảm bảo có lãi và đảm bảo cổ tức cho các cổ đông.