

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;
Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Luật sửa đổi,
bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường ngày
11 tháng 12 năm 2025;*

*Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của
Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa
đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và
Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026;*

*Căn cứ Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2026 của
Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt
giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông
nghiệp và Môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của
Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của
Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT
ngày 28 tháng 02 năm 2025, Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6
năm 2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026;*

*Xét Văn bản số 85/CV-NMXMBĐ ngày 13 tháng 10 năm 2026 của Công ty
Cổ phần xi măng Bạch Đằng về việc chỉnh sửa, bổ sung, hoàn thiện hồ sơ đề nghị
cấp giấy phép môi trường của Dự án Đầu tư xây dựng Nhà máy Xi măng Liên
Khê và hồ sơ kèm theo;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình
số 1036/TTr-SNNMT ngày 14 tháng 10 năm 2026.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cấp phép cho Công ty Cổ phần xi măng Bạch Đằng (địa chỉ tại
Tổ dân phố Thủy Minh, phường Bạch Đằng, thành phố Hải Phòng) được thực
hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của Dự án Đầu tư xây dựng Nhà máy
Xi măng Liên Khê tại Tổ dân phố Thủy Minh, phường Bạch Đằng, với các
nội dung như sau:

1. Thông tin chung của dự án đầu tư:

1.1. Tên dự án đầu tư: Dự án Đầu tư xây dựng Nhà máy Xi măng Liên Khê.

1.2. Địa điểm thực hiện Dự án: Tổ dân phố Thủy Minh, phường Bạch Đằng.

1.3. Giấy đăng ký kinh doanh hoặc giấy chứng nhận đầu tư hoặc quyết định thành lập hoặc các giấy tờ có giá trị pháp lý tương đương:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần, mã số 0200732579 do Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp lần đầu ngày 13/03/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 18 ngày 19/3/2026.

- Quyết định chủ trương đầu tư số 1901/QĐ-UBND ngày 26/7/2017 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng.

- Quyết định số 4533/QĐ-UBND ngày 29/12/2022 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư, điều chỉnh lần thứ nhất.

- Quyết định số 3908/QĐ-UBND ngày 24/10/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư, điều chỉnh lần thứ hai.

1.4. Mã số thuế: 0200732579.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Sản xuất clinker và xi măng, đồng xử lý, sử dụng chất thải thông thường làm nguyên liệu thay thế và đồng xử lý trong sản xuất xi măng (có công đoạn sản xuất clinker).

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án đầu tư:

- Diện tích thuộc phạm vi Giấy phép môi trường này là 138.644,06 m² (tổng diện tích khu vực nhà máy và khu vực cảng là 213.894,62 m², trong đó: khu vực nhà máy nằm trong đề có diện tích là 138.644,06 m²; khu vực cảng nằm ngoài đề có diện tích là 75.250,56 m²).

- Quy mô của dự án (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án nhóm B.

- Dự án có tiêu chí về môi trường tương đương dự án đầu tư Nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.

- Công suất và quy trình công nghệ sản xuất của các dây chuyền sản xuất được xem xét cấp phép tại Giấy phép môi trường này:

Công suất:

- (1) Sản xuất clinker, công suất 3.500 tấn/ngày (tương đương 1.085.000 tấn/năm); Sản xuất xi măng, công suất 1.476.000 tấn/năm;

- (2) Phát điện tận dụng nhiệt khí thải lò nung, công suất thiết kế 6MW;

- (3) Đồng xử lý chất thải công nghiệp thông thường, công suất xử lý 69.480 tấn/năm.

Quy trình công nghệ sản xuất:

- (1) Quy trình công nghệ sản xuất clinker và xi măng: Nguyên liệu, nhiên

liệu, CTCNTT → Kho đồng nhất, kho chứa → Định lượng nguyên liệu, nhiên liệu → Nghiền liệu, nghiền than → Silo đồng nhất, kết chứa → Cấp liệu lò → Tháp trao đổi nhiệt → Lò nung clinker → Làm nguội clinker → Silo chứa clinker → Định lượng → Nghiền xi măng (nghiền clinker, thạch cao và phụ gia khoáng) → Phân ly → Silo chứa xi măng → Đóng bao và xuất xi măng.

(2) Quy trình phát điện nhiệt dư: Khí nóng SP → Nồi hơi SP → Đường khí/lọc bụi; khí nóng AQC → Nồi hơi AQC → Đường khí/Lọc bụi; nước khử khoáng → Bơm nước cấp → Nồi hơi → Hơi quá nhiệt → Tua-bin → Máy phát → Điện nội bộ; hơi xả → Bình ngưng → Bơm nước ngưng → Bồn nước cấp → Chu trình.

(3) Quy trình đồng xử lý chất thải:

- Chất thải nhóm 1: CTCNTT → Tập kết vào kho chứa → Sơ chế (đập nhỏ kích thước < 70mm, phối trộn xỉ/vôi để giảm ẩm) → Vận chuyển lên hệ thống cân định lượng tại trạm phối liệu → Nghiền liên hợp cùng nguyên liệu tự nhiên (đá vôi, sét...) → Silo đồng nhất bột liệu → Tháp trao đổi nhiệt → Lò nung Clinker.

- Chất thải lỏng nhóm 2: Tank chứa → Hệ thống xả chất thải lỏng → Phun trực tiếp tăng ẩm cho nguyên liệu → Đi vào hệ thống máy nghiền đứng liên hợp cùng nguyên liệu → Silo đồng nhất bột liệu → Tháp trao đổi nhiệt → Lò nung Clinker.

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.2. Được phép xả khí thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.3. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố chất thải quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ, trách nhiệm của Công ty Cổ phần xi măng Bạch Đằng.

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty Cổ phần xi măng Bạch Đằng có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành

các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép môi trường này và phải dừng ngay việc xả nước thải, khí thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép môi trường này, phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp giấy phép môi trường, người có thẩm quyền cấp giấy phép môi trường.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: 07 năm (kể từ ngày Giấy phép môi trường này được ký ban hành đến ngày 16. tháng 10 ..năm 2033).

Điều 4. Giao Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường chủ trì tổ chức kiểm tra việc thực hiện các nội dung quy định tại Giấy phép môi trường này, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Chủ tịch;
- PCT TT Lê Anh Quân;
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Cục Môi trường;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- UBND phường Bạch Đằng;
- Công ty Cổ phần xi măng Bạch Đằng;
- CVP, PCVP Phạm Anh Tuấn;
- Các phòng: NNMT, NVKTGS;
- Cổng Thông tin điện tử TP (để đăng tải GP);
- Lưu: VT, T.L.Khiết..

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Lê Anh Quân

Phụ lục 1

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số...../GPMT-UBND

ngày tháng năm 2026 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

1. Nguồn phát sinh nước thải

1.1. Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh cán bộ nhân viên tại khu vực văn phòng.
- Nguồn số 02: Nước thải từ nhà vệ sinh tại khu vực trạm điện 110kV.
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh tại nhà điều hành trung tâm.
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt của công nhân từ khu nhà vệ sinh số 01.
- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt của công nhân từ khu nhà vệ sinh số 02.
- Nguồn số 06: Nước thải từ khu vực nhà ăn.

1.2. Nguồn phát sinh nước thải công nghiệp:

- Nguồn số 07: Nước thải từ quá trình thau rửa bể chứa nước làm mát cho hệ thống phát điện nhiệt khí dư (nước vệ sinh hệ thống làm mát, tần suất phát sinh 01 năm/lần).
- Nguồn số 08: Nước thải từ quá trình xả đáy tháp làm mát hệ thống phát điện nhiệt khí dư.
- Nguồn số 09: Nước thải từ quá trình vệ sinh nồi hơi.
- Nguồn số 10: Nước thải từ quá trình xả đáy nồi hơi.
- Nguồn số 11: Nước thải từ quá trình lọc RO (nước cô đặc RO).
- Nguồn số 12: Nước thải từ phòng thí nghiệm.
- Nguồn số 13: Nước thải từ quá trình thay rửa bể chứa nước làm mát cho sản xuất (tần suất phát sinh 01 năm/lần).
- Nguồn số 14: Nước thải từ trạm nén khí (nước ngưng).

Các nguồn từ số 07 đến 11 chỉ phát sinh sau khi hệ thống phát điện nhiệt khí dư đi vào hoạt động.

2. Dòng nước xả thải vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh Mỹ Đồng thuộc tổ dân phố Thủy Minh, phường Bạch Đằng, thành phố Hải Phòng.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Hệ thống thoát nước chung của khu vực phường Bạch Đằng, thành phố Hải Phòng.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X (m) = 2322672.683; Y (m) = 600233.439.

- Tọa độ nguồn tiếp nhận: X (m) = 2322709.6714, Y (m) = 600165.3992.

(Theo tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°).

- Điểm xả nước thải sau xử lý phải có biển báo rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải theo quy định.

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: $70 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$:

2.4. Phương thức xả nước thải: Nước thải sau xử lý từ Trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy được dẫn qua đường ống vào hệ thống thoát nước chung của khu vực, sau đó tự chảy ra kênh Mỹ Đồng.

Hình thức xả thải: xả mặt, ven bờ.

2.5. Chế độ xả nước thải: liên tục (24 giờ/ngày đêm).

2.6. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Bảng 2, cột A) cụ thể như sau:

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5 - 9	Không áp dụng	Không áp dụng
2	BOD ₅ (20°C)	mg/L	≤ 30		
3	COD	mg/L	≤ 80		
4	TSS	mg/L	≤ 50		
5	Amoni (N-NH ₄ ⁺), tính theo N	mg/L	≤ 6		
6	Tổng Nitơ (T-N)	mg/L	≤ 25		
7	Tổng Phốt pho	mg/L	$\leq 4,0$		
8	Dầu mỡ động thực vật		≤ 10		
9	Coliform	MPN hoặc CFU/100 mL	$\leq 3\ 000$		
10	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	≤ 10		
11	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	$\leq 3,0$		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải

- Nguồn số 01 đến số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu nhà vệ sinh của cán bộ, công nhân làm việc tại Nhà máy → 06 Bể tự hoại 3 ngăn (tổng dung tích khoảng 70 m³) → Hệ thống đường ống PVC D150 → Trạm xử lý nước thải tập trung có công suất thiết kế 70 m³/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nguồn số 06: Nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn → 01 Bể tách mỡ 3 ngăn (dung tích khoảng 1 m³) → Trạm xử lý nước thải tập trung có công suất thiết kế 70 m³/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nguồn số 07 đến nguồn số 11: Nước thải từ quá trình thau rửa bể chứa làm mát cho hệ thống phát điện nhiệt khí dư; nước thải từ quá trình xả đáy tháp làm mát; nước thải từ quá trình vệ sinh nồi hơi; nước thải từ quá trình xả đáy nồi hơi; nước thải từ quá trình lọc RO (nước cô đặc RO) → Trạm xử lý nước thải của hệ thống tận dụng nhiệt khí thải, công suất thiết kế dự kiến 260 m³/ngày → Nước sau xử lý tuần hoàn tái sử dụng, không xả ra môi trường

- Nguồn số 12 và nguồn số 14: Nước thải từ phòng thí nghiệm và nước thải từ trạm nén khí (nước hơi ngưng) sẽ được thu gom về tank chứa chuyên dụng, quản lý như chất thải nguy hại.

- Nguồn số 13: Nước thải từ quá trình thay rửa bể chứa nước làm mát cho sản xuất (tần suất phát sinh 01 năm/lần) được thu gom đưa về hệ thống lò nung xi măng để đồng xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

1.2.1. Công trình xử lý nước thải sơ bộ

- 06 Bể tự hoại 03 ngăn, tổng dung tích 70 m³. Quy trình xử lý sơ bộ: Nước thải sinh hoạt → 06 Bể tự hoại, tổng dung tích 70 m³ → Hệ thống đường ống PVC D150 → Trạm xử lý nước thải tập trung có công suất thiết kế 70 m³/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 01 Bể tách mỡ 03 ngăn tại khu vực nhà ăn, dung tích 1 m³. Quy trình xử lý sơ bộ: Nước thải nhà ăn → Bể tách mỡ 1 m³ → Trạm xử lý nước thải tập trung có công suất thiết kế 70 m³/ngày (24 giờ) để xử lý.

1.2.2. Trạm xử lý nước thải tập trung

Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải (sau Bể tự hoại/Bể tách mỡ) → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể Thiếu khí (Anoxic) → Bể Hiếu khí (Oxic) có giá

thể MBBR → Bể lắng → Bể nén bùn → Bể trung gian → Bồn lọc → Bể khử trùng → Nguồn tiếp nhận (Kênh Mỹ Đồng).

- Công suất thiết kế: 70 m³/ngày đêm

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Javen, NaHCO₃, mật rỉ đường (*hoặc các hóa chất tương đương không làm phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Phần A Phụ lục này*).

1.2.3. Trạm xử lý nước thải của hệ thống tận dụng nhiệt khí thải

Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải từ hệ thống phát điện tận dụng nhiệt khí thải → Ngăn tiếp nhận (Ngăn 01) → Ngăn keo tụ (Ngăn 02) → Ngăn lắng (Ngăn 03) → Bể nước sạch (Ngăn 04) → Bể tuần hoàn → Tuần hoàn, tái sử dụng cho hoạt động sản xuất của Nhà máy.

- Công suất thiết kế: dự kiến 260 m³/ngày đêm.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: PAC, PAM (*hoặc các hóa chất tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu*).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình, hướng dẫn kỹ thuật hiện hành; bố trí cán bộ, nhân viên có chuyên môn thực hiện công tác quản lý, giám sát và vận hành hàng ngày.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt. Trong trường hợp sự cố hệ thống xử lý nước thải, tiến hành tạm dừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung để kiểm tra, sửa chữa khắc phục kịp thời và nếu cần sẽ thuê đơn vị chức năng đến hút đi xử lý. Sau khi khắc phục xong, nhà máy tiếp tục vận hành hệ thống đảm bảo nước thải được xử lý đạt tiêu chuẩn.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Không quá 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: Trạm xử lý nước thải tập trung, công suất 70 m³/ngày đêm.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

- Vị trí lấy mẫu đầu vào: Bể thu gom nước thải của Trạm xử lý nước thải tập trung.

- Vị trí lấy mẫu đầu ra: Bể khử trùng của Trạm xử lý nước thải tập trung.

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty Cổ phần xi măng Bạch Đằng phải giám sát các chất ô nhiễm có trong nước thải và đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý nước thải theo giá trị giới hạn các chất ô nhiễm cho phép xả thải ra môi trường quy định tại Mục 2.6 Phần A phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Quan trắc chất thải ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định; tần suất quan trắc nước thải ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 03 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải). Trường hợp bất khả kháng không thể đo đạc, lấy và phân tích mẫu liên tiếp thì phải thực hiện đo đạc, lấy và phân tích mẫu sang ngày kế tiếp.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

3.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án đầu tư bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Đảm bảo hệ thống thu gom và thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom, xử lý và xả nước thải sau xử lý. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải có hố ga lắng cặn, tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa, thu gom nước thải và thoát nước thải sau xử lý phải thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

3.3. Bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của Dự án. Trong trường hợp công suất, công nghệ của hệ thống xử lý nước thải không đáp ứng yêu cầu xử lý về lưu lượng, thành phần, tính chất nước thải phát sinh, Chủ dự án đầu tư có trách nhiệm cải tạo, nâng công suất của hệ thống xử lý nước thải và hoàn thiện các thủ tục về môi trường theo quy định.

3.4. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải.

3.5. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, khoản 3, khoản 4 Điều 11 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường được cấp thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ được sửa đổi,

bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ.

3.6. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm xử lý nước thải gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường trước thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm 20 ngày.

3.7. Chủ dự án chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật khi xả nước thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép môi trường này.

Phụ lục 2
NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI
(Kèm theo Giấy phép môi trường số...../GPMT-UBND ngày...tháng...năm 2026 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI

1. Nguồn phát sinh khí thải

STT	Nguồn	Khu vực/vị trí	Mã thiết bị
1	Nguồn số 01	Hệ thống lò nung clinker, máy nghiền liệu	33.17JPL763.6
2	Nguồn số 02	Hệ thống máy làm nguội clinker	52.22ESP
3	Nguồn số 03	Hệ thống máy nghiền than	43.09JPF128
4	Nguồn số 04	Hệ thống máy nghiền xi măng	63.07JPL633
5	Nguồn số 05	Lọc bụi băng tải tiếp nhận nguyên vật liệu thô từ bến cảng	13-17JPF32-4
6	Nguồn số 06	Hệ thống băng tải vận chuyển nguyên liệu xuống cảng.	13.19-1HMC-120A; 13.19-2HMC-120A; 13.19-3HMC-120A; 13.19-4HMC-120A; 13.19-5HMC-120A
7	Nguồn số 07	Máy đập nguyên liệu phụ trợ	21.06JPF32-6
8	Nguồn số 08	Điểm cấp liệu đá vôi tại kho đồng nhất	24.06HMC-80A
9	Nguồn số 09	Hệ thống băng tải vận chuyển đá vôi vào kho đồng nhất đá vôi	24.08BJPF32-4
10	Nguồn số 10	Hệ thống băng tải vận chuyển đá vôi ra khỏi kho đồng nhất đá vôi	24.10JPF32-4
11	Nguồn số 11	Điểm chuyển liệu tại kho đồng nhất than và phụ trợ	25.11-1JPF32-3
12	Nguồn số 12	Các điểm tháo liệu trong kho đồng nhất than	25.16-1HMC-64A; 25.16-2HMC-64A; 25.16-3HMC-64A; 25.16-4HMC-64A; 25.16-5HMC-64A
13	Nguồn số 13	Điểm chuyển liệu sau tuyển từ và dò kim loại than	25.17-1JPF32-3
14	Nguồn số 14	Khu vực định lượng silic	30.03HMC-96A
15	Nguồn số 15	Khu vực định lượng đất sét	30.04-1HMC-80A; 30.04-2HMC-80A

STT	Nguồn	Khu vực/vị trí	Mã thiết bị
16	Nguồn số 16	Khu vực định lượng quặng sắt	30.05HMC-64A
17	Nguồn số 17	Két chứa quặng sắt nghiền liệu	33.09-1HMC-64A
18	Nguồn số 18	Két cấp liệu máy nghiền liệu	33.09-3HMC-96A
19	Nguồn số 19	Hệ thống vận chuyển bột liệu	33.09-2HMC-64A
20	Nguồn số 20	Silo đồng nhất bột liệu	36.07JPF32-5
21	Nguồn số 21	Đỉnh silo sinh liệu	36.26JPF32-6
22	Nguồn số 22	Đỉnh két than bột	43.26HMC-80A
23	Nguồn số 23	Két cân than bột	43.27HMC-64A
24	Nguồn số 24	Trạm trung chuyển clinker	55.03JPF32-6
25	Nguồn số 25	Băng tải clinker lên silo	55.09-1JPF32-4; 55.09-2JPF32-4; 55.09-3JPF32-4
26	Nguồn số 26	Đỉnh silo chứa clinker	55.19JPF32-5
27	Nguồn số 27	Lọc bụi silo clinker	55.14-1JPF32-4; 55.14-1JPF32-4
28	Nguồn số 28	Khu vực xuất clinker rời đáy silo	59.03-2JPF32-4
29	Nguồn số 29	Băng tải vận chuyển clinker/xi măng	59.03-1HMC-96A
30	Nguồn số 30	Khu vực xuất clinker rời	59.04-1JPF32-4
31	Nguồn số 31	Trạm điều phối xi măng	60.16JPF32-4
32	Nguồn số 32	Điểm xuất clinker tại chân silo clinker	60.20JPF32-5
33	Nguồn số 33	Lọc bụi đỉnh két phối liệu xi măng	60.19-1HMC-96A; 60.19-2HMC-96A; 60.19-3HMC-96A
34	Nguồn số 34	Lọc bụi túi cụm nghiền xi măng	60.18HCM-80A
35	Nguồn số 35	Lọc bụi cục bộ trạm nghiền	63.13-1HMC-64A
36	Nguồn số 36	Các két chứa clinker định lượng XM	63.06HMC-120A
37	Nguồn số 37	Điểm thải liệu ngoài máy nghiền xi măng	63.13-3HMC-48A
38	Nguồn số 38	Lọc bụi cục bộ trạm nghiền	63.13-2HMC-64A
39	Nguồn số 39	Hệ thống gầu nâng vận chuyển xi măng vào silo chứa	66.08HMC-64A; 66.07HMC-64A; 66.08HMC-64A
40	Nguồn số 40	Đỉnh các silo chứa xi măng	66.14-1JPF32-3; 66.14-2JPF32-3; 66.14-3JPF32-3

STT	Nguồn	Khu vực/vị trí	Mã thiết bị
41	Nguồn số 41	Khu vực máng xuất xi măng rời	66.17HMC-64A; 66.18HMC-64A; 66.22HMC-64A
42	Nguồn số 42	Lọc bụi túi điểm trung chuyển xi măng	66.21-1HMC-64A; 66.21-2HMC-64A
43	Nguồn số 43	Lọc bụi vận chuyển xi măng	66.28HMC-48A
44	Nguồn số 44	Khu vực sàng rung, kết trung gian cấp liệu máy đóng bao	68.16-1JPF32-4; 68.16-2JPF32-4; 68.16-3JPF32-4; 68.16-4JPF32-4
45	Nguồn số 45	Khu vực máy đóng bao và hệ thống làm sạch bao xi măng	68.18-1JPF64-5; 68.18-2JPF64-5; 68.18-3JPF64-5; 68.18-4JPF64-5

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

2.1. Vị trí xả khí thải, lưu lượng xả khí thải lớn nhất, phương thức xả khí thải:

- Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên của Nhà máy tại Tổ dân phố Thủy Minh, phường Bạch Đằng, thành phố Hải Phòng.

- Phương thức xả khí thải: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường không khí qua ống khói, ống thải, xả liên tục khi hệ thống, dây chuyền, thiết bị tương ứng hoạt động.

- Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: Tổng 2.471.574 m³/giờ, trong đó:

Dòng khí thải	Nguồn khí thải phát sinh tương ứng	Toạ độ vị trí xả khí thải		Lưu lượng xả lớn nhất (m ³ /giờ)
		X	Y	
Số 01	Ống khói thải của hệ thống xử lý khí thải hệ thống lò nung clinker và máy nghiền liệu (mã thiết bị: 33.17JPL763.6) (nguồn số 01)	2322356.817	600270.121612	660.000
Số 02	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi hệ thống máy làm nguội clinker (mã thiết bị: 52.22ESP) (nguồn số 02)	2322496.911	600310.280618	485.000
Số 03	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi hệ thống máy nghiền than	2322449.7032	600280.2824615	135.000

Dòng khí thải	Nguồn khí thải phát sinh tương ứng	Toạ độ vị trí xả khí thải		Lưu lượng xả lớn nhất (m ³ /giờ)
		X	Y	
	(mã thiết bị: 43.09JPF128) (nguồn số 03)			
Số 04	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi hệ thống máy nghiền xi măng (mã thiết bị: 63.07JPL633) (nguồn số 04)	2322546.5048	600291.7677628	670.000
Số 05	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi băng tải tiếp nhận nguyên vật liệu thô từ bến cảng (mã thiết bị: 13.17-JPF32-4) (nguồn số 05)	2322639.1972	600275.681	8.700
Số 06	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi của hệ thống băng tải vận chuyển nguyên liệu xuống cảng (mã thiết bị: 13.19-1HMC- 120A) (nguồn số 06)	2322641.8553	600247.342716	7.000
Số 07	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi của băng tải vận chuyển nguyên liệu xuống cảng (mã thiết bị: 13.19-2HMC-120A) (nguồn số 06)	2322639.4810	600228.783516	7.000
Số 08	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi của băng tải vận chuyển nguyên liệu xuống cảng (mã thiết bị: 13.19-3HMC-120A) (nguồn số 06)	2322357.2363	600184.794916	7.000
Số 09	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi của băng tải vận chuyển nguyên liệu xuống cảng (mã thiết bị: 13.19-4HMC-120A) (nguồn số 06)	2322261.7745	600212.275116	7.000
Số 10	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi của băng tải vận chuyển nguyên liệu xuống cảng (mã thiết bị: 13.19-5HMC-120A) (nguồn số 06)	2322245.2306	600278.174416	7.000
Số 11	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi máy đập nguyên liệu phụ	2322625.0882	600270.403468	13.500

Dòng khí thải	Nguồn khí thải phát sinh tương ứng	Toạ độ vị trí xả khí thải		Lưu lượng xả lớn nhất (m ³ /giờ)
		X	Y	
	trợ (mã thiết bị: 21.06JPF32-6) (nguồn số 07)			
Số 12	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi điểm cấp liệu đá vôi tại kho đồng nhất (mã thiết bị: 24.06HMC-80A) (nguồn số 08)	2322169.3514	600384.434569	5.712
Số 13	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi băng tải vận chuyển đá vôi vào kho đồng nhất đá vôi (mã thiết bị: 24.08BJPF32-4) (nguồn số 09)	2322190.4674	600276.748469	8.700
Số 14	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi băng tải vận chuyển đá vôi ra khỏi kho đồng nhất đá vôi (mã thiết bị: 24.10JPF32-4) (nguồn số 10)	2322182.2888	600383.914469	8.700
Số 15	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi điểm chuyển liệu tại kho đồng nhất than và phụ trợ (mã thiết bị: 25.11-1JPF32-3) (nguồn số 11)	2322169.3514	600384.4345610	5.825
Số 16	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi các điểm tháo liệu trong kho đồng nhất than (mã thiết bị: 25.16-1HMC-64A) (nguồn số 12)	2322277.8372	600217.0510611	4.000
Số 17	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi các điểm tháo liệu trong kho đồng nhất than (mã thiết bị: 25.16-2HMC-64A) (nguồn số 12)	2322268.6134	600237.9287611	4.000
Số 18	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi các điểm tháo liệu trong kho đồng nhất than (mã thiết bị: 25.16-3HMC-64A) (nguồn số 12)	2322270.8043	600239.3611611	4.000
Số 19	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi các điểm tháo liệu trong	2322261.1743	600288.6737611	4.000

Dòng khí thải	Nguồn khí thải phát sinh tương ứng	Toạ độ vị trí xả khí thải		Lưu lượng xả lớn nhất (m ³ /giờ)
		X	Y	
	kho đồng nhất than (mã thiết bị: 25.16-4HMC-64A) (nguồn số 12)			
Số 20	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi các điểm tháo liệu trong kho đồng nhất than (mã thiết bị: 25.16-5HMC-64A) (nguồn số 12)	2322416.7688	600268.1113611	4.000
Số 21	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi điểm chuyển liệu sau tuyển từ và dò kim loại than (mã thiết bị: 25.17-1JPF32-3) (nguồn số 13)	2322637.8753	600243.8351611	5.825
Số 22	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực định lượng silic (mã thiết bị: 30.03HMC-96A) (nguồn số 14)	2322193.2284	600277.214146	6.416
Số 23	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực định lượng đất sét (mã thiết bị: 30.04-1HMC-80A) (nguồn số 15)	2322198.9167	600281.368046	5.712
Số 24	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực định lượng đất sét (mã thiết bị: 30-04-2HMC-80A) (nguồn số 15)	2322215.1869	600284.1123612	5.712
Số 25	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực định lượng quặng sắt (mã thiết bị: 30.05HMC-64A) (nguồn số 16)	2322409.9367	600276.871046	4.512
Số 26	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi kết chứa quặng sắt nghiền liệu (mã thiết bị: 33.09-1HMC-64A) (nguồn số 17)	2322309.2716	600271.838456	4.512
Số 27	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực kết cấp liệu máy nghiền liệu (mã thiết bị: 33.09-3HMC-96A) (nguồn số 18)	2322437.0339	600281.4414612	6.412
Số 28	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi hệ thống vận chuyển bột	2322348.413	600278.439256	4.512

Dòng khí thải	Nguồn khí thải phát sinh tương ứng	Toạ độ vị trí xả khí thải		Lưu lượng xả lớn nhất (m ³ /giờ)
		X	Y	
	liệu (mã thiết bị: 33.09-2HMC-64A) (nguồn số 19)			
Số 29	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực silo đồng nhất bột liệu (mã thiết bị: 36.07JPF32-5) (nguồn số 20)	2322370.6913	600270.2315613	11.700
Số 30	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực đỉnh silo sinh liệu (mã thiết bị: 36.25JPF32-6) (nguồn số 21)	2322377.6116	600284.1767614	13.500
Số 31	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực đỉnh kết than bột (mã thiết bị: 43.26HMC-80A) (nguồn số 22)	2322613.3743	600353.3824616	5.712
Số 32	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực kết cân than bột (mã thiết bị: 43.27HMC-64A) (nguồn số 23)	2322347.0547	600278.2104617	4.512
Số 33	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực trạm trung chuyển clinker (mã thiết bị: 55.03JPF32-6) (nguồn số 24)	2322551.639	600324.887619	13.500
Số 34	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực băng tải clinker lên silo (mã thiết bị: 55.09-1JPF32-4) (nguồn số 25)	2322508.4549	600298.0308619	8.700
Số 35	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực băng tải clinker lên silo (mã thiết bị: 55.09-2JPF32-4) (nguồn số 25)	2322497.0333	600349.2129619	8.700
Số 36	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực băng tải clinker lên silo (mã thiết bị: 55.09-3JPF32-4) (nguồn số 25)	2322549.857	600329.353619	8.700
Số 37	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực đỉnh silo chứa clinker (mã thiết bị: 55.19JPF32-5) (nguồn số 26)	2322529.5473	600305.6449620	11.700

Dòng khí thải	Nguồn khí thải phát sinh tương ứng	Toạ độ vị trí xả khí thải		Lưu lượng xả lớn nhất (m ³ /giờ)
		X	Y	
Số 38	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi silo clinker (mã thiết bị: 55.14-1JPF32-4) (nguồn số 27)	2322593.6947	600406.8525624	8.700
Số 39	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi silo clinker (mã thiết bị: 55.14-2JPF32-4) (nguồn số 27)	2322549.857	600329.353	8.700
Số 40	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực xuất clinker rời đáy silo (mã thiết bị: 59.03-2JPF32-4) (nguồn số 28)	2322613.293	600398.640621	8.700
Số 41	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực băng tải vận chuyển clinker/xi măng (mã thiết bị: 59.03-1HMC-96A) (nguồn số 29)	2322591.6710	600337.0347622	6.416
Số 42	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực xuất clinker rời (mã thiết bị: 59.04-1JPF32-4) (nguồn số 30)	2322838.0041	600541.8123623	8.700
Số 43	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực trạm điều phối xi măng (mã thiết bị: 60.16JPF32-4) (nguồn số 31)	2322238.2079	600278.1684624	8.700
Số 44	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực điểm xuất clinker tại chân silo clinker (mã thiết bị: 60.20JPF32-5) (nguồn số 32)	2322591.9153	600363.5439626	11.700
Số 45	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi đỉnh kết phối liệu xi măng (mã thiết bị: 60.19-1HMC-96A) (nguồn số 33)	2322589.0596	600352.8202626	6.416
Số 46	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi đỉnh kết phối liệu xi măng (mã thiết bị: 60.19-2HMC-96A) (nguồn số 33)	2322592.0219	600359.9135626	6.416
Số 47	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi đỉnh kết phối liệu xi măng	2322597.3436	600310.3044626	6.416

Dòng khí thải	Nguồn khí thải phát sinh tương ứng	Toạ độ vị trí xả khí thải		Lưu lượng xả lớn nhất (m ³ /giờ)
		X	Y	
	(mã thiết bị: 60.19-3HMC-96A) (nguồn số 33)			
Số 48	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi túi cụm nghiền xi măng (mã thiết bị: 60.18HCM-80A) (nguồn số 34)	2322591.67	600337.04	5.000
Số 49	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi cục bộ trạm nghiền (mã thiết bị: 63.13-1HMC-64A) (nguồn số 35)	2322309.0841	600294.340669	4.000
Số 50	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực các kết chứa clinker định lượng xi măng (mã thiết bị: 63.06HMC-120A) (nguồn số 36)	2322497.0906	600295.0643627	7.000
Số 51	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực điểm thải liệu ngoài máy nghiền xi măng (mã thiết bị: 63.13-3HMC-48A) (nguồn số 37)	2322583.6711	600303.2698629	3.000
Số 52	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi cục bộ trạm nghiền (mã thiết bị: 63.13-2HMC64-A) (nguồn số 38)	2322616.2898	600336.0968629	4.000
Số 53	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực gầu nâng vận chuyển xi măng vào silo chứa (mã thiết bị: 66.06HMC-64A) (nguồn số 39)	2322611.4953	600364.5228630	4.000
Số 54	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực gầu nâng vận chuyển xi măng vào silo chứa (mã thiết bị: 66.07HMC-64A) (nguồn số 39)	2322615.1545	600342.8280630	4.000
Số 55	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực gầu nâng vận chuyển xi măng vào silo chứa (mã thiết bị: 66.08HMC-64A) (nguồn số 39)	2322607.4490	600388.5128630	4.000

Dòng khí thải	Nguồn khí thải phát sinh tương ứng	Toạ độ vị trí xả khí thải		Lưu lượng xả lớn nhất (m ³ /giờ)
		X	Y	
Số 56	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực đỉnh các silo chứa xi măng (mã thiết bị: 66.14-1JPF32-3) (nguồn số 40)	2322626.9127	600344.5089631	5.200
Số 57	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực đỉnh các silo chứa xi măng (mã thiết bị: 66.14-2JPF32-3) (nguồn số 40)	2322623.3804	600366.2238631	5.200
Số 58	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực đỉnh các silo chứa xi măng (mã thiết bị: 66.14-3JPF32-3) (nguồn số 40)	2322619.5947	600387.8960631	5.200
Số 59	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực máng xuất xi măng rời (mã thiết bị: 66.17HMC-64A) (nguồn số 41)	2322621.0588	600340.3542631	4.000
Số 60	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực máng xuất xi măng rời (mã thiết bị: 66.18HMC-64A) (nguồn số 41)	2322601.2685	600362.0177631	4.000
Số 61	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực máng xuất xi măng rời (mã thiết bị: 66.22HMC-64A) (nguồn số 41)	2322370.6372	600277.9489633	4.000
Số 62	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi túi điểm trung chuyển xi măng (mã thiết bị: 66.21-1HMC-64A) (nguồn số 42)	2322519.2672	600290.8042633	4.000
Số 63	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi túi điểm trung chuyển xi măng (mã thiết bị: 66.21-2HMC-64A) (nguồn số 42)	2322606.4343	600385.1998633	4.000
Số 64	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực vận chuyển xi măng (mã thiết bị: 66.28HMC-48A) (nguồn số 43)	2322604.0339	600398.2348633	3.000
Số 65	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực sàng rung, kết trung gian cấp liệu máy đóng	2322586.8274	600405.6940634	8.700

Dòng khí thải	Nguồn khí thải phát sinh tương ứng	Toạ độ vị trí xả khí thải		Lưu lượng xả lớn nhất (m ³ /giờ)
		X	Y	
	bao (mã thiết bị: 68.16-1JPF32-4) (nguồn số 44)			
Số 66	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực sàng rung, kết trung gian cấp liệu máy đóng bao (mã thiết bị: 68.16-2JPF32-4) (nguồn số 44)	2322593.6947	600406.8525634	8.700
Số 67	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực sàng rung, kết trung gian cấp liệu máy đóng bao (mã thiết bị: 68.16-3JPF32-4) (nguồn số 44)	2322600.8831	600408.0665634	8.700
Số 68	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực sàng rung, kết trung gian cấp liệu máy đóng bao (mã thiết bị: 68.16-4JPF32-4) (nguồn số 44)	2322606.5114	600409.0161634	8.700
Số 69	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực máy đóng bao và hệ thống làm sạch bao xi măng (mã thiết bị: 68.18-1JPF64-5) (nguồn số 45)	2322585.9044	600411.5737635	23.959
Số 70	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực máy đóng bao và hệ thống làm sạch bao xi măng (mã thiết bị: 68.18-22322605.13JPF64-5) (nguồn số 45)	2322592.3150	600412.6551635	23.959
Số 71	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực máy đóng bao và hệ thống làm sạch bao xi măng (mã thiết bị: 68.18-3JPF64-5) (nguồn số 45)	2322598.7235	600413.7362635	23.959
Số 72	Ống thoát khí của hệ thống lọc bụi khu vực máy đóng bao và hệ thống làm sạch bao xi măng (mã thiết bị: 68.18-4JPF64-5) (nguồn số 45)	2322605.1315	600414.8172635	23.959
(Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến 105045', múi chiều 3)				

2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả thải ra môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường như sau:

2.2.1. Đối với dòng khí thải số 01:

Chất lượng khí thải của hệ thống lò nung clinker và máy nghiền liệu trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, Quyết định số 1266/QĐ-TTg ngày 18/08/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021-2030, định hướng đến năm 2050; QCVN 41:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về đồng xử lý chất thải nguy hại trong lò nung xi măng (các hệ số $K_v = 0,8$ và $K_p = 1,0$; áp dụng đến hết ngày 31/12/2031); QCVN 41:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về đồng xử lý chất thải trong lò nung xi măng và QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột A) (áp dụng từ ngày 01/01/2032), cụ thể như sau:

T T	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép				Tần suất quan trắc định kỳ	Qua n trắc tự động , liên tục
			Đến hết ngày 31/12/202 9	01/01/20 30 đến 31/12/20 30	01/01/20 31 đến 31/12/20 31	Kể từ ngày 01/01/20 32		
1	Nhiệt độ	°C	< 200	-	-	-	3 tháng/l ần	Đã lắp đặt
2	Áp suất	Kpa	-	-	-	-		
3	Lưu lượng	m ³ /giờ	-	-	-	-		
4	O ₂	%	-	-	-	-		
5	Bụi tổng	mg/Nm ³	80	30	20	≤ 20 (13)		
6	CO	mg/Nm ³	400	400	400	≤ 150 (13)		
7	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	800	800	400	≤ 200 (13)		
8	HCl	mg/Nm ³	50	50	50	≤ 15 (13)		
9	NH ₃	mg/Nm ³	-	-	-	≤ 15 (13)	3 tháng/l ần	Khôn g
10	HF	mg/Nm ³	5	5	5	-		
11	Flo và hợp chất Flo	mg/Nm ³	-	-	-	≤ 2 (13)		
12	Độ khối	Giá trị Ringelma nn	-	-	-	≤ 2		

T T	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép				Tần suất quan trắc định kỳ	Qua n trắc tự động , liên tục
			Đến hết ngày 31/12/202 9	01/01/20 30 đến 31/12/20 30	01/01/20 31 đến 31/12/20 31	Kể từ ngày 01/01/20 32		
13	H ₂ S	mg/Nm ³	-	-	-	≤3 (13)		
14	SO ₂	mg/Nm ³	400	≤200	≤100	≤ 80 (13)		
15	Thủy ngân (Hg) và hợp chất (tính theo Hg)	mg/Nm ³	0,44	0,44	0,44	≤0,04 (13)	6 tháng/l ần	Khôn g
16	Cadimi và hợp chất, tính theo Cd	mg/Nm ³	0,16	0,16	0,16	-		
17	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC, bao gồm các cấu tử: Benzen, Toluen, Etylbenzen , Xylen, Etyl Axetat, Butyl Axetat)	mg/Nm ³	-	-	-	≤ 30 (13)		
18	Tổng các kim loại nặng khác: As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Pb, V, Sn, Mn, Tl, Zn	mg/Nm ³	2	2	2	-		
19	Tổng kim loại Cd, Tl và hợp chất tương ứng	mg/Nm ³	-	-	-	≤ 0,05 (13)		

T T	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép				Tần suất quan trắc định kỳ	Qua n trắc tự động , liên tục
			Đến hết ngày 31/12/202 9	01/01/20 30 đến 31/12/20 30	01/01/20 31 đến 31/12/20 31	Kể từ ngày 01/01/20 32		
20	Tổng các kim loại (bao gồm: Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V và hợp chất tương ứng)	mg/Nm ³	-	-	-	≤ 0,5 (13)		
21	Dioxin/Furan	ngTEQ/Nm ³	0,6	0,6	0,6	≤ 0,2 (13)	1 năm/là n	Khôn g

2.2.2. Đối với các dòng khí thải còn lại (dòng thải số 02 đến dòng thải số 72):

Chất lượng khí thải của hệ thống xử lý bụi hệ thống máy làm nguội clinker; hệ thống xử lý bụi hệ thống máy nghiền than; hệ thống xử lý bụi của hệ thống máy nghiền xi măng và 68 hệ thống xử lý bụi còn lại trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 23:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất xi măng (cột B2; các hệ số $K_v = 0,8$ và $K_p = 1,0$) (áp dụng đến hết ngày 31/12/2031); QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột A) (áp dụng từ ngày 01/01/2032), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			Đến hết ngày 31/12/2031	Kể từ ngày 01/01/2032		
I	Dòng khí thải số 02, 03, 04					
1	Lưu lượng	m³/giờ	-	-	Không	Đã lắp đặt
2	Áp suất	Kpa	-	-		
3	Nhiệt độ	°C	-	-		
4	Bụi tổng	mg/Nm³	80	≤20 (13)		
II	Dòng khí thải số 05 đến số 72					
1	Bụi tổng	mg/Nm³	80	≤20 (13)	Không	Không

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục

1.1. Mạng lưới thu gom từ các nguồn phát sinh khí thải để đưa về hệ thống xử lý khí thải

- Khí thải từ lò nung clinker (nguồn số 01) được thu gom về hệ thống xử lý khí thải của hệ thống lò nung clinker để xử lý trước khi xả thải qua ống khói thải tương ứng (dòng thải số 01).

- Khí thải (bụi) từ hệ thống máy làm nguội clinker (nguồn số 02) được thu gom về hệ thống lọc bụi của hệ thống máy làm nguội clinker để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 02).

- Khí thải (bụi) từ hệ thống máy nghiền than (nguồn số 03) được thu gom về hệ thống lọc bụi của hệ thống máy nghiền than để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 03).

- Khí thải (bụi) từ hệ thống máy nghiền xi măng (nguồn số 04) được thu gom về hệ thống lọc bụi của hệ thống máy nghiền xi măng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 04).

- Bụi từ khu vực băng tải tiếp nhận nguyên vật liệu thô từ bến cảng (nguồn số 05) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực băng tải tiếp nhận nguyên vật liệu thô từ bến cảng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 05).

- Bụi từ hệ thống băng tải vận chuyển nguyên liệu xuống cảng (nguồn số 06) được thu gom về hệ thống lọc bụi của hệ thống băng tải vận chuyển nguyên liệu xuống cảng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 06 đến dòng thải số 10).

- Bụi từ hệ thống máy đập nguyên liệu phụ trợ (nguồn số 07) được thu gom về hệ thống lọc bụi của máy đập nguyên liệu phụ trợ để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 11).

- Bụi từ điểm cấp liệu đá vôi tại kho đồng nhất (nguồn số 08) được thu gom về hệ thống lọc bụi của điểm cấp liệu đá vôi tại kho đồng nhất để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 12).

- Bụi từ băng tải vận chuyển đá vôi vào kho đồng nhất đá vôi (nguồn số 09) được thu gom về hệ thống lọc bụi của băng tải vận chuyển đá vôi vào kho đồng nhất đá vôi để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 13).

- Bụi từ băng tải vận chuyển đá vôi ra khỏi kho đồng nhất đá vôi (nguồn số

10) được thu gom về hệ thống lọc bụi của hệ thống băng tải vận chuyển đá vôi ra khỏi kho đồng nhất đá vôi để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 14).

- Bụi từ điểm chuyển liệu tại kho đồng nhất than và phụ trợ (nguồn số 11) được thu gom về hệ thống lọc bụi của điểm chuyển liệu tại kho đồng nhất than và phụ trợ để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 15).

- Bụi từ các điểm tháo liệu trong kho đồng nhất than (nguồn số 12) được thu gom về hệ thống lọc bụi của các điểm tháo liệu trong kho đồng nhất than để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 16 đến dòng thải số 20).

- Bụi từ điểm chuyển liệu sau tuyển từ và dò kim loại than (nguồn số 13) được thu gom về hệ thống lọc bụi của điểm chuyển liệu sau tuyển từ và dò kim loại than để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 21).

- Bụi từ khu vực định lượng silic (nguồn số 14) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực định lượng silic để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 22).

- Bụi từ khu vực định lượng đất sét (nguồn số 15) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực định lượng đất sét để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 23 và dòng thải số 24).

- Bụi từ khu vực định lượng quặng sắt (nguồn số 16) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực định lượng quặng sắt để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 25).

- Bụi từ kết chứa quặng sắt nghiền liệu (nguồn số 17) được thu gom về hệ thống lọc bụi của kết chứa quặng sắt nghiền liệu để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 26).

- Bụi từ khu vực kết cấp liệu máy nghiền liệu (nguồn số 18) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực kết cấp liệu máy nghiền liệu để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 27).

- Bụi từ hệ thống vận chuyển bột liệu (nguồn số 19) được thu gom về hệ thống lọc bụi của hệ thống vận chuyển bột liệu để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 28).

- Bụi từ khu vực silo đồng nhất bột liệu (nguồn số 20) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực silo đồng nhất bột liệu để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 29).

- Bụi từ khu vực đỉnh silo sinh liệu (nguồn số 21) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực đỉnh silo sinh liệu để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí

tương ứng (dòng thải số 30).

- Bụi từ khu vực đỉnh kết than bột (nguồn số 22) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực đỉnh kết than bột để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 31).

- Bụi từ khu vực kết cân than bột (nguồn số 23) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực kết cân than bột để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 32).

- Bụi từ khu vực trạm trung chuyển clinker (nguồn số 24) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực trạm trung chuyển clinker để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 33).

- Bụi từ khu vực băng tải clinker lên silo (nguồn số 25) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực băng tải clinker lên silo để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 34, 35 và dòng thải số 36).

- Bụi từ khu vực đỉnh silo chứa clinker (nguồn số 26) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực đỉnh silo chứa clinker để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 37).

- Bụi từ silo clinker (nguồn số 27) được thu gom về hệ thống lọc bụi của silo clinker để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 38 và dòng thải số 39).

- Bụi từ khu vực xuất clinker rời đáy silo (nguồn số 28) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực xuất clinker rời đáy silo để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 40).

- Bụi từ khu vực băng tải vận chuyển clinker/xi măng (nguồn số 29) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực băng tải vận chuyển clinker/xi măng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 41).

- Bụi từ khu vực xuất clinker rời (nguồn số 30) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực xuất clinker rời (dòng thải số 42).

- Bụi từ khu vực trạm điều phối xi măng (nguồn số 31) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực trạm điều phối xi măng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 43).

- Bụi từ khu vực điểm xuất clinker tại chân silo clinker (nguồn số 32) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực điểm xuất clinker tại chân silo clinker để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 44).

- Bụi từ khu vực đỉnh kết phối liệu xi măng (nguồn số 33) được thu gom về 03 hệ thống lọc bụi của khu vực đỉnh kết phối liệu xi măng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 45, số 46 và dòng thải số 47).

- Bụi từ cụm nghiền xi măng (nguồn số 34) được thu gom về hệ thống lọc bụi của cụm nghiền xi măng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 48).

- Bụi từ trạm nghiền (nguồn số 35) được thu gom về hệ thống lọc bụi cục bộ trạm nghiền để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 49).

- Bụi từ khu vực các kết chứa clinker định lượng xi măng (nguồn số 36) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực các kết chứa clinker định lượng xi măng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 50).

- Bụi từ khu vực điểm thải liệu ngoài máy nghiền xi măng (nguồn số 37) được thu gom về hệ thống lọc bụi của khu vực điểm thải liệu ngoài máy nghiền xi măng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 51).

- Bụi từ trạm nghiền (nguồn số 38) được thu gom về hệ thống lọc bụi cục bộ trạm nghiền để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 52).

- Bụi từ khu vực gầu nâng vận chuyển xi măng vào silo chứa (nguồn số 39) được thu gom về 03 hệ thống lọc bụi của khu vực gầu nâng vận chuyển xi măng vào silo chứa để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 53, số 54 và dòng thải số 55).

- Bụi từ khu vực đỉnh các silo chứa xi măng (nguồn số 40) được thu gom về 03 hệ thống lọc bụi của khu vực đỉnh các silo chứa xi măng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 56, số 57 và dòng thải số 58).

- Bụi từ khu vực máng xuất xi măng rời (nguồn số 41) được thu gom về 03 hệ thống lọc bụi của khu vực máng xuất xi măng rời để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 59, số 60 và dòng thải số 61).

- Bụi từ điểm trung chuyển xi măng (nguồn số 42) được thu gom về 02 hệ thống lọc bụi của điểm trung chuyển xi măng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 62 và dòng thải số 63).

- Bụi từ khu vực vận chuyển xi măng (nguồn số 43) được thu gom về hệ thống lọc bụi khu vực vận chuyển xi măng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 64).

- Bụi từ khu vực sàng rung, kết trung gian cấp liệu máy đóng bao (nguồn số 44) được thu gom về 04 hệ thống lọc bụi của khu vực máng xuất xi măng rời để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 65, số 66, số 67 và dòng thải số 68).

- Bụi từ khu vực máy đóng bao và hệ thống làm sạch bao xi măng (nguồn

số 45) được thu gom về 04 hệ thống lọc bụi của khu vực máy đóng bao và hệ thống làm sạch bao xi măng để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 69, số 70, số 71 và dòng thải số 72).

1.2. Công trình, thiết bị xử lý khí thải:

1.2.1. Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò nung, nghiền liệu:

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

+ Trường hợp chưa có hệ thống phát điện nhiệt khí dư: Khí thải (nguồn số 01) → Hệ thống khử NO_x → Tháp trao đổi nhiệt → Tháp điều hòa khí thải → Máy nghiền liệu → Cyclone lắng → Lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống khói thải.

+ Trường hợp có hệ thống phát điện nhiệt khí dư: Khí thải (nguồn số 01) → Hệ thống khử NO_x → Tháp trao đổi nhiệt → Nồi hơi → Tháp điều hòa khí thải → Máy nghiền liệu → Cyclone lắng → Lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống khói thải.

- Công suất thiết kế: 660.000 m³/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Urê dạng rắn (hoặc các vật liệu khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại mục 2.2.1 phần A của Phụ lục này).

1.2.2. Hệ thống xử lý bụi hệ thống máy làm nguội clinker:

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

+ Trường hợp hệ thống phát điện dư chưa hoạt động: Khí thải (nguồn số 02) → Cyclone lọc bụi sơ bộ → Hệ thống lọc bụi tĩnh điện → Quạt hút → Ống khói thoát khí.

+ Trường hợp hệ thống phát điện dư hoạt động: Khí thải (nguồn số 02) → Nồi hơi AQC (Hệ thống WHR) → Cyclone lọc bụi sơ bộ → Hệ thống lọc bụi tĩnh điện → Quạt hút → Ống thoát khí.

- Công suất thiết kế: 485.000 m³/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

1.2.3. Hệ thống xử lý bụi từ 43 nguồn phát sinh còn lại (nguồn số 03 đến nguồn số 45):

- Số lượng: 70 hệ thống, có quy trình công nghệ tương tự nhau.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (bụi) (nguồn số 03 đến nguồn số 45) → Chụp hút → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống thoát khí.

- Công suất thiết kế của hệ thống xử lý bụi tương ứng với lưu lượng xả khí thải lớn nhất của từng dòng khí thải tương ứng (dòng thải số 03 đến dòng thải số 72) tại Mục 2.1 Phần A Phụ lục này.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 04 hệ thống.

- Vị trí lắp đặt:

+ 01 vị trí trên ống khói thải của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò nung, nghiền liệu.

+ 01 vị trí trên ống thải của hệ thống xử lý bụi của hệ thống máy làm nguội clinker.

+ 01 vị trí trên ống thải của hệ thống xử lý bụi khu vực nghiền than.

+ 01 vị trí trên ống thải của hệ thống xử lý bụi khu vực nghiền xi măng.

- Thông số lắp đặt:

+ Trên ống khói thải của hệ thống xử lý khí thải từ lò nung clinker, máy nghiền: Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, O₂, bụi tổng, CO, NO_x, HCl.

+ Trên ống thải của hệ thống làm nguội clinker: Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, bụi tổng.

+ Trên ống thải của khu vực nghiền than: Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, bụi tổng.

+ Trên ống thải của khu vực nghiền xi măng: Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, bụi tổng.

- Camera theo dõi: Lắp đặt.

- Kết nối, truyền dữ liệu: Dữ liệu quan trắc tự động, liên tục truyền trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng để theo dõi, giám sát.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Trang bị dự phòng để thay thế kịp thời.

- Thường xuyên kiểm tra, theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị, tuân thủ các yêu cầu thiết kế, vận hành của hệ thống xử lý khí thải.

- Trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải, phải tạm dừng hoạt động tại hệ thống, dây chuyền, thiết bị, công đoạn tương ứng để không phát sinh bụi, khí thải; sau khi khắc phục xong sự cố, bảo đảm hệ thống xử lý bụi, khí thải vận hành ổn định, xử lý bụi, khí thải đạt yêu cầu mới vận hành hoạt động trở lại.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Không quá 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm:

- Hệ thống xử lý khí thải của hệ thống lò nung và máy nghiền nguyên liệu, công suất 660.000 m³/giờ.

- Hệ thống xử lý bụi của hệ thống máy làm nguội clinker, công suất 485.000 m³/giờ.

- Hệ thống xử lý bụi khu vực máy nghiền than, công suất 135.000 m³/giờ.

- Hệ thống xử lý bụi khu vực máy nghiền xi măng, công suất 670.000 m³/giờ.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

- Vị trí 1: Ống khói thải của hệ thống xử lý khí thải của hệ thống lò nung clinker và máy nghiền liệu.

- Vị trí 2: Ống thải của hệ thống xử lý bụi của hệ thống máy làm nguội clinker.

- Vị trí 3: Ống thải của hệ thống xử lý bụi hệ thống máy nghiền than.

- Vị trí 4: Ống thải của hệ thống xử lý bụi hệ thống máy nghiền xi măng.

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty Cổ phần xi măng Bạch Đằng phải giám sát các chất ô nhiễm có trong khí thải và đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý khí thải theo giá trị giới hạn các chất ô nhiễm cho phép xả thải ra môi trường quy định tại Mục 2.2 Phần A phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

- Thời gian đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý khí thải ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm. Tần suất quan trắc khí thải tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu khí thải đầu ra).

- Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý khí thải ít nhất là 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh; trường hợp bất khả kháng không thể đo đạc, lấy và phân tích mẫu liên tiếp thì phải thực hiện đo đạc, lấy và phân tích mẫu sang ngày kế tiếp. Tần suất quan trắc khí thải ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu khí thải đầu ra).

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

3.1. Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.2 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất, vật liệu để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

3.3. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức các công trình xử lý khí thải theo quy định

của pháp luật. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty Cổ phần xi măng Bạch Đằng có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, khoản 3 và khoản 4 Điều 11 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

3.4. Bố trí điểm quan trắc khí thải sau xử lý, sản công tác đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật quy định.

3.5. Hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục phải được truyền dẫn thường xuyên, liên tục, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng để kiểm tra, giám sát theo quy định của pháp luật. Thiết bị quan trắc bụi, khí thải phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc khí thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

Hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT. Trường hợp hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Công ty Cổ phần xi măng Bạch Đằng được miễn trách nhiệm quan trắc khí thải định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục theo quy định của pháp luật.

3.6. Trong trường hợp công suất, công nghệ của hệ thống xử lý khí thải không đáp ứng yêu cầu xử lý về lưu lượng, thành phần, tính chất khí thải phát sinh, Chủ dự án đầu tư có trách nhiệm cải tạo, nâng công suất của hệ thống xử lý khí thải và hoàn thiện các thủ tục về môi trường theo quy định.

3.7. Công ty cổ phần xi măng Bạch Đằng chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật khi xả khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

Phụ lục 3**BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG
VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số...../GPMT-UBND ngày...tháng...năm
2026 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG**1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung**

- Nguồn số 01: Thiết bị đập đá sét và hệ thống băng tải vận chuyển đá sét.
- Nguồn số 02: Thiết bị đồng nhất đá vôi, đá sét và hệ thống định lượng nguyên liệu.
- Nguồn số 03: Thiết bị tiếp nhận, gia công nguyên liệu và phụ gia.
- Nguồn số 04: Máy nghiền liệu, silo đồng nhất bột liệu và hệ thống cấp liệu lò nung.
- Nguồn số 05: Lò nung clinker, quạt hút khí thải và máy làm nguội clinker.
- Nguồn số 06: Máy nghiền than và hệ thống vận chuyển than.
- Nguồn số 07: Máy nghiền xi măng và hệ thống vận chuyển xi măng.
- Nguồn số 08: Máy đóng bao, hệ thống xuất xi măng và băng tải vận chuyển xi măng.
- Nguồn số 09: Trạm khí nén (máy nén khí và các thiết bị phụ trợ).
- Nguồn số 10: Phương tiện giao thông vận chuyển nguyên liệu, nhiên liệu, chất

2. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung theo QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

2.1. Tiếng ồn:

Khu vực bị ảnh hưởng	Khoảng thời gian và mức ồn cho phép (dBA)		
	Ngày (06h00 đến trước 18h00)	Tối (18h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến trước 06h00)
Khu vực E	70	65	60
QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn			

2.2. Độ rung:

Khu vực bị ảnh hưởng	Khoảng thời gian và mức gia tốc độ rung cho phép (dB)	
	Ngày (06h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến trước 06h00)
Khu vực D	75	70
QCVN 27:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG**1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

- Các máy móc, thiết bị được vận hành đúng công suất, yêu cầu kỹ thuật.
- Thường xuyên vệ sinh, định kỳ bảo dưỡng, kịp thời sửa chữa để đảm bảo máy móc luôn hoạt động ở trạng thái ổn định.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Mục A Phụ lục này.

2.2. Định kỳ bảo dưỡng đối với các máy móc, thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

Phụ lục 4**YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số...../GPMT-UBND ngày....tháng.....năm
2026 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố)*

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI**1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh**

1.1. Khối lượng chất thải nguy hại (bao gồm cả các loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát) phát sinh thường xuyên: khoảng 253.038 kg/năm.

1.2. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: khoảng 1.599.740 kg/năm.

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng 58.560 kg/năm.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

2.1. Hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường phải kiểm soát

- Chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường phải kiểm soát được phân loại tại nguồn, thu gom vào các thiết bị lưu chứa riêng biệt có dán mã chất thải của từng loại chất thải khác nhau, tập kết về kho chứa để lưu giữ và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại: Bố trí 01 kho lưu chứa chất thải nguy hại, diện tích 15 m². Kho có tường bao và mái che, nền xi măng chống thấm, có rãnh và hố thu gom chất thải lỏng đổ tràn, có thiết bị phòng cháy chữa cháy, có biển cảnh báo và dán nhãn theo quy định.

2.2. Hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường được thu gom, phân loại tại nguồn, tập kết về kho lưu chứa diện tích 227,26 m² có nền bê tông chống thấm, cao hơn mặt bằng xung quanh nhằm tránh ngập úng; có mái che, xây kín.

Đối với các chất thải đáp ứng yêu cầu đồng xử lý tại lò nung clinker được ưu tiên đưa vào xử lý trong ngày. Đối với các chất thải không đáp ứng yêu cầu đồng xử lý tại lò nung clinker chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bùn thải từ bể tự hoại, định kỳ nạo vét; không bố trí kho lưu chứa riêng, được chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

2.3. Hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải rắn sinh hoạt phải được phân loại tại nguồn, thu gom vào các thùng chứa có màu khác nhau theo quy định tại Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường và Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày 09 tháng 12 năm 2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng.

- Kho/khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 01 khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt, diện tích khoảng 16 m². Chất thải rắn sinh hoạt được chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI

Xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải theo quy định tại Thông tư số 41/2025/TT-BNNMT ngày 14/7/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Cụ thể như sau:

- Kho lưu giữ chất thải bảo đảm yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường theo quy định tại Điều 33, Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (*nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường*) quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025, Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026.

- Trang bị các vật dụng, thiết bị, vật liệu để phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải gồm bao cát, vật liệu thấm hút, thu gom hóa chất và chất thải; thùng chứa dự phòng, thiết bị bảo hộ lao động, bình chữa cháy cùng các phương tiện ứng cứu cần thiết khác. Các trang thiết bị được bố trí tại những vị trí thuận tiện, dễ tiếp cận, thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng nhằm bảo đảm khả năng sẵn sàng ứng phó, xử lý kịp thời các sự cố chất thải phát sinh trong quá trình vận hành dự án, hạn chế tối đa tác động đến môi trường xung quanh.

- Thực hiện lưu giữ chất thải đúng theo thiết kế và công suất của khu vực lưu giữ, bảo đảm khối lượng và chủng loại chất thải không vượt quá khả năng lưu chứa. Chất thải được sắp xếp gọn gàng, ổn định, bảo đảm an toàn trong quá trình lưu giữ, tránh đổ vỡ, rò rỉ hoặc phát tán ra môi trường.

- Thực hiện thu gom, chuyển giao chất thải định kỳ cho các đơn vị có chức năng nhằm hạn chế tối đa thời gian tồn lưu tại khu vực lưu giữ. Đồng thời, áp dụng các biện pháp phòng ngừa phù hợp như bố trí nền lưu giữ cao hơn khu vực xung quanh, bảo đảm hệ thống thoát nước, che chắn và gia cố khu vực lưu giữ để phòng tránh nguy cơ ngập úng, cuốn trôi hoặc phát tán chất thải khi xảy ra mưa lớn, triều cường hoặc các hiện tượng thời tiết cực đoan.

- Khi xảy ra sự cố chất thải, Chủ dự án đầu tư tổ chức triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp với tính chất, quy mô và mức độ của sự cố; huy động nhân lực, trang thiết bị, vật tư cần thiết để kịp thời khống chế, thu gom, xử lý chất thải phát sinh và hạn chế tối đa tác động đến môi trường. Trường hợp sự cố vượt quá khả năng ứng phó tại chỗ, Chủ dự án đầu tư thực hiện thông báo cho cơ quan có thẩm quyền và phối hợp với các đơn vị liên quan để tổ chức ứng phó theo quy định hiện hành về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải.

- Khi xảy ra sự cố tại khu vực lưu giữ chất thải, Chủ dự án đầu tư thực hiện cô lập khu vực sự cố, áp dụng các biện pháp ngăn chặn chất thải phát tán ra môi trường; đồng thời sử dụng các vật liệu, thiết bị ứng cứu phù hợp để thu gom toàn bộ chất thải bị rò rỉ, đổ tràn. Chất thải, vật liệu thấm hút, bao bì hư hỏng và các chất thải phát sinh trong quá trình khắc phục sự cố được thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời theo đúng quy định đối với từng loại chất thải và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Sau khi khắc phục sự cố, khu vực bị ảnh hưởng được vệ sinh, kiểm tra và phục hồi nhằm bảo đảm không phát sinh ô nhiễm môi trường thứ cấp.

- Bố trí nhân sự vận hành, lực lượng tham gia phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải được tập huấn, huấn luyện kỹ năng, nghiệp vụ về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải theo quy định.

Phụ lục 5**CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số...../GPMT-UBND ngày.....tháng
.....năm 2026 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ TIẾP TỤC THỰC HIỆN SAU KHI ĐƯỢC CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Các hạng mục công trình sẽ tiếp tục thực hiện đầu tư sau khi được cấp giấy phép môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng Nhà máy Xi măng Liên Khê” sau khi được cấp Giấy phép môi trường bao gồm:

1. Hạng mục 01 hệ thống thiết bị tận dụng nhiệt dư khí thải để phát điện với tổng công suất lắp đặt 6MW, chi tiết như sau:

- Tiến độ thực hiện: Hoàn thành lắp đặt và đưa vào sử dụng trong Quý IV năm 2027.

- Thông số kỹ thuật:

STT	Tên thiết bị công nghệ	Số lượng	Đơn vị tính	Công suất / Lưu lượng thiết kế	Thông số kỹ thuật / Quy cách phụ trợ
01 (Lò hơi AQC)	Lò hơi nhiệt khí dư AQC	1	Bộ	- Định mức: 13 tấn/giờ - Thấp áp: 2,7 tấn/giờ	- Áp suất hơi chính định mức: 1,15 MPa - Áp suất hơi thấp áp: 0,28 MPa - Nhiệt độ hơi chính: 350 °C - Nhiệt độ hơi thấp áp: 180 °C - Nhiệt độ nước cấp: 42 °C - Tỷ lệ rò rỉ khí: 2% - Sức cản khí thải: 700 Pa - Nhiệt độ khí thải ra: 80 °C
02 (Lò hơi SP)	Lò hơi nhiệt khí dư SP	1	Bộ	- Định mức: 17.7 tấn/giờ	- Áp suất hơi chính định mức: 1.15 MPa - Nhiệt độ hơi chính: 310 °C - Nhiệt độ nước cấp: 125 °C - Tỷ lệ rò rỉ khí: 1% - Sức cản khí thải: 800 Pa - Nhiệt độ khí thải ra: 202 °C

STT	Tên thiết bị công nghệ	Số lượng	Đơn vị tính	Công suất / Lưu lượng thiết kế	Thông số kỹ thuật / Quy cách phụ trợ
03 (Model: BN6-1.05/0.2)	Tuabin hơi nước ngưng bù hơi	1	Bộ	- Định mức: 6000 kW - Tiết kiệm: 5098 kW - Lớn nhất: 6600 kW	- Hình thức bố trí: Hai tầng (Double layer) - Chiều cao sàn vận hành: 7.0 m - Tốc độ quay định mức: 3000 r/min - Chiều quay: Thuận chiều kim đồng hồ (Clockwise, nhìn theo dòng hơi) - Áp suất hơi chính mới vào: Lớn nhất 1.25 MPa / Nhỏ nhất 0.8 MPa / Định mức 1.05 MPa - Nhiệt độ hơi chính mới vào: Lớn nhất 348 °C / Nhỏ nhất 300 °C / Định mức 315 °C - Áp suất khí thải: Bình thường 0.008 MPa (Lớn nhất 0.009 MPa / Nhỏ nhất 0.006 MPa) - Nước làm mát: Nước ngọt; Lượng tiêu thụ: 3300 m³/h; Nhiệt độ: 25 - 33 °C; Áp suất vào: 0.2 MPa(g); Hệ số làm sạch: 0.8 (pH: 7 ~ 7.5) - Nhiệt độ nước cấp bù: 18 ~ 35 °C.
04 (Model: QF-6-2Z / QF-7-2Z)	Máy phát điện	1	Bộ	- Định mức: 6000 kW - Lớn nhất: 7000 kW (Đồng bộ nâng cấp lên 7MW)	- Tốc độ quay định mức: 3000 r/min. - Tần số định mức: 50 Hz - Điện áp ra định mức: 6300 V - Hệ số công suất: 0.8
SUB-01	Hệ thống đường ống hơi và nước cấp áp lực cao	1	Hệ thống	- Áp suất thiết kế: 1.25 MPa - Nhiệt độ: 350 °C	- Kết nối từ Lò hơi SP & AQC dẫn về Tuabin hơi chính. - Bao gồm ống thép đúc carbon, bảo ôn cách nhiệt, bẫy hơi, giá đỡ lò xo và phụ kiện đường ống.
SUB-02	Bơm cấp nước lò hơi áp lực cao	3	Bộ	- Lưu lượng: ~25 - 30 m³/h - Cột áp: ~1.8 - 2.0 MPa	- Bao gồm 02 bơm vận hành (01 cho SP, 01 cho AQC) và 01 bơm dự phòng chung. - Có trang bị biến tần (VFD) để điều tiết nước cấp tự động theo mực nước bao hơi.
SUB-03	Bình khử khí và Bồn nước cấp lò hơi	1	Bộ	- Dung tích bồn: ~30 - 40 m³ - Khả năng	- Khử khí nhiệt tính để loại bỏ oxy hòa tan trong nước cấp lò hơi, tránh ăn mòn ống lò.

STT	Tên thiết bị công nghệ	Số lượng	Đơn vị tính	Công suất / Lưu lượng thiết kế	Thông số kỹ thuật / Quy cách phụ trợ
				khử khí: ~35 t/h	- Gia nhiệt nước cấp lên 125 °C cấp cho lò hơi SP.
SUB-04	Hệ thống Bình ngưng hơi nước	1	Bộ	- Áp suất thiết kế: 0.008 MPa (Chân không) - Diện tích trao đổi nhiệt: Phù hợp tổ máy 6-7MW	- Đặt dưới cửa xả của tuabin hơi để ngưng tụ hơi xả thành nước ngưng. - Kiểu trao đổi nhiệt bề mặt sử dụng nước làm mát từ tháp giải nhiệt.
SUB-05	Bơm nước ngưng tuabin	2	Bộ	- Lưu lượng: ~35 m³/h - Cột áp: ~0.4 - 0.5 MPa	- Gồm 01 vận hành, 01 dự phòng. - Bơm nước ngưng từ giếng nóng bình ngưng qua bộ gia nhiệt hạ áp về lại bình khử khí.
SUB-06	Hệ thống bơm nước tuần hoàn làm mát	2	Bộ	- Lưu lượng thiết kế: 3300 m³/h (tổng) - Cột áp: ~0.25 MPa	- Gồm 01 vận hành và 01 dự phòng. - Bơm nước tuần hoàn từ bể tháp giải nhiệt qua bình ngưng tuabin để giải nhiệt cho hệ thống.
SUB-07	Tháp giải nhiệt nguồn nước ngọt	1	Bộ	- Lưu lượng gió làm mát: Phù hợp tháp - Lưu lượng nước: ~3300 m³/h	- Kiểu tháp giải nhiệt đối lưu cưỡng bức bằng quạt gió. - Hạ nhiệt độ nước làm mát từ 33 - 35 °C xuống 25 - 28 °C cung cấp cho bình ngưng tuabin.
SUB-08	Hệ thống điều khiển phân tán DCS đồng bộ	1	Hệ thống	- Cấu hình: Bộ xử lý dự phòng nóng kép - Giao diện điều khiển: SCADA/HMI trên phòng điều khiển chính	- Điều khiển tự động toàn bộ nhà máy WHR bao gồm khởi động, dừng lò, bảo vệ tuabin và tối ưu hiệu suất lò hơi SP, AQC. - Kết nối đồng bộ tín hiệu với hệ thống DCS trung tâm của nhà máy xi măng.
SUB-09	Hệ thống thiết bị đo lường & Nhiệt kiểm	1	Hệ thống	- Loại cảm biến: Nhiệt độ, Áp suất, Mức nước, Lưu lượng, Độ rung tuabin	- Cung cấp các cảm biến áp lực cao, cảm biến nhiệt độ khí thải đầu vào/đầu ra, cảm biến mực nước bao hơi lò SP/AQC, cảm biến độ rung của gối trục tuabin BN6 và máy phát điện.
SUB-10	Tủ bảng điện hạ thế & Tủ	1	Hệ thống	- Điện áp định mức: 380V/220V	- Phân phối nguồn điện động lực cấp cho toàn bộ hệ thống động cơ phụ trợ như bơm cấp nước, bơm tuần hoàn, quạt gió lò hơi, quạt

STT	Tên thiết bị công nghệ	Số lượng	Đơn vị tính	Công suất / Lưu lượng thiết kế	Thông số kỹ thuật / Quy cách phụ trợ
	phân phối MCC			- Tiêu chuẩn: IEC-61439	tháp giải nhiệt và nguồn điều khiển UPS.
SUB-11	Hệ thống kích từ & Tủ điện đầu cực máy phát	1	Bộ	- Điện áp ra máy phát: 6.3 kV - Tần số: 50 Hz	- Điều tiết dòng kích từ tự động (AVR) để duy trì điện áp đầu ra ổn định ở mức 6300 V cấp lên trạm phân phối chính của nhà máy xi măng.
SUB-12	Hệ thống dầu bôi trơn & Dầu điều tốc tuabin	1	Bộ	- Thể tích bể dầu bôi trơn: ~5 - 8 m ³ - Áp suất dầu điều khiển: Thiết kế theo model	- Cung cấp dầu bôi trơn liên tục cho các ổ đỡ tuabin và máy phát điện. - Hệ thống dầu thủy lực điều tốc kết hợp bộ truyền động van hơi chính để điều chỉnh công suất tuabin.

2. Trạm xử lý nước thải của hệ thống tận dụng nhiệt khí thải, công suất thiết kế dự kiến 260 m³/ngày.

3. Bể chứa nước mưa tràn mặt của bãi chứa nguyên liệu ngoài trời (NT04) dung tích 30 m³.

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường.

3. Đảm bảo tỷ lệ diện tích cây xanh theo quy định của pháp luật về xây dựng.

4. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

5. Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án theo quy định của pháp luật hiện hành; chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu sử dụng trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

6. Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.