

UBND TỈNH QUẢNG NINH  
**SỞ CÔNG THƯƠNG**

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

Số: 17 /TĐ-SCT

*Quảng Ninh, ngày 16 tháng 03 năm 2026*

V/v thông báo kết quả thẩm định  
điều chỉnh BCNCKT ĐTXD dự  
án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử  
lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện  
Quảng Ninh

Kính gửi: Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh

Ngày 12/6/2025, Sở Công Thương nhận được Văn bản số 957/NĐQN-KHVT ngày 09/6/2025 của Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh v/v thẩm định BCNCKT, TKCS dự án đầu tư xây dựng Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh, kèm hồ sơ thiết kế và tài liệu liên quan.

Ngày 12/3/2026, Sở Công Thương nhận được Tờ trình số 63/TTr-NĐQN ngày 10/3/2026 của Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh, kèm theo các tài liệu pháp lý bổ sung và hồ sơ thiết kế đã được chỉnh sửa, hoàn thiện theo các nội dung yêu cầu của Sở Công Thương tại Văn bản số 2321/SCT-QLNL ngày 14/7/2025.

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 Luật Sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Xây dựng: số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 ban hành định mức xây dựng; số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình; số 14/2023/TT-BXD ngày

29/12/2023 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 01/2025/TT-BXD ngày 22/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng đã được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

Căn cứ hồ sơ trình thẩm định.

Sau khi xem xét, Sở Công Thương thông báo kết quả thẩm định điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh, như sau:

## **I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN**

**1. Tên dự án:** Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh.

### **2. Nhóm dự án, loại, cấp công trình**

- Nhóm dự án: nhóm B.
- Loại, cấp công trình: Công trình năng lượng, cấp II.

**3. Người quyết định đầu tư:** Hội đồng quản trị Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh.

**4. Chủ đầu tư:** Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh<sup>1</sup>.

Địa chỉ: Tổ 33, khu phố Hà Khánh 5, phường Cao Xanh, tỉnh Quảng Ninh.

**5. Địa điểm xây dựng:** Phường Cao Xanh, tỉnh Quảng Ninh.

**6. Giá trị tổng mức đầu tư xây dựng:** 3.853.071.793.000 đ (*Bằng chữ: Ba nghìn, tám trăm năm mươi ba tỷ, không trăm bảy mươi một triệu, bảy trăm chín mươi ba nghìn đồng*).

**7. Nguồn vốn đầu tư:** Vốn nhà nước ngoài đầu tư công (vốn của Chủ đầu tư và vốn vay của các tổ chức tín dụng).

**8. Thời gian thực hiện:** 2023 - 2027.

### **9. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:**

- QCXDVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 07-5:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình cấp điện.
- QCVN 19:2024/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

- QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình; sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD.

- TCVN 11 TCN-18-2006 Quy phạm trang bị điện – Phần I Quy định chung.

- TCVN 11 TCN-19-2006 Quy phạm trang bị điện – Phần II Hệ thống đường dẫn điện.

- TCVN 11 TCN-20-2006 Quy phạm trang bị điện – Phần III Trang bị phân phối và trạm biến áp.

- TCVN 2737:2023 Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 5574:2018 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 5575:2024 Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 9358:2012 Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

- TCVN 13456:2022 Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn - Yêu cầu thiết kế, lắp đặt.

- TCVN 3890:2023 Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - trang bị, bố trí, bảo dưỡng và kiểm tra.

- Các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn hiện hành khác có liên quan.

**10. Nhà thầu tư vấn khảo sát và lập BCNCKT:** Viện Năng lượng - Bộ Công Thương

**11. Nhà thầu tư vấn thẩm tra BCNCKT:** Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 1.

## **II. HỒ SƠ TRÌNH THẨM ĐỊNH**

### **1. Văn bản pháp lý**

- Quyết định số 767/QĐ-BTNMT ngày 18/6/2003 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê chuẩn Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh;

- Nghị quyết số 101/NQ-NĐQN-HĐQT ngày 07/10/2016 của Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh v/v chủ trương đầu tư dự án Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý khói thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh;

- Nghị quyết số 01/2017/NQ-NĐQN-HĐQT ngày 20/3/2017 của Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh v/v thông qua chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh;

- Quyết định số 358/QĐ-NĐQN ngày 03/4/2017 của Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh v/v phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi, thiết kế cơ sở và quyết định đầu tư dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh;

- Văn bản số 5289/EVN-ĐT ngày 18/10/2018 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam v/v các dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải các NMNĐ EVN;
- Văn bản số 5546/EVN-ĐT ngày 17/8/2020 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam v/v nâng cấp, cải tạo các hệ thống xử lý khí thải các NMNĐ EVN;
- Văn bản số 5646/EVN-TTĐ+TCKT+ĐT+KHCMNT ngày 06/10/2022 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam v/v nâng cấp, cải tạo các hệ thống xử lý khí thải các nhà máy nhiệt điện;
- Văn bản số 7589/BNMNT-MT ngày 07/10/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường v/v nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh;
- Văn bản số 7331/EVN-KTAT ngày 15/11/2025 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam v/v triển khai các dự án cải tạo hệ thống xử lý khí thải các nhà máy nhiệt điện than;
- Chỉ thị số 8306/CT-EVN ngày 26/12/2025 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc tăng cường lãnh đạo, chỉ đạo và tuân thủ nghiêm túc quy định của pháp luật trong công tác bảo vệ môi trường;
- Quyết định số 157/QĐ-UBND ngày 13/02/2026 của UBND phường Cao Xanh về việc chấp thuận Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải thuộc dự án Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh tại phường Cao Xanh, tỉnh Quảng Ninh;
- Hợp đồng tư vấn số 47/2023/HĐ-DV ngày 08/6/2023 giữa Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh và Viện Năng lượng;
- Hợp đồng tư vấn số 28/2024/HĐ-DVTV ngày 06/3/2024 giữa Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh và Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 1.

## **2. Hồ sơ điều chỉnh, tài liệu dự án, khảo sát thiết kế**

### *2.1. Báo cáo nghiên cứu khả thi, gồm:*

- Quyển 1: Thuyết minh nghiên cứu khả thi.
- Quyển 2: Thuyết minh thiết kế cơ sở.
- Quyển 3: Báo cáo khảo sát hiện trạng nhà máy.
- Quyển 4: Báo cáo điều kiện địa chất công trình.
- Báo cáo: Kết quả kiểm định kết cấu công trình xây dựng Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh của Công ty cổ phần Đầu tư công nghệ và tư vấn xây dựng NY tại Văn bản số 2011/2025/NY/BCKĐ-QN ngày 20/11/2025.

*2.2. Báo cáo kết quả thẩm tra BCNCKT:* Văn bản số 1384/BC-TVĐ1 ngày 10/3/2026 của Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 1

## **3. Hồ sơ năng lực các nhà thầu.**

### *3.1. Nhà thầu tư vấn khảo sát, lập BCNCKT - Viện Năng lượng*

- Chủ nhiệm lập dự án - Ông Nguyễn Văn Thạo: Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số BXD-00130053 do Cục Quản lý hoạt động xây dựng cấp, có thời hạn đến ngày 29/12/2025.

- Chủ trì thiết kế phần công nghệ - Ông Lê Nhuận Vĩ: Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số HAN-00109430 do Sở Xây dựng Hà Nội cấp, có thời hạn đến ngày 06/11/2035.

- Chủ trì phần thiết kế điện và điều khiển - Ông Phạm Minh Quân: Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số HAN-00170208 do Sở Xây dựng thành phố Hà Nội cấp, có thời hạn đến ngày 06/10/2035.

- Chủ trì phần thiết kế xây dựng - Ông Nguyễn Huy Thắng: Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số BXD-00136203 do Cục Quản lý hoạt động xây dựng - Bộ Xây dựng cấp có thời hạn đến ngày 01/04/2027.

- Chủ trì thiết kế phần thiết kế PCCC - Ông Hoàng Tiệp: Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số 1230/2023/PCCC do Cục Cảnh sát PCCC và cứu nạn cứu hộ - Bộ Công an cấp.

- Chủ trì lập TMĐT - Bà Trương Thị Thu Phương: Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số BXD-00030642 do Cục Quản lý hoạt động xây dựng - Bộ Xây dựng cấp, có thời hạn đến ngày 12/9/2028.

**3.2. Đơn vị tư vấn thẩm tra BCNCKT – Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 1**

- Chủ nhiệm thẩm tra dự án - ông Nguyễn Thanh Tùng: Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số BXD-00005863 do Cục Quản lý hoạt động xây dựng - Bộ Xây dựng cấp, có thời hạn đến ngày 30/11/2027.

- Chủ trì thẩm tra phần công nghệ - Ông Lê Anh Đức: Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số HAN-00024189 do Sở Xây dựng thành phố Hà Nội cấp, có thời hạn đến ngày 06/11/2035.

- Chủ trì thẩm tra phần điện - Ông Dương Quốc Thắng: Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số BXD-00000142 do Cục Quản lý hoạt động xây dựng cấp, có thời hạn đến ngày 21/01/2027.

- Chủ trì thẩm tra phần xây dựng - Ông Nguyễn Hoàng Hải: Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số BXD-00013938 do Cục Quản lý hoạt động xây dựng cấp, có thời hạn đến ngày 01/02/2028.

- Chủ trì thẩm tra TMĐT- Bà Tô Phương Anh: Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng số BXD-00005902 do Cục Quản lý hoạt động xây dựng - Bộ Xây dựng cấp, có thời hạn đến ngày 30/11/2027.

### **III. NỘI DUNG HỒ SƠ TRÌNH THẨM ĐỊNH**

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: (1) Cải tạo hệ thống ESP và các hệ thống thiết bị liên quan để nâng cao hiệu quả xử lý bụi; (2) Đầu tư mới hệ thống xử lý NO<sub>x</sub> trong khí thải lò hơi bao gồm các bộ khử NO<sub>x</sub> công nghệ chọn lọc có

xúc tác (SCR) kèm kết cấu khung giá đỡ, đầu nối đường khói, hệ thống chứa, chuẩn bị và cấp amoniac với nhà bao che đồng bộ; (3) Cải tạo, thay thế các đầu phun dịch, hệ thống ống phân phối, bộ khử ẩm bên trong tháp FGD hiện hữu để nâng cao hiệu quả xử lý  $\text{SO}_2$ , cụ thể như sau:

## **1. Phần công nghệ**

### **1.1. Hệ thống khử bụi tĩnh điện (ESP)**

- Máy biến áp: Thay thế toàn bộ 16 máy biến áp chỉnh lưu thường bằng máy biến áp xung hoặc thay 16 máy biến áp chỉnh lưu thường bằng máy biến áp cao tần, hoặc kết hợp cả máy biến áp xung và máy biến áp cao tần (các trường đầu dùng máy biến áp cao tần, trường cuối dùng máy biến áp xung).

+ Thông số chính của máy biến áp chỉnh lưu cao tần: Nguồn điện vào 3 pha, 380V, 50 Hz, 180A; nguồn điện ra 80 kVdc/1200mA

+ Thông số của máy biến áp xung: Điện áp đầu vào 60 kV DC; điện áp DC đầu ra 80-140kV; dòng điện DC đầu ra 1000mA; điện áp đỉnh đầu ra 140kV.

- Các điện cực phóng và giá treo điện cực:

+ Toàn bộ các dây điện cực phóng của ESP sẽ được thay mới bằng điện cực phóng có dạng thanh gai. Các điện cực phóng được ghép dưới dạng khung tổ hợp, tạo thành các khối cho từng trường, được nối với điện cực âm và treo trên các sứ cách điện cao áp.

+ Vật liệu chế tạo điện cực phóng là inox904L hoặc tương đương có khả năng chống ăn mòn điện cực cao. Vật liệu chế tạo điện cực phóng có dạng thanh gai là thép SS400 hoặc tương đương

- Các điện cực thu và giá treo điện cực:

+ Toàn bộ các tấm điện cực thu của ESP sẽ được thay mới bằng các điện cực thu này có kết cấu dạng tấm sóng (loại chữ  $\Sigma$  hoặc tương đương) được làm bằng thép SPCC cán ủ nguội hoặc tương đương, ngâm dầu (ASTM 366) và dày  $\geq 1,25\text{mm}$ .

+ Thiết kế, cải tạo các dầm treo điện cực bảo đảm độ linh động khi chịu tác động của búa gõ giữ bụi trên cơ sở tận dụng lại các dầm treo cũ.

- Thiết bị cách điện:

+ Thay mới các bộ cách điện của lọc bụi tĩnh điện. Các bộ cách điện phải được lắp đặt ở trong hộp bên ngoài dòng khí với các biện pháp nhằm giữ cho chúng không bị bụi bẩn. Đặc biệt phải giữ sao cho nhiệt độ bề mặt các bộ phận cách điện phải cao hơn điểm đọng sương.

+ Các ngăn đặt sứ cách điện sẽ được trang bị hệ thống thông gió nóng để đề phòng sứ cách điện bị vỡ. Hệ thống này bao gồm: Bộ sấy không khí dùng điện, quạt có mô tơ, bộ lọc đầu vào và các ống phân phối. Một nhiệt kế kèm theo

các công tắc điều chỉnh, để báo hiệu nhiệt độ vận hành cao và thấp, thông báo quạt hoặc bộ sấy bị hư hỏng, sẽ được đặt trên đường ống dẫn.

+ Các bộ cách điện có bộ sấy khi khởi động lọc bụi tĩnh điện và trong một số trường hợp khác có yêu cầu.

+ Các bộ cách điện của điện cực phóng và cơ cấu rung gõ của chúng làm bằng sứ. Sứ trực cách điện của cơ cấu rung gõ bao gồm thân bằng sứ và các đầu nối bằng kim loại ở cả hai đầu.

+ Bề mặt cách điện được tráng men màu nâu hoặc màu trắng, bộ phận kim loại được sơn chống ăn mòn. Sứ trực được chế tạo phù hợp với tiêu chuẩn IEC 60168, JIS C3801, JIS C3802, .... Nhiệt độ làm việc tới 400°C, điện áp làm việc từ 110kV đến 120kV, tải trọng xoắn không nhỏ hơn 1000 Nm.

+ Sứ đỡ được sử dụng như là cách điện cao áp để đỡ các điện cực trong hệ thống lọc bụi tĩnh điện, gồm 3 loại: hình trụ, hình nón và các hình dạng đặc biệt khác. Sứ đỡ rồng làm bằng gốm tráng men màu trắng hoặc nâu trên bề mặt cả trong và ngoài. Sứ đỡ được chế tạo phù hợp với tiêu chuẩn IEC 60233, JIS C3801, JIS C3802.... Sứ đỡ có thể chịu được nhiệt độ làm việc tới 400°C điện áp làm việc (Withstand voltage) từ 110kV đến 120kV và khả năng chịu nén không ít hơn 500kN.

- Hệ thống búa gõ các điện cực và tấm phân phối khói đầu vào: Thiết kế, cải tạo mới hệ thống búa gõ rung giữ bụi của các điện cực thu và điện cực phóng theo khoảng cách mới xác lập, tăng độ linh hoạt của các đầu búa. Cải tạo các đe búa, định cỡ khoảng dao động an toàn của các điện cực trong trường lọc bụi (trên cơ sở tận dụng lại sàn kết cấu cũ).

- Vỏ bộ lọc bụi tĩnh điện: Vỏ lọc bụi sẽ được thiết kế thay mới để đồng bộ và đảm bảo ESP vận hành tin cậy ổn định.

- Bộ lọc đục lỗ: Bổ sung bộ lọc đục lỗ phía sau mỗi hàng tấm thu bụi Cathode Electrode trong các trường điện trường.

- Các giải pháp công nghệ bổ sung: Lắp đặt thêm trường lọc bụi số 5 với công nghệ lọc bụi xuyên tâm, các tấm lắng kiểu lưới thép đan, loại di chuyển MEEP-Moving electrostatic Precipitator); lắp đặt thêm bộ làm nguội khói trước ESP để giảm nhiệt độ khói xuống vùng nhiệt độ mà ở đó hiệu suất khử bụi của bộ ESP đạt hiệu suất cao nhất.

## **1.2. Hệ thống xử lý $NO_x$**

- Hệ thống SCR được xem xét bố trí 3 vị trí trên đường khói đuôi lò: Vị trí sau bộ hâm nước và trước bộ sấy không khí.

- Các thiết bị chính trong hệ thống:

+ Hệ thống tích trữ Amoniac: 4 bình với thể tích mỗi bình 156m<sup>3</sup>, kích thước dài 13,5m, đường kính 3,8m, áp lực 17 bar (250 psi) và các thiết bị định lượng, đo đặc, giám sát, các van an toàn, van xả.

+ Máy nén: 4x100%.

+ Bơm Amoniac: 4x100%.

+ Hệ thống bốc hơi Amoniac: 05 bình bốc hơi và 05 bình chứa, mỗi bình có thể tích 2m<sup>3</sup> (4 làm việc, 1 dự phòng) và các thiết bị đo lường, điều khiển, giám sát.

+ Hệ thống giàn phun, bộ hoà trộn và bình phản ứng xúc tác: 02 bộ (mỗi nhánh 1 bộ đi kèm là hệ thống thổi bụi bằng hơi). Kích thước sơ bộ của lò phản ứng 10,8x6,8x13,51m.

+ Quạt cấp không khí hoà trộn: 2x100%.

### **1.3. Hệ thống xử lý SO<sub>2</sub> (FGD)**

Phương án cải tạo nâng cấp bao gồm lắp đặt mới khay phân phối khói và vành chắn khói, hiệu suất hấp thụ FGD đạt khoảng 97%, phương án cải tạo FGD của nhà máy, cụ thể như sau:

- Thay thế giàn phun và vòi phun: Tháo dỡ toàn bộ các vòi phun hiện tại (16 giàn phun tổ máy) và thay thế bằng các vòi phun nón đôi. Số lượng các bộ phận thay thế hoặc lắp mới, như sau: Số vòi phun lắp mới trên một giàn: 68; kiểu vòi phun: nón đôi, 120°.

- Thay thế bơm tuần hoàn tháp hấp thụ: Thay thế 16 bơm (4 tổ máy) bằng các bơm mới ngay tại vị trí của các bơm cũ, thông số bơm mới như sau: Năng suất: 6100 m<sup>3</sup>/h; cột áp: 18,5/21/23,5/26 m; công suất điện: 310/345/385/430 kW.

- Lắp mới khay phân phối khói: Khay chia khói kiểu đục lỗ sẽ được lắp đặt phía trên đường khói vào tháp hấp thụ và dưới giàn phun thứ nhất: Số lượng: 04 (cho 4 tổ máy); vật liệu bằng thép hợp kim cường độ cao (hard alloy); kiểu đục lỗ; cửa kiểm tra và sản vận hành tại cao độ khay phân phối; lắp đặt ở trong tháp hấp thụ, sau cửa vào của khói, trước dàn ống phun bùn vôi dưới cùng.

- Lắp mới vành chắn khói: Số lượng: 12 (cho 04 tổ máy); Vị trí: tương ứng với các mức lắp đặt 04 giàn phun.

- Thay thế thiết bị khử ẩm: Số tầng: 08 (cho 04 tổ máy); Vật liệu bằng thép hợp kim.

- Thay thế quạt sục ô-xi: số lượng: 06 (cho 04 tổ máy); năng suất 5.900 m<sup>3</sup>/h; động cơ: 160 kW.

- Thay thế bộ trao đổi nhiệt khói: Số lượng: 04 bộ/04 lò hơi, gồm: Phần tử trao đổi nhiệt GGH 30,5 V-SMRC; hộp giảm tốc SGW29-100D (CW) GGH; vòng bi 29488 EM gôi đỡ trên GGH.

### **1.4. Quạt khói và biến tần**

Thay thế 08 quạt khói (02 quạt/1 tổ) kèm biến tần với các thông số chính như sau:

- Quạt khói:

+ Số lượng: 2 quạt/ 1 lò hơi



- + Kiểu: Dọc trục, 1 tầng cánh (tương tự quạt hiện tại)
- + Năng suất (lưu lượng) thiết kế: khoảng 270 m<sup>3</sup>/s
- + Cột áp thiết kế: khoảng 4900 pa
- + Dự phòng: lưu lượng 20%, cột áp 30%.
- + Công suất tiêu thụ điện tính toán: khoảng 1350 kW
- + Công suất đặt động cơ: khoảng 1800 kW.
- Biến tần:
  - + Công suất:  $\geq 1.800\text{kW}$
  - + Công nghệ: HV IGBT / LV IGBT
  - + Biến áp cách ly có cách điện cấp H và dây quấn bằng đồng: Có
  - + Điện áp nguồn: 3 pha 6.6kV  $\pm 10\%$
  - + Tần số nguồn: 50Hz  $\pm 5\%$
  - + Dải tần số đầu ra: 0 Hz-50Hz
  - + Hiệu suất khi đầy tải:  $\geq 96\%$
  - + Khả năng chịu quá tải trong 1 phút:  $\geq 110\%$
  - + Hệ số công suất:  $\geq 0,95$ .

## **2. Giải pháp hệ thống cấp điện**

### **2.1. Hệ thống khử bụi tĩnh điện (ESP)**

- Hệ thống lọc bụi tĩnh điện sẽ được cải tạo với việc thay thế các máy biến áp chỉnh lưu thường hiện tại bởi máy biến áp xung hoặc máy biến áp chỉnh lưu cao tần. Hệ thống máy biến áp xung hoặc máy biến áp chỉnh lưu cao tần lắp đặt mới tiêu thụ ít điện năng hơn hệ thống máy biến áp chỉnh lưu hiện hữu. Do vậy, với công suất tiêu thụ ở mỗi thanh cái ESP PC khoảng 770kW, khả năng cấp điện cho hệ thống máy biến áp xung là khả thi.

- Các tủ điện - điều khiển đề xuất thay thế mới để phù hợp với công nghệ máy biến áp xung. Các cáp cấp nguồn tận dụng lại.

### **2.2. Hệ thống xử lý NO<sub>x</sub>**

Hệ thống cấp điện cho hệ thống khử NO<sub>x</sub> (SCR) bao gồm:

- Trung tâm điều khiển động cơ (MCC) đặt tại khu vực cấp và lưu trữ amoniac: Amoniacc MCC (cấp điện cho các phụ tải hệ thống cấp amoniacc chung cho cả bốn tổ máy của NMNĐ Quảng Ninh 1&2).

- MCC đặt tại gần khu vực lắp đặt bộ SCR của 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 của hệ thống tủ điện tự dùng hạ áp sẵn có trong nhà máy (dự kiến Amoniacc MCC sẽ được cấp điện từ hệ thống điện tự dùng của FGD, còn các SCR Amoniacc sẽ

được cấp điện từ hệ thống điện tự dùng của lò hơi). 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, cụ thể như sau:

+ Nguồn cấp cho #1 SCR MCC từ 2 ngăn: 1BFC02GS001 (Boiler PC 1A), máy cắt 400A và 1BFD06GS001 (Boiler PC 1B), máy cắt 400A.

+ Nguồn cấp cho #2 SCR MCC từ 2 ngăn: 2BFC02GS001 (Boiler PC 2A), máy cắt 400A và 2BFD06GS001 (Boiler PC 2B), máy cắt 400A.

+ Nguồn cấp cho #3 SCR MCC từ 2 ngăn: 3BFC02GS001 (Boiler PC 3A), máy cắt 400A và 3BFD06GS001 (Boiler PC 3B), máy cắt 400A.

+ Nguồn cấp cho #4 SCR MCC từ 2 ngăn: 4BFC02GS001 (Boiler PC 4A), máy cắt 400A và 4BFD06GS001 (Boiler PC 4B), máy cắt 400A.

### **2.3. Hệ thống xử lý $SO_2$ (FGD)**

- Tổng công suất các bơm và quạt thay thế khoảng 190kW. Việc cấp nguồn cho các thiết bị thay thế mới tại các thanh cái 6,6kV và 0,4kV của hệ thống FGD hiện hữu là khả thi. Cần thay thế một số cáp cấp nguồn để đảm bảo chịu được dòng tải tăng thêm.

- Đối với các quạt khói thay thế mới, các thiết bị đóng cắt và cáp cấp nguồn hiện hữu vẫn đảm bảo đáp ứng khi thay thế quạt khói mới (với công suất đặt của động cơ 1.800kW, dòng điện lớn nhất khoảng 218A). Do vậy đề xuất các động cơ quạt tăng áp thay thế mới sẽ tận dụng lại các ngăn cấp nguồn và cáp cấp nguồn hiện hữu.

### **2.4. Quạt khói và biến tần**

- Đối với các quạt khói thay thế mới, các thiết bị đóng cắt và cáp cấp nguồn hiện hữu vẫn đảm bảo đáp ứng khi thay thế quạt khói mới (với công suất đặt của động cơ 1.800kW, dòng điện lớn nhất khoảng 218A). Do vậy đề xuất các động cơ quạt khói thay thế mới sẽ tận dụng lại các ngăn cấp nguồn và cáp cấp nguồn hiện hữu. Do quạt khói sẽ được trang bị thêm biến tần nên cần thay đổi hướng tuyến cấp nguồn hiện hữu từ ngăn cấp nguồn đến ngăn đầu vào biến tần và bổ sung tuyến cáp từ ngăn đầu ra biến tần đến động cơ.

- Các thanh cái 6,6kV tổ máy có dòng định mức 3.150A, được cấp nguồn từ các máy biến áp tự dùng có công suất 31,5MVA. Với việc thay thế các quạt khói 1.400kW hiện hữu bằng các quạt khói mới 1.800kW, công suất tăng thêm tại mỗi thanh cái tối đa là 400 kW, tương đương khoảng 40A. Như vậy, công suất và dòng điện tăng thêm rất nhỏ, chỉ bằng khoảng 1,27% so với thiết kế. Các hệ thống điện tự dùng thông thường được thiết kế có dự phòng tối thiểu 20%, do vậy việc thay thế nâng công suất quạt khói không ảnh hưởng đáng kể đến hệ thống điện 6.6kV hiện hữu của nhà máy.

## **3. Giải pháp đo lường điều khiển**

### **3.1. Hệ thống khử bụi tĩnh điện (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 tại phòng thiết bị đóng cắt ESP, máy tính điều khiển tại phòng điều khiển ESP;
- Đi dây cáp điều khiển, cáp truyền thông tới các máy biến áp xung, kết nối với 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.

### **3.2. Hệ thống xử lý $NO_x$**

Hệ thống đo lường điều khiển được áp dụng cho hệ thống khử  $NO_x$  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  $NO_x$  được tích hợp với hệ thống DCS sẵn có của nhà máy (phần cứng, phần mềm hệ điều khiển, các tủ đầu 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  $NO_x$  ở đầu vào và đầu ra bộ khử  $NO_x$ , đo nhiệt độ, van điều khiển ...

### **3.3. Hệ thống xử lý $SO_2$ (FGD)**

Hệ thống FGD chỉ thực hiện thay thế các động cơ bơm, quạt bằng hệ thống công suất lớn hơn, và thực hiện các cải tạo về mặt cơ khí. Do vậy các thiết bị đo lường điều khiển sẽ được tận dụng lại.

### **3.4. Quạt khói và biến tần**

- Động cơ sẽ được kết nối với quạt thông qua khớp nối. Biến tần trực tiếp điều khiển tốc độ động cơ.

- Với chế độ điều khiển mới quạt sẽ được điều khiển bằng bộ điều khiển PID mới kèm theo biến tần. Tại chế độ này tám chấn đầu hút hiện hữu được mở 100% và không tham gia vào quá trình điều khiển lưu lượng gió.

- Trong hệ thống điều khiển DCS bổ sung thêm phần điều khiển quạt khói bằng biến tần. Các tính toán điểm đặt áp lực, tín hiệu phản hồi, các tín hiệu liên động của phần điều khiển góc tám chấn đầu hút đều được trích song song đưa vào đối tượng mới. Ngoài ra một số tín hiệu trạng thái biến tần máy cắt cũng cần được bổ sung vào hệ thống DCS để phối hợp điều khiển giữa hai chế độ điều khiển theo biến tần và điều khiển bypass. Trên màn hình điều khiển cần bổ sung

thêm phần chuyển đổi giữa hai chế độ và theo dõi trạng thái làm việc của biến tần, máy cắt.

- Bộ thông số điều khiển PID mới của hệ thống quạt khói cần được tính toán lại cho phù hợp với biến tần phải đảm mạch vòng điều khiển áp suất chân không buồng lửa của lò hơi đáp ứng nhu cầu vận hành.

#### **4. Giải pháp xây dựng**

##### ***4.1. Hệ thống khử bụi tĩnh điện (ESP)***

Công tác nâng cấp, cải tạo hệ thống lọc bụi tĩnh điện (ESP) chủ yếu là nâng cấp, lắp đặt thay thế các thiết bị bên trong trường lọc bụi tĩnh điện ESP, cụ thể: (1) bỏ hệ thống thu hồi nhiệt; (2) lựa chọn máy biến áp xung mới thay thế máy biến áp chỉnh lưu cao tần; (3) thay vỏ ESP và làm hệ thống mái che để phục vụ công tác sửa chữa và bảo dưỡng; (4) Lắp đặt bổ sung 1 trường lọc bụi cho hệ thống ESP hiện hữu (nếu cần). Do vậy không cần phải xây mới hoặc di dời các hạng mục công trình hiện hữu.

##### ***4.2. Hệ thống xử lý NO<sub>x</sub>***

Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý NO<sub>x</sub> sẽ thực hiện 04 công việc chính sau: (1) Lắp dựng mới bộ xử lý khí thải SCR; (2) Cải tạo hệ thống đường khói phía sau lò hơi; (3) Xây mới kho chứa hóa chất Amoniac; (4) Xây mới nhà điện cho nhà Amoniac và bộ xử lý SCR; (5) Bố trí vị trí đặt tủ biến tần phục vụ đường khói.

###### ***i1) Lắp mới bộ xử lý khí thải SCR***

Hệ khung đỡ đường khói và thiết bị xử lý khí thải SCR được lắp dựng lên phía trên hệ khung đỡ đường khói (hiện hữu). Hệ khung đỡ một phần được cày vào móng của hệ khung đỡ đường khói tại trục L1, một phần sẽ được dựng lên phía trên hệ khung đỡ đường khói (hiện hữu) từ cao độ +19,10m đến cao độ +47,60m tại trục L và trục M. Hệ khung đỡ hoạt động độc lập với khung lò hơi.

- Tại trục dọc L1, trục ngang 3, 5, 6, 8 cày cột thép vào móng hệ khung đỡ đường khói (hiện hữu) từ cao độ -0,50m đến cao độ +47,60m. Tiết diện cột thép là BH (600x400x16x30).

- Tại trục dọc K6-2, K6-9 dựng hệ thống khung thép hình tổ hợp lên đỉnh hệ khung đỡ đường khói (hiện hữu) từ cao độ +9,50m đến cao độ +46,30m. Tiết diện của cột thép là BH (600x400x16x30).

- Tại trục dọc L, M, trục ngang 2, 3, 5, 6, 8, 9 dựng hệ thống khung thép hình tổ hợp lên đỉnh hệ khung đỡ đường khói (hiện hữu) từ +19,10m đến cao độ +48,80m. Tiết diện của cột thép là BH (600x400x16x30).

- Tại trục dọc M1, trục ngang 2, 3, 5, 6, 8, 9 dựng hệ thống khung thép hình tổ hợp lên đỉnh hệ khung đỡ đường khói (hiện hữu) từ +29,00m đến cao độ +48,80m. Tiết diện của cột thép là BH (400x400x16x30)

- Tại các cao trình bố trí hệ dầm, giằng chéo bằng thép hình tổ hợp, để tăng độ ổn định cho khung đỡ, các tiết diện dầm, giằng chính được sử dụng là

H200x200x10x15; H200x100x9x14; H300x200x11x18; H250x250x9x14; H300x300x9x14; H500x300x11x18; H700x350x12x30;

- Tại các cao trình có bố trí hệ giằng chéo bằng thép hộp kích thước 200x80x8 để tăng độ ổn định cho khung đỡ.

- Các liên kết giữa kết cấu cũ và kết cấu mới là liên kết hàn hoặc bu long.

#### *i2) Cải tạo hệ thống đường khói phía sau 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. Khói 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 khói chung của lò hơi phía trước bộ sấy không khí.

- Tuyến đường khói dẫn khói vào bộ SCR: Cao trình đầu nối: + 36,0m; kích thước tuyến đường dẫn khói: 10,8x6,8x2,4 (m); chiều dài tuyến đường khói khoảng 43,7m.

- Tuyến đường dẫn khói từ bộ SCR vào hệ thống khói chung của lò hơi: cao trình đầu nối: + 18,4m; kích thước tuyến đường dẫn khói: 10,8x6,8x2,4 (m); chiều dài tuyến đường khói khoảng 25,3m.

#### *i3) Kho chứa hóa chất Amoniac*

Kho chứa amoniac được xây dựng mới nhằm cung cấp hóa chất  $\text{NH}_3$  cho hệ thống xử lý khí thải SCR thuộc dự án.

- Kích thước: 26x31,80

- Chiều cao: 8,40m

- Kết cấu bao che: tường BTCT cao 1,5m, có độ dày 200mm được bố trí khu vực bồn chứa.

- Kết cấu mái: Mái được làm bằng lớp tôn mạ kẽm dày 0,54mm

- Móng: Móng đơn bằng bê tông cốt thép (BTCT) đặt trên nền cọc BTCT dự ứng lực D300, có chiều dài khoảng 12m. Các đài móng được liên kết với nhau bằng hệ giằng bê tông cốt thép có kích thước 300x500.

- Kết cấu: Khung thép hình tổ hợp đặt trên nền BTCT; tiết diện cột đỡ I488x300x11x18, tiết diện dầm, giằng có kích thước I294x200x8x12; C200x50x15.

#### *i4) Nhà điện*

- Nhà điện cho nhà Amoniac: Nhà điện được xây mới với công năng chính là cung cấp nguồn điện cho hệ thống nhà Amoniac. Nhà điện thiết kế 01 tầng có kết cấu bằng bê tông cốt thép (BTCT). Nhà có các thông số kỹ thuật chính như sau:

- + Kích thước mặt bằng: 6,5x5,0m;

- + Chiều cao: 6,0m;

+ Kết cấu: Kết cấu khung bê tông cốt thép; cột điển hình có tiết diện là  $300 \times 300 \text{mm}$

+ Kết cấu mái: Mái bằng bê tông cốt thép dày 150mm, phía trên có các lớp cách nhiệt, chống thấm và lớp gạch lá nem.

+ Giải pháp bao che: Xây tường bằng gạch không nung dày 220mm; hoàn thiện tường nhà bằng sơn màu 1 lớp lót, 2 lớp phủ;

+ Kết cấu móng: Móng cọc, đài móng bằng bê tông cốt thép (BTCT) đặt trên nền cọc BTCT dự ứng lực (DUL) PHC D300, có chiều dài khoảng 12m.

- Nhà điện cho bộ xử lý khí thải SCR: Nhà điện cho bộ xử lý khí thải SCR được bố trí tại khu vực trống ở giữa trục 5 và trục 6 tại cao độ +24,00m, Nhà điện thiết kế 01 tầng có kết cấu hệ khung thép hình tổ hợp. Nhà có các thông số kỹ thuật chính như sau:

- + Số lượng: 04 nhà
- + Kích thước mặt bằng: 7,3 x 4,2m;
- + Chiều cao: 4,15m;
- + Kết cấu: Kết cấu khung thép tổ hợp.

#### *i5) Tủ biến tần*

Tủ biến tần với công năng chính là để tiết kiệm điện cho dự án và điều chỉnh tốc độ động cơ quạt. Tủ biến tần được bố trí dự kiến tại các vị trí bên cạnh ống khói, mỗi tổ máy sẽ bố trí 01 vị trí đặt máy biến tần.

### **4.3. Hệ thống xử lý $\text{SO}_2$ (FGD)**

Hệ thống xử lý  $\text{SO}_2$  nâng cấp cải tạo chủ yếu nâng cấp thay thế các thiết bị bên trong tháp hấp thụ do đó không phải xây mới hoặc di dời các hạng mục công trình hiện tại.

## **4. Phòng cháy chữa cháy**

### **4.1. Khu vực lắp đặt bộ SCR:**

- Hệ thống đầu dò nhiệt và cảnh báo cháy: hệ thống này sẽ được kết nối với tủ điều khiển hệ thống PCCC của nhà máy.

- Hệ thống đường ống cung cấp nước chữa cháy đến các họng nước chữa cháy được thiết kế phù hợp tại các sàn thao tác đảm bảo tuân thủ theo quy định. Nước chữa cháy cho khu vực SCR sẽ được trích từ hệ thống đường ống nước cứu hỏa chung của nhà máy ở khu vực lò hơi hiện hữu

- Hệ thống các bình chữa cháy  $\text{CO}_2$ : tại khu vực SCR sẽ bố trí các bình chữa cháy  $\text{CO}_2$

### **4.2. Khu vực dự trữ và xử lý chất phản ứng Amoniac**

- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, bao gồm: tủ cảnh báo trung tâm, các đầu dò cảnh báo cháy tự động (dò nhiệt, dò khói), hộp nút ấn cảnh báo cháy, phụ kiện, nguồn điện.

- Lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động: hệ thống này được thiết kế mạng lưới các vòi phun bố trí xung quanh thiết bị được bảo vệ cháy. Nước cấp cho hệ thống chữa cháy tự động sẽ được trích từ đường nước cứu hỏa hiện tại của nhà máy.

- Hệ thống các bình cứu hỏa di động, gồm: các bình cứu hỏa xách tay và di động sẽ được bố trí với số lượng và khoảng cách tuân thủ quy định.

- Hệ thống các đầu báo rò rỉ khí  $\text{NH}_3$ .

### **4.3. Khu vực lắp đặt các tủ biến tần**

Khu vực và tủ biến tần sẽ được trang bị và lắp đặt các hệ thống sau:

- Hệ thống đầu dò nhiệt và cảnh báo cháy: Hệ thống này sẽ được kết nối với tủ điều khiển hệ thống PCCC của nhà máy, khi phát hiện ra tín hiệu cháy, hệ thống này sẽ cảnh báo để công nhân vận hành đưa ra các giải pháp PCCC kịp thời.

- Hệ thống các bình chữa cháy  $\text{CO}_2$  xách tay: Tại khu vực và tủ biến tần sẽ bố trí các bình chữa cháy xách tay với số lượng và khoảng cách tuân thủ quy định

- Hệ thống chữa cháy tự động khí FM200 và bình FM200.

- Hệ thống đèn chỉ dẫn thoát nạn, chiếu sáng sự cố

- Hệ thống đường ống cung cấp nước chữa cháy: sẽ sử dụng hệ thống hiện hữu của nhà máy.

## **IV. PHẠM VI, CƠ SỞ VÀ NGUYÊN TẮC THẨM ĐỊNH**

### **1. Cơ sở thẩm định**

- Sở Công Thương thẩm định điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh theo đề nghị của Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh tại Văn bản số 957/NĐQN-KHVT ngày 09/6/2025 và Tờ trình số 63/TTr-NĐQN ngày 10/3/2026.

- Trên cơ sở ý kiến tham gia đối với hồ sơ Điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án của các cơ quan, đơn vị, gồm: Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Văn bản số 4981/SNN&MT-BVMT ngày 26/6/2025 và Văn bản số 8038/SNN&MT-BVMT ngày 08/9/2025; Công an tỉnh Quảng Ninh tại Văn bản số 2027/CAT-PCCC ngày 29/6/2025; Sở Tài chính tại Văn bản số 4231/STC-QLĐT ngày 10/7/2025 và Sở Khoa học và Công nghệ tại Văn bản số 1260/SKHCN-QLCN&CĐS ngày 15/7/2025.

### **2. Phạm vi thẩm định**

Sở Công Thương thẩm định điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh theo các nội dung theo quy định tại khoản 2, Điều 58 Luật Xây dựng năm 2014

được sửa đổi, bổ sung tại khoản 15, Điều 1 Luật số 62/2020/QH14 trên cơ sở hồ sơ trình thẩm định, không xem xét đánh giá các nội dung khác ngoài các nội dung được quy định.

### **3. Nguyên tắc thẩm định**

- Theo quy định tại Điều 6 Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ.

- Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn chịu trách nhiệm về tính pháp lý, chính xác của các số liệu và các thông tin khác liên quan đến hồ sơ trình thẩm định.

## **V. KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH**

### **1. Sự tuân thủ quy định của pháp luật về lập dự án đầu tư xây dựng, thiết kế cơ sở; điều kiện năng lực hoạt động xây dựng của tổ chức, cá nhân hành nghề xây dựng**

- Hồ sơ điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh được lập đầy đủ các nội dung quy định tại khoản 1 Điều 54 Luật Xây dựng 2014.

- Hồ sơ điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh cơ bản đúng quy cách, trình bày với ngôn ngữ chính là tiếng Việt và được xác nhận kiểm tra theo quy định quy định tại khoản 1 Điều 17 Nghị định số 175/2024/NĐ-CP trước khi trình thẩm định.

- Về thành phần hồ sơ thiết kế cơ sở hạng mục và tài liệu, văn bản pháp lý kèm theo: Hồ sơ trình thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng cơ bản đáp ứng thành phần theo quy định tại khoản 2 Điều 17 Nghị định số 175/2024/NĐ-CP.

- Các cá nhân chủ trì lập, thẩm tra thiết kế cơ sở, khái toán hạng mục đáp ứng quy định tại khoản 3 Điều 148 Luật Xây dựng 2014 (được sửa đổi, bổ sung tại điểm a, khoản 53 Điều 1 Luật Xây dựng sửa đổi 2020), khoản 1 Điều 73 Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ.

### **2. Sự phù hợp của thiết kế cơ sở với quy hoạch theo pháp luật về quy hoạch đô thị và nông thôn, quy hoạch có tính chất kỹ thuật, chuyên ngành khác theo quy định của pháp luật về quy hoạch hoặc phương án tuyến công trình, vị trí công trình được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận**

Dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh là dự án nâng cấp, cải tạo các thiết bị hiện hữu trong phạm vi Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh, không phát sinh nhu cầu sử dụng đất ngoài ranh giới nhà máy, do đó không làm thay đổi quy hoạch xây dựng chung của khu vực.

Đối với một số hạng mục xây dựng mới thuộc dự án, vị trí và quy mô xây dựng phù hợp với Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải thuộc Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh tại phường Cao



Xanh, tỉnh Quảng Ninh được UBND phường Cao Xanh phê duyệt tại Quyết định số 157/QĐ-UBND ngày 13/02/2026.

**3. Sự phù hợp của dự án với chủ trương đầu tư được cơ quan nhà nước có thẩm quyền quyết định hoặc chấp thuận, với chương trình, kế hoạch thực hiện, các yêu cầu khác của dự án theo quy định của pháp luật có liên quan (nếu có)**

Dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh được triển khai nhằm đầu tư lắp mới, nâng cấp, cải tạo và thay thế các hệ thống xử lý khí thải chính của Nhà máy để đảm bảo ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp QCVN 19:2024/BTNMT. Việc triển khai dự án là phù hợp với định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, góp phần bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2040 theo Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11/02/2020 và Nghị quyết số 70-NQ/TW ngày 20/8/2025 của Bộ Chính trị, đồng thời phù hợp với nội dung chỉ đạo của Tập đoàn Điện lực Việt Nam tại Văn bản số 8306/CT-EVN ngày 26/12/2025.

**4. Khả năng kết nối hạ tầng kỹ thuật khu vực; khả năng đáp ứng hạ tầng kỹ thuật và việc phân giao trách nhiệm quản lý các công trình theo quy định của pháp luật có liên quan đối với dự án đầu tư xây dựng khu đô thị**

Dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh được triển khai nhằm đầu tư lắp mới, nâng cấp, cải tạo và thay thế các hệ thống xử lý khí thải chính của Nhà máy, hệ thống hạ tầng hiện hữu của Nhà máy đã được đầu tư hoàn thiện đồng bộ, đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về giao thông nội bộ, thoát nước, cảnh quan môi trường, bảo đảm an ninh, an toàn cho công tác vận hành.

**5. Sự phù hợp của giải pháp thiết kế cơ sở về bảo đảm an toàn xây dựng; việc thực hiện các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ và bảo vệ môi trường**

**a) Sự phù hợp của các giải pháp thiết kế về bảo đảm an toàn xây dựng**

Theo Báo cáo kết quả thẩm tra điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án của Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 1 tại Văn bản số 1384/BC-TVĐ1 ngày 10/3/2026, đơn vị tư vấn đánh giá: Giải pháp thiết kế kết cấu và kiến trúc cho các công trình phù hợp với công nghệ dự kiến lựa chọn và đảm bảo kỹ thuật; phần kết cấu mới được thiết kế tách biệt với kết cấu hiện hữu, không gây ảnh hưởng đến khả năng làm việc và an toàn của kết cấu cũ khi đưa vào vận hành.

**b) Việc thực hiện các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ và bảo vệ môi trường**

- Kiểm tra tính đầy đủ của hồ sơ thiết kế cơ sở về thực hiện thiết kế phòng cháy chữa cháy: Giải pháp thiết kế cơ sở đã thể hiện một số giải pháp phòng cháy chữa cháy theo quy mô xây dựng công trình.

- Thẩm định nội dung thiết kế phòng cháy chữa cháy (theo Điều 6 Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ):

+ Khoảng cách phòng cháy, chữa cháy giữa các công trình, hạng mục công trình trong cùng lô đất; khoảng cách phòng cháy, chữa cháy từ công trình, hạng mục công trình đến công trình tiếp giáp hoặc ranh giới khu đất; khoảng cách phòng cháy, chữa cháy từ công trình, hạng mục công trình đến các đối tượng tiếp giáp theo quy định của pháp luật chuyên ngành: Đề nghị đơn vị tư vấn bổ sung khoảng cách phòng cháy, chữa cháy giữa các công trình xây dựng mới với các công trình hiện có của nhà máy; phương án dự kiến bậc chịu lửa của công trình xây dựng mới để có cơ sở tính toán khoảng cách phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định.

+ Đường, bãi đỗ, vị trí, lối vào để tiếp cận và tổ chức các hoạt động chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ: Đề nghị bổ sung bản vẽ thể hiện vị trí và chiều rộng đường cho xe chữa cháy tiếp cận; bán kính quay, khoảng lùi và các điểm đỗ xe chữa cháy; lối vào trực tiếp đến từng hạng mục công trình, bảo đảm thuận tiện cho công tác triển khai chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ khi có sự cố.

+ Giải pháp chống khói (bao gồm: phương án thoát khói cho nhà, gian phòng; hệ thống cung cấp không khí bảo vệ chống khói cho giếng thang máy, buồng thang bộ, khoang đệm): Đối với các hạng mục công trình xây dựng mới thuộc dự án (hệ dầm/khung đỡ và thiết bị xử lý khí thải SCR, kho chứa Amoniac) được bố trí ngoài trời không yêu cầu về hệ thống chống khói.

- Về bảo vệ môi trường:

+ Tại Báo cáo kết quả thẩm tra điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án (Văn bản số 1384/BC-TVĐ1 ngày 10/3/2026 của Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 1), đơn vị tư vấn thẩm tra đánh giá các giải pháp thiết kế của dự án bảo đảm nồng độ phát thải bụi,  $\text{NO}_x$  và  $\text{SO}_x$  đáp ứng quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp QCVN 19:2024/BTNMT.

+ Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh được Bộ Tài nguyên và Môi trường nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 517/GPMT-BTNMT ngày 03/12/2024. Theo Văn bản số 7589/BNNMT-MT ngày 07/10/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Công ty được tiếp tục đầu tư, thực hiện: Cải tạo, nâng cấp 04 hệ thống xử lý khí thải lò hơi theo nội dung tại Phụ lục 2 của Giấy phép môi trường số 517/GPMT-BTNMT.

+ Trong quá trình thi công xây dựng dự án, đề nghị Chủ đầu tư có biện pháp kỹ thuật nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường, thu gom và xử lý triệt để chất thải phát sinh đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi xả thải, chuyển giao các loại chất thải không tự xử lý cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; đồng thời thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung khác của Giấy phép môi trường số 517/GPMT-BTNMT ngày 03/12/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường, tuân thủ đầy đủ các nội dung theo chỉ đạo của Bộ Nông nghiệp và Môi trường tại Văn bản số 7589/BNNMT-MT ngày

07/10/2025 và báo cáo các nội dung thay đổi trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ gửi cơ quan chức năng theo quy định.

#### **6. Sự tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật và áp dụng tiêu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật**

Đề nghị Chủ đầu tư chỉ đạo đơn vị tư vấn thẩm tra Báo cáo nghiên cứu khả thi rà soát, kiểm tra đầy đủ, toàn diện hồ sơ dự án theo quy định; trên cơ sở đó đánh giá, xác nhận sự tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật và áp dụng tiêu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với phần công nghệ thuộc dự án.

Đối với các hạng mục còn lại thuộc dự án theo đánh giá của Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 1 tại Văn bản số 1384/BC-TVĐ1 ngày 10/3/2026, đơn vị tư vấn thẩm tra đã đánh giá hồ sơ thiết kế đã tuân thủ theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

Tuy nhiên, để đảm bảo hệ thống xử lý khí thải hoạt động hiệu quả, kết quả xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT, trong quá trình triển khai bước tiếp theo đề nghị Chủ đầu tư lưu ý một số nội dung sau:

- Hệ thống xử lý NO<sub>x</sub> bằng SCR: quá trình vận hành cần tính toán để đưa lượng NH<sub>3</sub> vừa đủ để phản ứng đạt hiệu quả tốt nhất, quá nhiều hoặc quá ít NH<sub>3</sub> có thể dẫn đến hiện tượng “trượt Amoniac”, gây mùi và phát thải NH<sub>3</sub> dư làm ảnh hưởng đến môi trường.

- Hệ thống xử lý SO<sub>2</sub> bằng WFGD: quá trình vận hành hệ thống sẽ phát sinh lượng nước thải nên cần xử lý để đảm bảo không ảnh hưởng môi trường. Bảo trì hệ thống thường xuyên để tránh ăn mòn thiết bị và tắc nghẽn đường ống, vòi phun, tăng hiệu suất phản ứng hấp thụ.

- Xử lý bụi bằng thiết bị ESP: thiết bị hoạt động hiệu quả cần nguồn điện áp cao (30-100 kV) để tạo trường ion hóa do đó cần lắp đặt bộ phận điều khiển điện áp tối ưu nhằm giảm hiện tượng phóng điện gây hư hại điện cực, quá trình vận hành cần lưu ý hiệu quả hoạt động sẽ thấp khi bụi ẩm, nhiệt độ khí thải quá thấp hoặc quá cao.

#### **7. Sự tuân thủ quy định của pháp luật về xác định tổng mức đầu tư xây dựng**

Căn cứ Báo cáo kết quả thẩm tra điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án tại Văn bản số 1384/BC-TVĐ1 ngày 10/3/2026 của Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 1, qua kiểm tra tổng mức đầu tư dự án, cơ quan chuyên môn về xây dựng đánh giá về sự tuân thủ quy định của pháp luật về xác định tổng mức đầu tư xây dựng của dự án theo các nội dung quy định tại Khoản 2 Điều 7 Nghị định 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ như sau:

- a) Sự đầy đủ, tính hợp lệ của hồ sơ trình thẩm định tổng mức đầu tư xây dựng; các căn cứ pháp lý để xác định tổng mức đầu tư xây dựng

- Hồ sơ tổng mức đầu tư xây dựng hạng mục cơ bản đúng quy cách, được trình bày với ngôn ngữ chính là tiếng Việt và đảm bảo phần lớn các nội dung theo quy định khoản 2 Điều 17 Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ.

- Về căn cứ pháp lý để xác định tổng mức đầu tư xây dựng: Tổng mức đầu tư xây dựng công trình được lập căn cứ trên các quy định của pháp luật về xây dựng hiện hành: Luật Xây dựng số 50/2014/QH14; Luật số 62/2020/QH14; Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ; Thông tư số 11/2021/TT-BXD, số 12/2021/TT-BXD, số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 và Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng. Trong quá trình triển khai bước tiếp theo, đề nghị kiểm tra và bổ sung các thông tin, số liệu về giá; báo giá, kết quả thẩm định giá (nếu có) làm cơ sở Chủ đầu tư thẩm định, phê duyệt đồng thời quyết định việc hiệu chỉnh tổng mức đầu tư cho phù hợp.

b) Sự phù hợp của điều chỉnh tổng mức đầu tư xây dựng với sơ bộ tổng mức đầu tư xây dựng đã được phê duyệt; phương pháp xác định tổng mức đầu tư xây dựng

- Chủ đầu tư chưa cung cấp sơ bộ tổng mức đầu tư xây dựng đã được phê duyệt do vậy cơ quan thẩm định không có cơ sở đánh giá sự phù hợp của tổng mức đầu tư xây dựng với sơ bộ tổng mức đầu tư xây dựng đã được phê duyệt. Chủ đầu tư tự chịu trách nhiệm về sự phù hợp của tổng mức đầu tư xây dựng với sơ bộ tổng mức đầu tư xây dựng đã được phê duyệt.

- Tổng mức đầu tư xây dựng hạng mục được xác định từ khối lượng xây dựng tính theo thiết kế cơ sở và các yêu cầu cần thiết khác của dự án, phù hợp với quy định tại Điều 6 Nghị định 10/2021/NĐ-CP và hướng dẫn của Bộ Xây dựng tại Mục II Phụ lục I kèm theo Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021.

c) Sự phù hợp của nội dung tổng mức đầu tư xây dựng quy định tại Điều 5, Nghị định số 10/2021/NĐ-CP với các nội dung và yêu cầu của dự án: Nội dung tổng mức đầu tư xây dựng gồm: chi phí bồi thường, chi phí xây dựng, chi phí thiết bị, chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư xây dựng, chi phí khác và chi phí dự phòng đảm bảo phù hợp theo quy định tại Điều 5, Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ

d) Sự tuân thủ các quy định của pháp luật về áp dụng, tham khảo hệ thống định mức xây dựng, giá xây dựng công trình, các công cụ cần thiết khác do cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành, công bố và việc vận dụng, tham khảo dữ liệu về chi phí của các dự án, công trình tương tự để xác định tổng mức đầu tư xây dựng

- Về định mức xây dựng: Việc áp dụng, vận dụng, tham khảo bộ định mức xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021, bộ định mức dự toán chuyên ngành lắp đường dây tải điện và lắp đặt trạm biến áp do Bộ Công Thương ban hành kèm theo Thông tư số 36/2022/TT-BCT ngày 22/12/2022, bộ định mức dự toán chuyên ngành thí

nghiệm điện đường dây và trạm biến áp do Bộ Công Thương ban hành kèm theo Thông tư số 05/2023/TT-BCT ngày 16/3/2023 là phù hợp với quy định tại khoản 3 Điều 136 Luật Xây dựng được sửa đổi, bổ sung tại khoản 51 Điều 1 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng.

- Về giá xây dựng:

+ Đơn giá nhân công áp dụng theo công bố của Sở Xây dựng Quảng Ninh tại Quyết định số 9507/QĐ-SXD ngày 17/12/2025, đảm bảo phù hợp theo quy định tại khoản 4 Điều 9 Thông tư số 11/2021/TT-BXD (được sửa đổi bởi khoản 2 Điều 1 Thông tư 14/2023/TT-BXD).

+ Giá ca máy đơn vị tư vấn xác định theo hướng dẫn tại Thông tư số 13/2021/TT-BXD, đề nghị chủ đầu tư nghiên cứu, thực hiện theo đúng quy định tại khoản 5 Điều 9 Thông tư số 11/2021/TT-BXD (được sửa đổi bởi khoản 2 Điều 1 Thông tư 14/2023/TT-BXD).

+ Giá vật tư, thiết bị:

Theo quy định tại điểm b mục 1.2.1.1 Phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 3 Phụ lục ban hành kèm theo Điều 2 Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023, các nguồn thông tin xác định giá vật liệu xây dựng bao gồm: dữ liệu giá trong hệ thống cơ sở dữ liệu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền (nếu có); báo giá của nhà sản xuất, nhà cung cấp; giá của vật liệu, thiết bị tương tự về chủng loại, tiêu chuẩn, chất lượng, nguồn gốc đã áp dụng cho các dự án, công trình đã thực hiện; thông tin trong chứng thư thẩm định giá; thông tin giá được công bố trên trang thông tin điện tử của các cơ quan, tổ chức có chức năng theo quy định của pháp luật.

Qua kiểm tra rà soát giá vật liệu xây dựng, vật tư chủ yếu trong tổng mức đầu tư dự án không được đơn vị tư vấn thiết kế ghi rõ nguồn giá; giá một số thiết bị chính như: hệ thống khử SO<sub>2</sub>; hệ thống khử NO<sub>x</sub>; quạt khói; hệ thống lọc bụi tĩnh điện; thiết bị hệ thống phòng cháy và chữa cháy... được ghi nguồn theo báo giá của nhà sản xuất và các dự án tương tự, tuy nhiên hồ sơ trình thẩm định chưa kèm theo báo giá của nhà sản xuất, nhà cung cấp cũng như hồ sơ dự toán của các công trình tương tự đã thực hiện. Do đó, Sở Công Thương chưa có đủ cơ sở để xem xét, đánh giá nội dung này. Đề nghị Chủ đầu tư kiểm tra, rà soát và hoàn thiện hồ sơ tổng mức đầu tư, ghi rõ nguồn giá vật liệu xây dựng; đồng thời bổ sung đầy đủ báo giá của nhà sản xuất, nhà cung cấp thiết bị và hồ sơ dự toán của các công trình tương tự làm căn cứ xem xét, đánh giá. Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về việc lựa chọn và áp dụng giá vật tư, vật liệu, máy và thiết bị xây dựng trong quá trình lập, thẩm tra, thẩm định, phê duyệt và điều chỉnh dự toán công trình theo quy định pháp luật hiện hành.

## **VI. KẾT LUẬN**

- Điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng đủ điều kiện trình phê duyệt sau khi Chủ đầu tư:

+ Hoàn thiện hồ sơ và bổ sung tài liệu pháp lý theo các nội dung thẩm định tại mục V của văn bản này.

+ Hồ sơ thiết kế sau chỉnh sửa, hoàn thiện được đóng dấu thẩm định và nộp bản chụp về cơ quan chuyên môn về xây dựng theo quy định tại điểm b khoản 8 Điều 19 Nghị định số 175/2024/NĐ-CP.

Trên đây là thông báo của Sở Công Thương tỉnh Quảng Ninh về kết quả thẩm định điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý khí thải Nhà máy Nhiệt điện Quảng Ninh. Đề nghị Chủ đầu tư nghiên cứu, thực hiện theo quy định./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Giám đốc Sở (b/c);
- Lưu VT, QLNL.

Ký bởi: Phạm Mạnh Cường

Ký bởi: Đào Duy Linh

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Tiến Dũng**