CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO

=========✪ ========

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Của Dự án

Nhà máy phân lân nung chảy – Công suất 90.000 tấn/năm

Địa điểm: KCN Minh Quân, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái

Yên Bái, tháng 04năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
Của Dự án
Nhà máy phân lân nung chảy – Công suất 90.000 tấn/năm

Địa điểm: KCN Minh Quân, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái

CHỦ DỰ ÁN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO	CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG THIÊN TRƯỜNG
GIÁM ĐỐC Lê Minh Toàn	GIÁM ĐỐC Trần Doãn Khiêm

Yên Bái, tháng **04** năm **2025**

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT v
DANH MỤC CÁC BẢNG vi
DANH MỤC CÁC HÌNH ix
MỞ ĐẦU 10
I. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN 10
I.1. Thông tin chung về dự án 10
I.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án 11
I.3. Sự phù hợp của dự án dầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch pháp luật về bảo vệ môi trường, mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch, quy định khác của pháp luật có liên quan 11
I.4. Tên của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp và thuyết minh sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp 13
II. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM 14
II.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 14
II.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án 18
II.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường 18
III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM 18
III.2. Đơn vị tư vấn 19
IV. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 21
IV.1. Các phương pháp ĐTM 21
IV.2. Phương pháp khác 22
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 24
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 24
1.1.1. Tên dự án 24
1.1.2. Thông tin về Chủ dự án 24
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án 24
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án 25
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 26

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 27
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN 27
1.2.1. Phương án sử dụng đất của dự án 27
1.2.2. Các hạng mục công trình chính 30
1.2.3. Các hạng mục công trình phụ trợ 32
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 33
1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường 35
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN 36
1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu, hóa chất 36
1.3.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước 38
1.3.3. Sản phẩm đầu ra 39
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH 39
(1) Tên công nghệ 39
Mô tả công nghệ dây chuyền sản xuất 41
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG 44
1.5.1. Tổ chức thi công 44
1.5.2. Công nghệ, phương án thi công 46
1.5.3. Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng phục vụ cho quá trình thi công xây dựng 48
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN 50
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án 50
1.6.2. Vốn đầu tư 50
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 50
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 52
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 52
2.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 52
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 52
2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học 59
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 59
2.3.1. Các đối tượng bị tác động của dự án 59
2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 60

CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....63
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG 63
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn thi công xây dựng.....63
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn xây dựng 88
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH.....96
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động giai đoạn vận hành 96
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....118
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 151
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 151
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.....152
3.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác.....153
3.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 153
3.3.5. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 154
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....155
3.4.1. Mức độ chi tiết của đánh giá về các tác động môi trường, rủi ro, sự số môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai Dự án.....155
3.4.2. Độ tin cậy của kết quả đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro có khả năng xảy ra khi triển khai Dự án 156
CHƯƠNG 4 PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....158
CHƯƠNG 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 159
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.....159
5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....163
CHƯƠNG 6 KẾT QUẢ THAM VẤN.....165
6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....165
6.1.1. Qúa trình thực hiện tham vấn cộng đồng 165
6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....165
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....167
1. KẾT LUẬN 167
2. KIẾN NGHỊ.....167

3. CAM KẾT 167
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....169
PHỤ LỤC 170

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATVSTP	- An toàn vệ sinh thực phẩm
BOD_5	- Nhu cầu oxy sinh hoá (đo ở 20^oC trong 5 ngày)
BTCT	- Bê tông cốt thép
BVMT	- Bảo vệ môi trường
CBCNV	- Cán bộ, công nhân viên
CHXHCN	- Cộng hòa xã hội chủ nghĩa
COD	- Nhu cầu oxy hoá học
CTNH	- Chất thải nguy hại
CTR	- Chất thải rắn
ĐTM	- Đánh giá tác động môi trường
KCN	- Khu công nghiệp
KTAT	- Kỹ thuật an toàn
KT-XH	- Kinh tế - xã hội
MPN	- Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
PCCC	- Phòng cháy chữa cháy
QCVN	- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QCXDVN	- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
THC	- Tổng hydrocarbon
TNMT	- Tài nguyên và Môi trường
TSS	- Chất rắn lơ lửng
UBMTTQ	- Uỷ ban Mặt trận Tổ quốc
UBND	- Uỷ ban Nhân dân
XLNT	- Xử lý nước thải
WHO	- Tổ chức Y tế thế giới
UNEP	- Chương trình môi trường của Liên Hợp Quốc
USEPA	- Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0. 2. Danh sách cán bộ tham gia trực tiếp lập báo cáo ĐTM của Dự án 20
Bảng 1 - 1: Tọa độ khu đất thực hiện Dự án 24
Bảng 1 - 2: Mục tiêu của dự án 27
Bảng 1 - 3: Cơ cấu sử dụng đất của dự án.....28
Bảng 1 - 4: Các hạng mục công trình xây dựng của Dự án.....28
Bảng 1 - 5: Danh mục máy móc, thiết bị của Dự án 35
Bảng 1 - 6: Danh mục nguyên vật liệu chính, phụ trợ và hóa chất sử dụng của dự án 36
Bảng 1 - 7: Nhu cầu nước sử dụng cho Dự án 38
Bảng 1 - 8: Sản phẩm của Dự án.....39
Bảng 1 - 9: Danh mục máy móc, thiết bị huy động thi công dự án.....46
Bảng 1 - 10: Dự kiến khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự án 48
Bảng 2 - 1: Kết quả quan trắc không khí xung quanh khu đất thực hiện dự án ngày 27/03/2025.....52
Bảng 2 - 2: Kết quả quan trắc không khí xung quanh khu đất thực hiện dự án ngày 28/03/2025.....53
Bảng 2 - 3: Kết quả quan trắc không khí xung quanh khu đất thực hiện dự án ngày 29/03/2025.....53
Bảng 2 - 4: Kết quả quan trắc nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 1 ngày 27/03/2025.....54
Bảng 2 - 5: Kết quả quan trắc nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 2 ngày 28/03/2025.....55
Bảng 2 - 6: Kết quả quan trắc nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 3 ngày 29/03/2025.....55
Bảng 2 - 7: Kết quả quan trắc mẫu đất trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 1 ngày 27/03/2025.....57
Bảng 2 - 8: Kết quả quan trắc mẫu đất trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 2 ngày 28/03/2025.....58
Bảng 2 - 9: Kết quả quan trắc mẫu đất trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 3 ngày 29/03/2025.....58
Bảng 3 - 1: Các hoạt động thi công và nguồn gây tác động liên quan tới chất thải trong giai đoạn xây dựng dự án 63
Bảng 3 - 2: Các nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải trong giai đoạn xây dựng dự án 65
Bảng 3 - 3: Đối tượng, quy mô bị tác động trong giai đoạn xây dựng dự án.....66
Bảng 3 - 4: Tải lượng các chất ô nhiễm khí thải sinh ra từ các xe vận tải nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị cho giai đoạn thi công dự án.....70

Bảng 3 - 5: Nồng độ chất ô nhiễm không khí phát sinh từ quá trình vận chuyển.....71
Bảng 3 - 6: Nhu cầu các thiết bị thi công sử dụng nhiên liệu dầu DO.....73
Bảng 3 - 7: Tải lượng các chất ô nhiễm khí thải từ xe vận tải diesel.....74
Bảng 3 - 8: Hệ số ô nhiễm do hàn, cắt kim loại bằng hơi (gFe2O3/lít ô xy).....74
Bảng 3 - 9: Hệ số ô nhiễm của công đoạn hàn điện kim loại.....74
Bảng 3 - 10: Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH (chưa qua xử lý).....76
Bảng 3 - 11: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công.....77
Bảng 3 - 12: Dự kiến khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh 78
Bảng 3 - 13: Danh mục các chất thải nguy hại phát sinh trung bình trong giai đoạn thi công xây dựng 79
Bảng 3 - 14: Mức độ ồn sinh ra từ các xe vận tải, thiết bị thi công (dBA).....79
Bảng 3 - 15: Mức ồn cực đại của các loại xe cơ giới 80
Bảng 3 - 16: Mức ồn gây ra do các thiết bị thi công và vận tải (dBA) 80
Bảng 3 - 17: Mức ồn tổng cộng do các thiết bị thi công và vận tải gây ra (dBA) 81
Bảng 3 - 18: Phân loại các mức độ tác động của tiếng ồn.....81
Bảng 3 - 19: Tiêu chí đánh giá tác động của rung.....82
Bảng 3 - 20: Ma trận môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án 86
Bảng 3 - 21: Ma trận do rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....87
Bảng 3 - 22: Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải 96
Bảng 3 - 23: Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải 97
Bảng 3 - 24: Đối tượng, quy mô bị tác động trong giai đoạn vận hành dự án.....98
Bảng 3 - 25: Tải lượng bụi phát sinh trong khâu chuẩn bị nguyên, nhiên liệu. 99
Bảng 3 - 26: Thải lượng khí thải phát sinh trong QTXS phân lân nung chảy 101
Bảng 3 - 27: Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí.....103
Bảng 3 - 28: Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt.....104
Bảng 3 - 29: Nguồn phát sinh và thành phần nước thải của dự án.....105
Bảng 3 - 30: Tính chất nước thải của từng dòng phát sinh 105
Bảng 3 - 31: Các loại chất thải công nghiệp thông thường.....107
Bảng 3 - 32: Tổng hợp các loại chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án 109
Bảng 3 - 33: Tác động của tiếng ồn ở các mức ồn khác nhau.....112
Bảng 3 - 34: Tác động môi trường tổng hợp trong giai đoạn hoạt động dự án.....115
Bảng 3 - 35: Danh mục các công trình xử lý bụi, khí thải của Dự án.....120
Bảng 3 - 36: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải lò cao.....126
Bảng 3 - 37: Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất hệ thông xử lý khí thải.....127
Bảng 3 - 38: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải công đoạn sấy nghiền ..130
Bảng 3 - 39: Hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 136

Bảng 3 - 40: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.....137
Bảng 3 - 41: Bảng thống kê thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.....137
Bảng 3 - 42: Bảng tổng hợp các hóa chất dùng cho các trạm xử lý nước thải.....142
Bảng 3 - 43: Dự toán kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường của dự án 153
Bảng 3 - 44: Độ tin cậy của các đánh giá.....156
Bảng 5- 1: Tổng hợp chương trình quản lý môi trường.....160

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1 - 1: Sơ đồ vị trí khu đất dự án trong KCN Minh Quân 25
Hình 1 - 2: Hiện trạng khu đất dự án.....26
Hình 1 - 3: Sơ đồ quản lý dự án trong giai đoạn hoạt động 51
Hình 3 - 1: Quy trình xử lý khí thải lò cao 125
Hình 3 - 2: Phương án xử lý và thoát nước chung của Dự án.....131
Hình 3 - 3: Sơ đồ quy trình xử lý của bể tự hoại.....132
Hình 3 - 4: Quy trình công nghệ XLNT sinh hoạt công suất 15 m3/ngày.đêm tại dự án 134
Hình 3 - 5: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa tại dự án.....144

MỞ ĐẦU

I. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

I.1. Thông tin chung về dự án

Trong nông nghiệp, phân bón là một trong ba yếu tố đem lại cho cây trồng đạt năng suất cao. Lân(P2O5) có trong thành phần của phân bón đóng vai trò quan trọng trong đời sống của cây trồng. Lân có trong thành phần của hạt nhân tế bào, rất cần cho việc hình thành các bộ phận mới của cây. Lân tham gia vào thành phần các enzim, các protein, tham gia vào quá trình tổng hợp các axit amin.

Riêng đối với phân lân nung chảy có ưu điểm loại phân không tan trong nước, tan từ từ trong môi trường đất và axit do rễ cây tiết ra nên hạn chế được rửa trôi làm hiệu lực của phân đối với cây trồng kéo dài. Ngoài chất dinh dưỡng chính là lân (P_2O_5), phân lân nung chảy còn được bổ sung thêm các chất dinh dưỡng khác như: CaO (vôi), MgO (Magiê), SiO_2 (Silic) và các chất vi lượng Cu, Zn, Fe, Mo, ...

Theo tình hình sản xuất phân bón trong nước hiện nay cho thấy sản xuất phân bón trong nước chỉ đáp ứng được một phần nhu cầu trong nước đặc biệt là phân lân nung chảy. Vì vậy, việc tăng cường đầu tư vào ngành sản xuất phân bón ở Việt Nam là rất cần thiết để đảm bảo sự phát triển ổn định cho ngành nông nghiệp.

Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao có mã số doanh nghiệp 5200944389 cấp lần đầu ngày 09/09/2024 của Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Yên Bái cấp và là Nhà đầu tư thực hiện Dự án ***"Nhà máy phân lân nung chảy"*** với công suất 90.000 tấn/năm *(sau đây gọi tắt là Dự án)* trên diện tích đất công nghiệp thuê lại 40.193,5 m^2 trong KCN Minh Quân. Đây là dự án đầu tư mới, đã được cấp giấy chứng nhận đầu tư mã số 555708886 cấp lần đầu ngày 09/01/2025 của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Yên Bái.

Đây là dự án được đầu tư mới hoàn toàn, sau khi được phê duyệt xây dựng và đi vào hoạt động, sẽ tạo nhiều cơ hội việc làm cho lao động địa phương và các khu vực lân cận, cung cấp phân lân nung chảy cho thị trường trong nước.

Tuân thủ Luật bảo vệ môi trường (2020) cùng các văn bản hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường của Chính phủ và Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho Dự án: ***"Nhà máy phân lân nung chảy"*** với công suất 90.000 tấn/năm tại KCN Minh quân, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái trên cơ sở như sau:

- Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới
- Loại hình sản xuất:

  + Sản xuất phân lân nung chảy công suất 90.000 tấn/năm

Vì vậy, Dự án thuộc STT số 3, cột 3, Mục 2. Sửa đổi Phụ lục II Ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 Sửa đổi, bổ sung một điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường là Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với quy mô công suất lớn.

Dự án thuộc nhóm I theo Mục 3 (*Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn quy định tại Cột 3, Mục 2. Sửa đổi Phụ lục II Ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025*) và Điểm a, Khoản 3, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020. Như vậy, căn cứ theo Điểm a, Khoản 1, Điều 30 và Điểm a, Khoản 1, Điều 35 Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường và thuộc thẩm quyền thẩm định của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Qua đó, Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Kỹ thuật và Công nghệ Môi trường Thiên Trường lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án: ***"Nhà máy phân lân nung chảy"*** với công suất 90.000 tấn/năm tại KCN Minh Quân, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái để trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định và phê duyệt.

Cấu trúc, nội dung và trình tự các bước thực hiện báo cáo ĐTM dự án tuân thủ theo đúng hướng dẫn đưa ra tại Mẫu số 4 Phụ lục II của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

I.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

- Dự án đầu tư *"Nhà máy phân lân nung chảy"* do Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao lập và phê duyệt

- Dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Yên Bái.

I.3. Sự phù hợp của dự án dầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch pháp luật về bảo vệ môi trường, mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch, quy định khác của pháp luật có liên quan

I.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

(i). Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh

- Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 8/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, thì mục tiêu quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia là:

+ Về mục tiêu tổng quát: Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

+ Về mục tiêu cụ thể: Định hướng phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc theo tiêu chí yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm; thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung; thiết lập mạng lưới quan trắc và cảnh báo về chất lượng môi trường trên phạm vi cả nước cho giai đoạn 2021 - 2030 và tầm nhìn 2050.

Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia sẽ hỗ trợ hiệu quả cho công tác quản lý Nhà nước về môi trường, góp phần đẩy mạnh phát triển bền vững kinh tế - xã hội trên nền tảng tăng trưởng xanh. Trong quá trình thực hiện Chủ dự án sẽ đảm bảo tuân thủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các định hướng, quy định liên quan về bảo vệ môi trường.

Dự án đầu tư "Nhà máy phân lân nung chảy - công suất 90.000 tấn/năm" của Công ty cổ phần phân lân Sông Thao phù hợp với:

- Quy hoạch tỉnh: Quyết định số 1086/QĐ-TTg ngày 18/9/2023 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Yên Bái thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Cụ thể:

+ Tại Điều 1, Mục III, số thứ tự 1. Phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực quan trọng:

"…b, Công nghiệp

Phát triển công nghiệp theo hướng bền vững, hiệu quả, thân thiện với môi trường. Tập trung phát triển các ngành công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp chủ lực, có lợi thế cạnh tranh như: Chế biến nông lâm sản gắn với khai thác, phát triển vùng nguyên liệu, trọng tâm là chế biến gỗ rừng trồng công nghệ cao, đưa Yên Bái trở thành một trong các trung tâm chế biến lâm sản của vùng trung du và miền núi Bắc Bộ; khai thác và chế biến sâu khoáng sản, sản xuất vật liệu xây dựng cao cấp; cơ khí, điện tử, công nghiệp phụ trợ; phát triển năng lượng sạch, năng lượng tái tạo; đồng thời, phát triển hợp lý một số ngành công nghiệp sử dụng nhiều lao động địa phương như dệt may, da giày. Ưu tiên lựa chọn các dự án công nghiệp ứng dụng công nghệ cao, tiết kiệm tài nguyên, năng lượng, thân thiện với môi trường, công nghệ sinh học. Tiếp tục hỗ trợ phát triển công nghiệp nông thôn, làng nghề gắn với chế biến, tiêu thụ nông lâm sản. Đẩy mạnh phát triển sản xuất theo chuỗi giá trị, liên kết chặt chẽ giữa công nghiệp với nông nghiệp và các ngành dịch vụ liên quan như: Thương mại, vận tải, logistics, xuất nhập khẩu..."

+ Tại Điều 1, Mục IV, số thứ tự 3. Phương án quy hoạch các khu chức năng:

"…a) Hệ thống khu, cụm công nghiệp

- Khu công nghiệp: Đến năm 2030, giữ nguyên diện tích 03 khu công nghiệp Phía Nam, Âu Lâu, Trấn Yên; mở rộng diện tích khu công nghiệp Minh Quân; quy hoạch phát triển mới 04 khu công nghiệp Y Can, Đông An, Thịnh Hưng, Lục Yên.

- Cụm công nghiệp: Đến năm 2030, giữ nguyên diện tích 06 cụm công nghiệp Thịnh Hưng, Sơn Thịnh, Báo Đáp, Hưng Khánh, Đông An, Minh Quân; quy hoạch phát triển mới 16 cụm công nghiệp. Đưa ra khỏi quy hoạch 03 cụm công nghiệp: Đầm Hồng, Bảo Hưng, Tây cầu Mậu A; mở rộng 02 cụm công nghiệp Âu Lâu, Yên Thế; giảm diện tích cụm công nghiệp Bắc Văn Yên..."

- Quy hoạch chi tiết Khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái phê duyệt quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 02/QĐ-UBND ngày 04/01/2021. Theo quy hoạch chi tiết khu công nghiệp Minh Quân đã được duyệt: Khu công nghiệp Minh Quân là khu công nghiệp tập trung của tỉnh Yên Bái, thuộc hệ thống các khu công nghiệp quốc gia bao gồm các ngành sản xuất: Sản xuất vật liệu xây dựng; Chế biến khoáng sản; Chế biến nông, lâm sản; Công nghiệp hóa chất và Sản xuất hàng tiêu dùng.

- Hiện tại, tỉnh Yên Bái chưa phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường cấp tỉnh..

(ii). Sự phù hợp của dự án với quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Nước thải sau HTXL của Dự án được tuần hoàn 100% và không xả ra ngoài môi trường.

Dự án đã được chấp thuận, cấp Giấy chứng nhận đầu tư và phù hợp với quy hoạch chung của địa phương về phát triển công nghiệp.

Như vậy, Dự án của Công ty cổ phần phân lân Sông Thao hoàn toàn phù hợp với quy định của pháp luật, các quy hoạch phát triển có liên quan và quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

I.4. Tên của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp và thuyết minh sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp

Dự án *"Nhà máy phân lân nung chảy*" do Công ty cổ phần phân lân Sông Thao làm Chủ đầu tư thuộc KCN Minh Quân.

Theo Quyết định số 02/QĐ-UBND ngày 04/01/2021 Quy hoạch chi tiết khu công nghiệp Minh Quân: Khu công nghiệp Minh Quân là khu công nghiệp tập trung của tỉnh Yên Bái, thuộc hệ thống các khu công nghiệp quốc gia bao gồm các ngành sản xuất: Sản xuất vật liệu xây dựng; Chế biến khoáng sản; Chế biến nông, lâm sản; **Công nghiệp hóa chất** và Sản xuất hàng tiêu dùng. Nhà máy phân lân nung chảy của Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao thuộc ngày Công nghiệp hóa chất vì vậy hoàn toàn phù hợp với ngành nghề đầu tư được thu hút tại KCN Minh Quân.

II. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

II.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

II.1.1. Các văn bản Luật

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2022.

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/06/2001, có hiệu lực từ ngày 04/10/2001.

- Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/QH11 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa 11 thông qua ngày 19/06/2006, có hiệu lực từ ngày 01/01/2007.

- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21/11/2007, có hiệu lực từ ngày 01/07/2008.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13, ngày 18/6/2014 của Quốc Hội;

- Luật số 40/2013/QH13 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 22/11/2013, có hiệu lực từ ngày 01/7/2014.

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 25/06/2015, có hiệu lực từ ngày 01/07/2016.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020.

- Luật doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội;

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27 tháng 11 năm 2023.

II.1.2. Các Nghị định Chính phủ, quyết định của Chính phủ, Thủ tướng

- Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải.

- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật.

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động.

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.

- Nghị định số 82/2022/NĐ-CP ngày 18/10/2022 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

- Nghị định số 78/2018/NĐ-CP của Chính phủ ngày 16/5/2018 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật.

- Nghị định số 88/2020/NĐ-CP ngày 28/07/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc.

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05 tháng 5 năm 2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy.

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về Quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình.

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- 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.

- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý Khu công nghiệp và khu kinh tế.

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 7/7/2022 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 67/2023/NĐ-CP ngày 06 tháng 9 năm 2023 của Chính phủ quy định về bảo hiểm bắt buộc trách nhiệm dân sự của chủ xe cơ giới, bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc, bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày

18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy, chữa cháy.

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật tài nguyên nước.

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

II.1.3. Các thông tư, Quyết định

- Thông tư số 07/2016/TT-BLĐTBXH ngày 15/05/2016 của Bộ Lao động thương binh và xã hội về quy định một số nội dung tổ chức thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh.

- Thông tư số 19/2017/TT-BLĐTBXH ngày 3/7/2017 của Bộ Lao động và thương binh xã hội ban hành quy định chi tiết và hướng dẫn thực hiện hoạt động huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động.

- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất.

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31 tháng 12 năm 2020 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng về quy định chế độ báo cáo định kỳ thuộc phạm vi quản lý Nhà nước của Bộ Xây dựng.

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh môi trường, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

- Quyết định số 10/2021/QĐ-UBND ngày 22/6/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái Ban hành Quy định một số nội dung về Quản lý đầu tư và xây dựng trên địa bàn tỉnh Yên Bái.

II.1.4. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam áp dụng trong ĐTM

- TCVS 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế về chất lượng môi trường lao động.

- QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ;

- QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;

- QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

- QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- QCVN 03:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

- QCVN 53:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thải.

- QCVN 24:2016/BYT về Tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 26:2016/BYT về Vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- QCVN 27:2016/BYT về Rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 13606:2023: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế.

Ngoài ra, tham khảo các tiêu chuẩn và quy chuẩn xây dựng liên quan gồm:

+ QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

+ QCVN 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

+ QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

+ QCVN 18:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng.

II.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 5200944389 cấp lần đầu ngày 09/09/2024 của Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Yên Bái.

- Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại văn bản số 6/QĐ-BQLKCN cấp lần đầu ngày 9/01/2025 của Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Yên Bái.

- Biên bản xác định vị trí, địa điểm khu đất giới thiệu cho Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao đăng ký thực hiện dự án Nhà máy phân lân nung chảy tại KCN Minh Quân tỉnh Yên Bái.

(Các văn bản pháp lý liên quan đến Dự án được trình bày trong Phụ lục 1)

II.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường

- Báo cáo đầu tư dự án: *"Nhà máy phân lân nung chảy"* với công suất 90.000 tấn/năm tại KCN Minh Quân, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái do Công ty cổ phần phân lân Sông Thao lập năm 2024.

- Bản vẽ vị trí tọa độ địa lý, bản vẽ mặt bằng tổng thể, bản vẽ các hạng mục công trình, các thông tin về thiết bị, máy móc kỹ thuật của dự án.

- Bản vẽ thiết kế cơ sở của các công trình BVMT của dự án: hệ thống xử lý nước thải; hệ thống xử lý bụi, khí thải.

- Kết quả khảo sát thực địa, thu mẫu và phân tích chất lượng môi trường tại khu vực dự án, tháng 03/2025.

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM

Báo cáo ĐTM của Dự án: "*Nhà máy phân lân nung chảy"* với công suất 90.000 tấn/năm tại KCN Minh Quân, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái do Công ty cổ phần phân lân Sông Thao chủ trì thực hiện với sự tư vấn của Công ty TNHH Xây dựng & Công nghệ Môi trường Thăng Long.

III.1. Chủ dự án

Một số thông tin liên quan đến Chủ dự án như sau:

- Tên chủ dự án: **CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO**

- Người đại diện: **Ông LÊ MINH TOÀN**

- Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ trụ sở chính: Lô A4, Khu Công nghiệp Minh Quân, Xã Minh Quân, Huyện Trấn Yên, Tỉnh Yên Bái.

- Điện thoại: 0912559567

III.2. Đơn vị tư vấn

Một số thông tin liên quan đến đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM như sau:

- Tên đơn vị tư vấn: **CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG THIÊN TRƯỜNG**

- Đại diện: **Ông Trần Doãn Khiêm** Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Số 10, ngõ 192, đường Giáp Bát, phường Giáp Bát, quận Hoàng Mai, thành phố Hà Nội.

III.3. Quá trình thực hiện ĐTM

Tóm tắt quá trình lập báo cáo ĐTM cho Dự án như sau:

III.3.1. Phân công trách nhiệm

- Chủ dự án cung cấp đầy đủ toàn bộ căn cứ pháp lý và thông tin, số liệu, bản vẽ về dự án, phối hợp với đơn vị tư vấn trong lập báo cáo ĐTM.

- Đơn vị tư vấn tổ chức Tổ chuyên gia thực hiện lập báo cáo ĐTM.

III.3.2. Quá trình lập báo cáo ĐTM

- Đơn vị tư vấn thu thập, tập hợp đầy đủ căn cứ pháp lý, thông tin, số liệu về dự án.

- Chủ dự án phối hợp với Đơn vị tư vấn tổ chức công tác khảo sát thực địa, thu mẫu phân tích môi trường và thực hiện lập báo cáo ĐTM.

- Đơn vị tư vấn thu thập, tập hợp đầy đủ căn cứ pháp lý, thông tin, số liệu về dự án, kết quả phân tích môi trường.

- Chủ dự án gửi Văn bản đến Văn phòng Bộ Nông nghiệp và Môi trường và dự thảo hồ sơ Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để đăng tải tham vấn ý kiến của các cơ quan, tổ chức, cá nhân, cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án đầu tư trên Cổng thông tin điện tử Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Thời hạn tham vấn trong 15 ngày.

- Chủ dự án gửi Văn bản tham vấn ý kiến đến Ban quản lý các KCN tỉnh Yên Bái, sau đó Tổ biên soạn hoàn thành thực hiện lập nội dung báo cáo ĐTM.

- Chủ dự án cùng Đơn vị tư vấn thống nhất nội dung tổng hợp báo cáo ĐTM, trước khi làm thủ tục hồ sơ trình thẩm định tại cơ quan có thẩm quyền.

Những thành viên chính tham gia lập báo cáo ĐTM như trong bảng sau:

Bảng 0. 1. Danh sách cán bộ tham gia trực tiếp lập báo cáo ĐTM của Dự án

TT	Họ và tên	Học vị, chuyên ngành	Chức vụ	Năm kinh nghiệm (năm)	Vị trí trong lập báo cáo ĐTM Dự án	Chữ ký
A	**CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO**					
1	Lê Minh Toàn		Giám đốc		- Chủ trì thực hiện, chịu trách nhiệm toàn bộ nội dung báo cáo ĐTM. - Cung cấp các tài liệu, số liệu liên quan, phối hợp với đơn vị tư vấn trong quá trình lập báo cáo ĐTM cho dự án. - Phối hợp với đơn vị tư vấn trong lập báo cáo ĐTM cho Dự án.	
B	**CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG THIÊN TRƯỜNG**					
1	Trần Doãn Khiêm	Kỹ sư hóa	Giám đốc	13	Chủ nhiệm dự án	
2	Nguyễn Thị Giang	Thạc sỹ Môi trường	Trưởng phòng	9	Tổng hợp báo cáo các chương III,IV,V	
3	Trần Doãn Minh Quang	Kỹ sư Môi trường	Nhân viên	5	Khảo sát thực địa, Lập báo cáo chương I, II	

IV. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

IV.1. Các phương pháp ĐTM

(1). Phương pháp liệt kê

Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về các điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và vùng lân cận, cũng như các nguồn số liệu phục vụ cho việc đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường của dự án.

Phương pháp liệt kê thực hiện dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ của Dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi Dự án nhằm mục tiêu nhận dạng tác động môi trường. Đây là phương pháp rất hữu hiệu để chỉ ra các tác động và có khả năng thống kê đầy đủ các tác động cần chú ý trong quá trình đánh giá tác động của Dự án, có 2 loại bảng liệt kê phổ biến nhất gồm bảng liệt kê đơn giản và bảng đánh giá sơ bộ mức độ tác động:

- Bảng liệt kê đơn giản: được trình bày dưới dạng câu hỏi với việc liệt kê đầy đủ các vấn đề môi trường liên quan đến Dự án. Trên cơ sở các câu hỏi này, các chuyên gia nghiên cứu ĐTM với khả năng, kiến thức của mình cần trả lời các câu hỏi này ở mức độ nhận định, nêu vấn đề. Bảng liệt kê này là một công cụ tốt để sàng lọc các tác động môi trường của Dự án để từ đó định hướng cho việc tập trung nghiên cứu các tác động chính;

- Bảng liệt kê đánh giá sơ bộ mức độ tác động: nguyên tắc lập bảng tương tự như bảng liệt kê đơn giản, tuy nhiên việc đánh giá tác động được xác định theo các mức độ khác nhau, được chia ra gồm: tác động mạnh, tác động rõ rệt và tác động không rõ rệt. Việc xác định này chủ yếu vẫn chỉ mang tính phán đoán dựa trên kiến thức và kinh nghiệm của chuyên gia mà chưa sử dụng các phương pháp tính toán định lượng.

Phương pháp liệt kê có ưu điểm là đơn giản, dễ thực hiện và kết quả khá rõ ràng. Tuy nhiên, phương pháp này cũng có mặt hạn chế đó là không thể đánh giá được một cách định lượng cụ thể và chi tiết các tác động của Dự án, hiệu quả đánh giá phụ thuộc rất nhiều vào trình độ, kinh nghiệm của chuyên gia. Vì thế phương pháp liệt kê thường chỉ được sử dụng trong các báo cáo đánh giá tác động môi trường sơ bộ, từ đó khoanh vùng hay giới hạn phạm vi các tác động cần đánh giá.

Phương pháp này được sử dụng chính trong báo cáo ĐTM tại Chương 1, 3 nhằm xác định và làm rõ nguồn phát sinh cùng các tác động đến môi trường

(2). Phương pháp đánh giá nhanh ô nhiễm

Phương pháp dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của Dự án. Việc tính tải lượng chất ô nhiễm được dựa trên các hệ số ô nhiễm do tổ chức Y tế thế giới (WHO) và của Cơ quan Môi trường Hoa Kỳ (USEPA) thiết lập.

Đây là phương pháp chính trong quá trình ĐTM, được sử dụng chủ yếu tại Chương 3 (Xác định các nguồn phát thải, nhận dạng các tác động. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường tới kinh tế xã hội và sức khỏe cộng đồng).

(3). Phương pháp ma trận môi trường

Sử dụng để thiết lập và phân tích định tính về mối quan hệ tích hợp giữa các giai đoạn hoạt động khác nhau của dự án với quy mô, mức độ và tần suất tác động môi trường sinh ra từ các giai đoạn hoạt động này của dự án, đồng thời cũng được sử dụng để chọn lọc và đánh giá các tác động môi trường quan trọng chủ yếu của dự án.

Phương pháp có độ tin cậy trung bình, song được nâng cao nhờ việc sử dụng tổ hợp các phương pháp ĐTM. Chủ yếu sử dụng trong chương 3 của báo cáo.

IV.2. Phương pháp khác

(1). Phương pháp điều tra, khảo sát, đo đạc hiện trường và lấy mẫu phân tích trong phòng thí nghiệm

Khảo sát hiện trường để xác định hiện trạng khu đất thực hiện dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, khảo sát để chọn lựa vị trí lấy mẫu, khảo sát hiện trạng hệ thống giao thông, hệ thống cấp nước, thoát nước, cấp điện… Quá trình khảo sát hiện trường càng được tiến hành chính xác và đầy đủ, thì quá trình nhận dạng các đối tượng và quy mô bị tác động, cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động sẽ càng chính xác, thực tế và có mức độ khả thi cao.

Việc đo đạc hiện trường và lấy mẫu phân tích hiện trạng thành phần môi trường tự nhiên là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai dự án, cũng như sử dụng làm căn cứ so sánh để thực hiện công tác giám sát môi trường khi dự án đi vào hoạt động. Chương trình đo đạc hiện trường, lấy mẫu phân tích các thành phần môi trường nền được thực hiện theo quy trình và phương pháp quy chuẩn quy định, vừa đảm bảo tính đặc trưng, vừa đảm bảo tính đại diện cho trạng thái môi trường nền của khu vực thực hiện dự án.

Phương pháp này có độ tin cậy cao và được áp dụng chủ yếu tại chương 2.

(2). Phương pháp so sánh với tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường

Sử dụng để đánh giá cấp độ và mức độ tác động môi trường của dự án trên cơ sở so sánh với các mức giới hạn quy định trong các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường Việt Nam ban hành áp dụng (so sánh với các ngưỡng chịu tải về môi trường).

Phương pháp này có độ tin cậy cao và được áp dụng chủ yếu tại chương 2, chương 3, chương 4 của báo cáo.

(3). Phương pháp tham vấn trong đánh giá tác động môi trường

❖ *Đối tượng tham vấn:*

- Lấy ý kiến bằng văn bản:

+ Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Yên Bái.

- Đăng tải trên trang thông tin điện tử: Cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi tác động môi trường do các hoạt động của dự án gây ra, bao gồm: cộng đồng dân cư, cá nhân nằm trong phạm vi tác động trực tiếp của nước thải, khí thải, bụi, tiếng ồn, chất thải rắn, chất thải nguy hại do Dự án gây ra; cộng đồng dân cư, cá nhân bị tác động khác, được xác định thông qua quá trình đánh giá tác động môi trường;

- Tham vấn chuyên gia: 03 chuyên gia, nhà khoa học liên quan đến lĩnh vực hoạt động của dự án và chuyên gia môi trường.

❖ *Hình thức tham vấn:*

- Lấy ý kiến bằng văn bản:

+ Chủ dự án gửi báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án kèm theo văn bản tham vấn theo mẫu quy định đến Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Yên Bái.

+ Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Yên Bái phản hồi bằng văn bản theo mẫu quy định.

+ Việc tham vấn được thực hiện trong thời hạn 15 ngày; hết thời hạn tham vấn, Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Yên Bái gửi kết quả tham vấn cho Chủ dự án.

- Đăng tải trên trang thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Môi trường:

+ Chủ dự án gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường đến Văn phòng Bộ Nông nghiệp và Môi trường để tham vấn các đối tượng quy định;

+ Trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được đề nghị đăng tải của Chủ dự án, Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường đăng tải nội dung tham vấn.

Việc tham vấn được thực hiện trong thời hạn 15 ngày; hết thời hạn tham vấn, Văn phòng Bộ Nông nghiệp và Môi trường gửi kết quả tham vấn cho Chủ dự án.

❖ *Nội dung tham vấn:*

- Vị trí thực hiện dự án đầu tư;

- Tác động môi trường của dự án đầu tư;

- Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường;

- Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường;

- Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Trên cơ sở ý kiến của đối tượng tham vấn, Chủ dự án sẽ hoàn thiện báo cáo, làm cơ sở cho việc triển khai thực tế, qua đó hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người. Phương pháp được áp dụng trong Chương 6 của báo cáo.

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

"Nhà máy phân lân nung chảy"

1.1.2. Thông tin về Chủ dự án

- Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO

- Địa chỉ trụ sở: Lô A4, Khu Công nghiệp Minh Quân, Xã Minh Quân, Huyện Trấn Yên, Tỉnh Yên Bái.

- Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN 02 - Khu công nghiệp Minh Quân, xã Giới Yên, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái, Việt Nam

- Mã số thuế: 5200944389.

- Người đại diện theo pháp luật của Doanh nghiệp:

- Họ tên: Lê Minh Toàn Chức danh: Giám đốc.

- Điện thoại: 0912559567

- Giấy chứng nhận đầu tư số: 555708886 cấp lần đầu ngày 09/01/2025 của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Yên Bái cấp.

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số :5200944389, do Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Yên Bái cấp lần đầu ngày 09/09/2024.

- Cơ quan cấp: phòng đăng ký kinh doanh – Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Yên Bái.

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

- Vị trí: Khu đất thực hiện dự án có diện tích 40.193,5 m^2 tại khu công nghiệp Minh Quân, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái.

Ranh giới khu đất:

- Phía đông: Giáp đất cây xanh của khu công nghiệp.

- Phía tây: Giáp đất công nghiệp của khu công nghiệp

- Phía nam: Giáp đường trục 3 khu công nghiệp

- Phía bắc: Giáp đất cây xanh của khu công nghiệp

Vị trí khu đất được khống chế bởi các điểm góc theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trục 104o múi chiếu 3o. Tọa độ các điểm được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1 - 1: Tọa độ khu đất thực hiện Dự án

TT	Hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trục 1040, múi chiếu 30	Diện tích (m^2)

	X (m)	Y (m)	
1	511388.80	2396276.60	40.193,5 m^2
2	518569.42	2396306.49	
3	518614.43	2396064.63	
4	518453.80	2396034.74	

(Nguồn: Biên bản làm việc giới thiệu vị trí, địa điểm của Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Yên Bái và Công ty cổ phần phân lân Sông Thao)

Sơ đồ vị trí địa lý của dự án tại KCN Minh Quân như thể hiện trên hình 1.1 dưới đây:



Hình 1 - 1: Sơ đồ vị trí khu đất dự án trong KCN Minh Quân

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

- Cơ sở pháp lý xác định quyền sử dụng đất

Khu đất dự kiến thực hiện Dự án thuộc lô CN 02 của khu công nghiệp Minh Quân, xã Giới Phiên,thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái, là lô thuộc đất công nghiệp có thể cho thuê của khu công nghiệp đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái phê duyệt quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 02/QĐ-UBND ngày 04/01/2021 đã được Ban quản lý các khu công nghiệp

tỉnh Yên Bái giới thiệu vị trí tại Biên bản làm việc ngày 25/10/2024 về việc giới thiệu vị trí, địa điểm cho công ty cổ phần phân lân Sông Thao nghiên cứu, khảo sát lập hồ sơ đề xuất dự án đầu tư Nhà máy sản xuất phân lân nung chảy công suất 90.000 tấn/năm tại Khu công nghiệp Minh Quân, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái, kèm theo là sơ đồ khu đất do Ban Quản lý các khu công nghiệp xác định vị trí cho Công ty nghiên cứu, khảo sát, lập đề xuất dự án đầu tư.

- Hiện trạng sử dụng đất tại địa điểm thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đất đai.

Trong phạm vi khu vực thực hiện Dự án có tổng số: 40.193,5 m^2 đất thuộc địa phận xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái.

Hiện trạng khu đất là khu đất trống, đã được san gạt mặt bằng, một số hình ảnh hiện trạng khu đất của dự án như sau:



Hình 1 - 2: Hiện trạng khu đất dự án

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Địa điểm thực hiện Dự án là khu đất nằm trong Khu công nghiệp Minh Quân. Khu vực này cách xa khu dân cư vị trí dự kiến xây dựng Nhà máy là khá phù hợp, gây ít ảnh hưởng đến các yếu tố môi trường như đất, nước và nguy cơ ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân.

KCN Minh Quân được quy hoạch là Khu công nghiệp thu hút đầu tư để sản xuất công nghiệp nên Dự án được thực hiện trong KCN Minh Quân hoàn toàn phù hợp, đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường, hạn chế ảnh hưởng đến khu dân cư, nguồn nước mặt,... theo quy định.

Nước thải sau xử lý của Dự án được tuần hoàn về các công đoạn sản xuất vì vậy tác động đến môi trường nước là không có.

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Tận dụng tài nguyên sẵn có trong nước để đầu tư xây dựng mới Nhà máy phân lân nung chảy - công suất 90.000 tấn/năm; góp phần ổn định nguồn cung cấp thị trường phân bón trong nước, tăng năng suất cây trồng, đảm bảo an ninh lương thực quốc gia và xuất khẩu. Dự án góp phần tạo thêm việc làm và thu nhập ổn định cho người lao động; đem lại hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp và tăng thu ngân sách nhà nước, góp phần phát triển kinh tế đất nước.

Bảng 1 - 2: Mục tiêu của dự án

TT	Mục tiêu hoạt động	Tên nghành	Mã nghành
1	Phân lân nung chảy	Sản xuất phân bón và hợp chất Nitơ	2012

1.1.6.2. Loại hình dự án

Dự án thuộc loại hình sản xuất nguy cơ gây ô nhiễm môi trường thuộc số thứ tự STT số 3, cột 3, Mục 2. Sửa đổi Phụ lục II Ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 Sửa đổi, bổ sung một điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường. Hình thức đầu tư là dự án đầu tư mới hoàn toàn.

1.1.6.3. Quy mô, công suất dự án:

- Diện tích: 40.193,5 m^2.

- Công suất sản xuất: sản xuất phân lân nung chảy công suất 90.000 tấn /năm.

1.1.6.4. Công nghệ sản xuất của dự án

Dự án sử dụng công nghệ không thuộc Danh mục công nghệ hạn chế chuyển giao theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ. Các thiết bị chính được nhập khẩu mua mới 100% từ Trung Quốc, Nhật Bản, Châu Âu và một phần được chế tạo trong nước.

Công nghệ sản xuất mới, hiện đại đảm bảo đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành về công nghệ và môi trường, để tạo ra những sản phẩm có chất lượng cao, giúp cho doanh nghiệp có thêm lợi nhuận, tăng thu ngân sách cho địa phương, giải quyết việc làm cho lao động trong tỉnh, đóng góp vào sự phát triển kinh tế của tỉnh Yên Bái theo hướng công nghiệp hiện đại..

Quy trình công nghệ sản xuất của dự án được trình bày chi tiết tại **mục 1.4.**

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Phương án sử dụng đất của dự án

Cơ cấu sử dụng đất của dự án được trình bày như bảng dưới đây:

Bảng 1 - 3: Cơ cấu sử dụng đất của dự án

STT	Cơ cấu sử dụng đất	Diện tích (m^2)	Mật độ (%)
1	*Diện tích xây dựng*		
1.1	Công trình chính	23.188,75	50,19
1.2	Công trình phụ trợ - hạ tầng kỹ thuật	1.893,80	4,10
2	*Cây xanh*	*8.038*	*20,00*
3	*Giao thông – sân bãi*	*12.000*	*25,71*
	Tổng diện tích khu đất	**40.193,5**	**100,00**

(Nguồn: Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao)

Bố trí tổng mặt bằng các hạng mục công trình của Dự án như trong bảng sau:

Bảng 1 - 4: Các hạng mục công trình xây dựng của Dự án

TT	Tên hạng mục	Diện tích xây dựng (m^2)	Số tầng	Diện tích sàn (m^2)	Chiều cao (m)	Số lượng (cái)	Cơ cấu sử dụng đất (%)
1	Nhà hành chính (7m x 35m)	245	1	245	6	1	0,61
2	Nhà ăn ca (12mx14m)	168	1	168	6	1	0,42
3	Nhà bảo vệ (3mx4m)	12	1	12	4,2	1	0,03
4	Nhà chế biến nguyên liệu (10m x 10m)	100	1	100	6	1	0,25
5	Nhà ép bánh quặng (10m x 30m)	300	1	300	8	1	0,75
6	Nhà lò nung chảy và bunke chứa nguyên liệu (20m x 25m)	500	3	500	19,5	1	1,24
7	Nhà lò nung gió nóng (10m x 15m)	150	1	150	8	1	0,37
8	Nhà quạt cao áp (6m x 10m)	60	1	60	6	1	0,15
9	Nhà cầu trục (35m x 60m)	2.100	1	2100	14	1	5,22
10	Nhà kho thành phẩm (30m x 60m)	1.800	1	1800	12	1	4,48

11	Trạm điện 1.250 kVA	30		30		1	0,07
12	Nhà cơ khí (10m x 30m)	300	1	300	8	1	0,75
13	Nhà phân tích (KCS)	50	1	50	6	1	0,12
14	Ống khói trung tâm. H=28m; Dtb=1,6m	50		50	28	1	0,12
15	Ao nước tuần hoàn (40m x 50m)	2.000				1	4,97
16	Bể lắng thành phẩm (5m x 20m)	100		100		1	0,25
17	Bể lắng quặng mịn (5m x 20m)	100		100		1	0,25
18	Bể tuần hoàn nước hấp thụ khí lò (5m x 20m)	100		100		1	0,25
19	Bể xử lý nước thải sinh hoạt (3m x 5m)	15		15		1	0,04
20	Nhà mái che di động chứa thành phẩm ướt.	2.000	1	2.000		1	4,98
21	Nhà mái che di động chứa nguyên liệu	4.500	1	4.500		1	11,2
22	Nhà mái che di động chứa than.	1.000	1	1.000		1	2,49
23	Nhà mái che di động chứa quặng ép bánh	2.000	1	2.000		1,0	4,98
24	Nhà để xe CBCNV (5m x 20m)	100	1	100	3	1	0,25
25	Kho chất thải (5m x 30)	150		150		1	0,37
26	Nhà vệ sinh (4m x 8m)	32	1	32	3	1	0,08
27	Cầu cân 120 tấn (3m x 20m)	60		60		1	0,15
28	Sân, giao thông nội bộ, cây xanh, hệ thống thoát nước và các hạng mục phụ trợ	24,171,5				1	60%

	khác						
	Tổng	**40.193,5**		**16.022**			**100%**

(Nguồn: Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao)

1.2.2. Các hạng mục công trình chính

Chủ dự án áp dụng phương pháp ngăn chia các phân khu chức năng theo đúng thực tế phù hợp với các công đoạn sản xuất. Trước khi đi vào sản xuất, chủ dự án sẽ tiến hành định vị các vị trí đặt các máy móc, thiết bị, vị trí công nhân thao tác cũng như quá trình di chuyển nguyên vật liệu qua từng công đoạn sao cho phù hợp với quá trình sản xuất.

Dựa vào công nghệ sản xuất, các công trình phục vụ cho từng công đoạn sản xuất cũng được sắp xếp theo các vị trí phù hợp với công năng và nhiệm vụ của từng hạng mục. Việc bố trí nhằm đảm bảo tối ưu hóa hoạt động của dây chuyên sản xuất đồng thời tuân thủ các quy định xây dựng về khoảng cách giữa các công trình và điều kiện về môi trường. Các hạng mục công trình chính tại dự án như sau:

(1). Nhà chế biến nguyên liệu

Kích thước nhà xưởng: D x R x C = 100 x 20 x 6m. Sử dụng phương án kết cấu nhà thép khung Zamil trên hệ móng cọc BTCT.

Nền nhà xưởng được đổ BTCT M250 dày 20cm, hai bên đầu hồi có tường bao che xây gạch dày 220mm cao 3m, trát vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hai bên sườn nhà xưởng xây gạch dày 220mm, cao 3m, trát vữa xi măng M75 dày 1,5cm tường được sơn màu sáng cả trong và ngoài; trên thưng vách bằng tôn dày 0,35mm.

(***2). Nhà ép bánh quặng***

Kích thước nhà xưởng: D x R x C = 10 x 30 x 8m. Sử dụng phương án kết cấu nhà thép khung Zamil trên hệ móng cọc BTCT.

Nền nhà xưởng được đổ BTCT M250 dày 20cm, hai bên đầu hồi có tường bao che xây gạch dày 220mm cao 3m, trát vữa xi măng M75 dày 1,5cm, hai bên sườn nhà xưởng xây gạch dày 220mm, cao 3m, trát vữa xi măng M75 dày 1,5cm tường được sơn màu sáng cả trong và ngoài; trên thưng vách bằng tôn dày 0,35mm.

(3). Nhà lò nung chảy và bun ke chứa nguyên liệu

- Nhà lò nung chảy và bun ke chứa được hợp khối với nhau có diện tích 500 m^2, kích thước 25m x 20m không xây tường bao quanh. Chiều cao đỉnh kết cấu lò nung chảy là 19,5m.

Kết cấu: Khu đặt lò nung chảy cao 3 tầng có kích thước 25m x 20m. sàn tầng 1 và tầng 2 làm bằng bê tông cốt thép. Tầng 3 bằng thép hình, thép bản liên kết hàn. Đỉnh nhà cao 15,5m; khu đặt Bunke chứa nguyên liệu bao gồm 05 bun ke, cột đỡ bằng BTCT thân bunke bằng thép tấm 12mm và 8mm với kích thước 5m x 25m

(4). Nhà lò nung gió nóng

Kích thước nhà xưởng: D x R x C = 10 x 15 x 8m. Sử dụng phương án kết cấu nhà thép khung Zamil trên hệ móng cọc BTCT.

Kết cấu: Lò được xây gạch chịu lửa bên trong, bên ngoài xây gạch đỏ; phần mái che có khung vì kèo thép, mái lợp tôn mạ mầu, không có tường bao che.

(5). Nhà quạt cao áp

Nhà có diện tích 60 m^2 kích thước: 6m x10m, cao đến đỉnh cột +7m.

Kết cấu: Cột thép, vì kèo thép, nền bê tông 10cm, tường xây gạch, mái lợp tôn 0,45 mm mạ mầu.

(6). Nhà cầu trục

- Nhà cầu trục có diện tích 2.100m^2. Trong nhà có bố trí cầu trục gầu ngoạm hai dầm trọng tải Q = 7 tấn.

Kích thước: rộng 35m x dài 60m; cao đến đỉnh mái là +14m

Kết cấu: khung, vì kèo thép, xây tường gạch đỏ cao 2m, mái lợp tôn.

- Bể tôi liệu: Nằm trong nhà cầu trục có kích thước: dài 18m x rộng 5m x sâu 2m; Kết cấu bể bằng BTCT. Bể chia làm ba ngăn

(7). Nhà kho thành phẩm

Nhà có diện tích 1.800 m2 kích thước: 30 m x 60 m, cao đến đỉnh nhà +12m. Có cầu trục nâng hàng trọng tải Q= 3 tấn.

Kết cấu: khung vì kèo thép, nền bê tông dày 0,2m, tường xây cao 2m. phía trên thưng tôn, mái lợp tôn mạ mầu.

(8). Nhà phân tích KCS

Nhà có diện tích 50 m^2 kích thước: 5 m x 10 m. Nhà 1 tầng, cao 6m

Kết cấu: Xây gạch thu hồi mái, nền bê tông 0,1m và mái lợp tôn mạ mầu.

(9). Bể lắng thành phẩm

Bể lắng thành phẩm có diện tích 100m^2 kích thước. 5m x 20m; bể làm bằng bê tông cốt thép.

(***10). Bể lắng quặng mịn***

- Bể có diện tích 100 m^2 Kích thước 5m x20m.

- Kết cấu: bể làm bằng bê tông cốt thép.

(11). Nhà mái che di động chứa thành phẩm ướt.

Diện tích 2.000 m^2. Nền đổ bê tông dày 0,2m, xây tường gạch cao 2m, có để lối giao thông cho xe Ô tô ra vào. Lắp dựng cột thép hình đỡ mái di động che mưa.

(12). Nhà mái che di động chứa Nguyên liệu.

Nhà chứa có diện tích 4.500m^2. Nền bê tông dày 0,2m, xây tường gạch bao quanh cao 1,5m, có để lối giao thông cho xe Ô tô ra vào. Lắp dựng cột thép hình đỡ mái di động che mưa.

(13). Nhà mái che di động chứa than Antraxit

Nhà chứa có diện tích 1.000m^2. Nền Bê tông dày 0,2m, xây tường gạch bao quanh cao 2m, có để lối giao thông cho xe Ô tô ra vào. Lắp dựng cột thép hình đỡ mái di động che mưa.

(14). Nhà mái che di động chứa viên quặng ép.

Nhà chứa có diện tích 2.000m^2. Nền Bê tông dày 0,2m, xây tường gạch bao quanh cao 2m, có để lối giao thông cho xe Ô tô ra vào. Lắp dựng cột thép hình đỡ mái di động che mưa.

1.2.3. Các hạng mục công trình phụ trợ

Các hạng mục phụ trợ sẽ được xây dựng bao gồm các hạng mục sau:

(i). Khu nhà hành chính:

Nhà diện tích 245m^2 có kích thước: 7 m x 35 m. Nhà 1 tầng, cao 6m

Kết cấu: khung bê tông cốt thép chịu lực, tường bao che; sàn, mái đổ bê tông cốt thép toàn khối. Nền nhà lát gạch ceramic. Cửa đi, cửa sổ, vách kính sử dụng hệ nhôm, kính an toàn.

Hệ thống điện, điện chiếu sáng, thoát nước mưa, hệ thống thu sét tiếp địa, hệ thống phòng cháy chữa cháy: lắp đặt hoàn chỉnh đồng bộ phù hợp công năng sử dụng, đảm bảo quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

(ii). Nhà bảo vệ:

Nhà diện tích 12m^2 có kích thước: 3 m x 4 m. Nhà 1 tầng, cao 4,2m

Kết cấu: Xây gạch thu hồi mái, nền bê tông 10 cm và mái lợp tôn mạ mầu..

(iii). Nhà để xe:

- Nhà để xe có diện tích 576 m^2 chiều cao xây dựng 2 tầng. Kết cấu móng cọc bằng BTCT, đá 1x2 M250, mái hệ khung vì kèo, mái lợp tôn lượn sóng.

(iv). Khu nhà ăn - nhà nghỉ giữa ca CNV:

Nhà diện tích 168m^2 có kích thước: 12 m x 14 m. Nhà 1 tầng, cao 6 m

Kết cấu: khung bê tông cốt thép chịu lực, tường bao che; sàn, mái đổ bê tông cốt thép toàn khối. Nền nhà lát gạch ceramic. Cửa đi, cửa sổ, vách kính sử dụng hệ nhôm, kính an toàn.

Hệ thống điện, điện chiếu sáng, thoát nước mưa, hệ thống thu sét tiếp địa, hệ thống phòng cháy chữa cháy: lắp đặt hoàn chỉnh đồng bộ phù hợp công năng sử dụng, đảm bảo quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

(v). Trạm điện 1250 kVA-35/0,4 kV

Trạm ngoài trời diện tích 30 m^2 kích thước 5m x 6m, xây tường rào bằng lưới thép B40 bao quanh cao 1,8m.

(vi). Nhà nhà cơ khí

Nhà có diện tích 300 m^2 kích thước: 10 m x 30 m. cao 8m

Kết cấu: khung vì kèo thép, nền bê tông 0,2m, tường xây gạch cao 2m, phía trên thưng tôn. Mái lợp tôn mạ mầu.

(vii). Nhà vệ sinh

Nhà vệ sinh diện tích 32m^2 có kích thước: 4 m x 8 m.

Kết cấu: Xây gạch thu hồi mái, nền bê tông 0,1m và mái lợp tôn mạ mầu.

(viii). Nhà để xe CBCNV

Nhà diện tích 100m2 có kích thước: 20 m x 5 m. Nhà 1 tầng, cao 3m

Kết cấu: Cột thép, không xây tường bao, nền bê tông 0,1m và mái lợp tôn mạ mầu.

(ix). Cầu cân 120 tấn:

Cầu cân 120 tấn có diện tích xây dựng 60m^2 có kích thước: 3 m x 20 m.

(x). Các công trình phụ trợ khác:

a. Giao thông nội bộ

Việc bố trí mạng lưới giao thông nội bộ trong nhà máy cần đáp ứng các điều kiện sau:

Giao thông thuận tiện, an toàn trong vận hành sản xuất, thuận tiện khi bảo dưỡng.

Đảm bảo an toàn cho việc phòng chống cháy trên toàn diện tích phân xưởng.

Đường ô tô có kết cấu bằng vật liệu bê tông đá dăm. Đường nội bộ đi lại giữa các nhà xưởng có mặt đường rộng 6m và 3,5m. Tải trọng thiết kế đường từ H13 đến H30

b. Cây xanh

Để tạo cảnh quan môi trường cho mặt bằng phân xưởng, dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ, khu đất trống sẽ trồng cây xanh, làm dải cách ly với các khu vực: dân cư, khu hành chính.

1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

1.2.4.1. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt dự kiến xây dựng tại dự án có công suất 15 m^3/ngày.đêm và được xây ngầm.

- Cấu tạo: Các bể xử lý trong HTXLNT có kết cấu bể, thành bể là BTCT được xử lý chống thấm, có nhà điều hành, trạm bơm, làm bằng BTCT, mái vì kèo thép lợp tôn dày 0,5mm

1.2.4.2. Hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải của nhà máy

- Hệ thống thu gom thoát nước mưa là hệ thống thoát nước riêng.

Tổng mặt bằng nhà máy sẽ được bố trí hệ thống mương thải nước mưa bao gồm hai loại: Mương xây gạch và ống cống bằng bê tông cốt thép đúc sẵn ly tâm.

Hệ thống mương thoát nước mưa bao gồm các tuyến dọc ngang theo mép đường ô tô nội bộ. Đoạn không qua đường xây bằng gạch rộng có bề rộng 500, đoạn mương qua đường

bằng ống bê tông cốt thép Ø400 và Ø600 . Toàn bộ hệ thống mương thoát nước được thoát vào hệ mương chung trước khi đưa ra ngoài nhà máy.

Phần mương xây gạch đặc mác 75 vữa xi măng mác 50. Bề rộng lòng mương là 500 với độ sâu trung bình 600. Tổng chiều dài mương thoát nước 800 m. Cống qua đường bằng bê tông cốt thép đúc ly tâm đường kínhØ400 và Ø600 tổng chiều dài cống là 40m.

(Bản vẽ hệ thống thu gom thoát nước mưa đính kèm tại phụ lục 3 của báo cáo).

- Thu gom và thoát nước thải:

+ Nước sinh hoạt có yêu cầu không lớn, công suất nước cấp 8,5 m^3/ngày.đêm (0,354m^3/h), chủ yếu cấp đến khu hành chính sinh hoạt, phục vụ cho ăn uống. Dự án sẽ đầu tư hệ thống cấp thoát nước sinh hoạt.

(Bản vẽ hệ thống thu gom thoát nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất đính kèm tại phụ lục 3 của báo cáo).

- Ao nước tuần hoàn

Ao nước diện tích 2.000m^2 sâu trung bình 3m xung quanh được xây trát thành chống sạt lở. đáy lót bạt đổ bê tông chống thấm.

1.2.4.3. Hệ thống xử lý khí thải

Trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án sẽ làm phát sinh khí thải, dự án sẽ lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 10.000 m^3/giờ.

Bể tuần hoàn nước hấp thụ khí lò:

- Bể có diện tích 100 m^2 Kích thước 5m x20m.

- Kết cấu: Bể bê tông cốt thép thành bể dày 0,15m, đáy bể dày 0,2m. chiều rộng 5m, chiều dài 20m, chiều cao 2m. bể chia làm 4 ngăn. Toàn bộ bể nằm ngoài trời.

Ống khói trung tâm: Ống khói có đường kính trung bình Dtb= 1,6m; cao H= 28m, xây gạch đỏ. Móng bê tông cốt thép, đường kính móng D=8m.

1.2.4.4. Các kho lưu chứa chất thải

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại tại các khu vực phát sinh và được ký hợp đồng vận chuyển, xử lý với đơn vị có chức năng theo quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường được thu gom, phân loại, một phần được tái sử dụng theo nhu cầu thị trường, phần còn lại được ký hợp đồng vận chuyển, xử lý với các đơn vị có chức năng theo quy định.

- Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại, lưu chứa trong kho rác thải nguy hại và được ký hợp đồng vận chuyển, xử lý với các đơn vị có chức năng theo quy định.

Khu vực lưu giữ chất thải tại dự án dự kiến có diện tích 150 m^2 kích thước: 5 m x 30 m. cao 3m được phân chia là 03 khu vực như sau:

- Khu vực lưu giữ CTRSH diện tích 10 m^2.

- Khu vực lưu giữ CTRCNTT diện tích 100 m^2.

- Khu vực lưu giữ CTNH diện tích 40 m^2.

Kết cấu: khung vì kèo thép, nền bê tông 0,1m, xây tường gạch. Mái lợp tôn mạ mầu.

1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Theo thiết kế của dự án, dây chuyền sản xuất phân lân nung chảy công suất 90.000 tấn/năm bao gồm nhiều chủng loại thiết bị khác nhau. Các thiết bị công nghệ chính của dự án như sau:

Bảng 1 - 5: Danh mục máy móc, thiết bị của Dự án

TT	Tên thiết bị	Đ/vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Năm sản xuất	Nguồn gốc xuất xứ
1	Băng tải các loại	Chiếc	10			Việt nam
2	Máy cấp liệu rung Guilin Hongcheng	Chiếc	01	4000x900 (DxR) N=15KW	2024	Hãng: Guilin Hongcheng Trung Quốc
3	Máy nghiền hàm Guilin Hongcheng	Chiếc	01	600x900 ; N=30 KW	2024	Hãng: Guilin Hongcheng Trung quốc
4	Sàng rửa quặng	Chiếc	01	Ø1200x4000 N=7,5KW	2024	Việt nam
5	Xe goòng cấp liệu	Chiếc	01	Q=2500kg; N=2,2KW	2024	Việt nam
6	Lò nung chảy	Chiếc	01	V=35 M3	2024	Công nghệ: Nga
7	Lò nung gió nóng liên tục	Chiếc	01	F=250 m2	2024	Hãng: Andritz, Đức
8	Lọc bụi túi vải PTFE chịu nhiệt độ cao	Hệ thống	01	S=200m2 ; Q=1000m3/h; P=350mmH2O; N=22KW	2024	Hãng: Ambic, Nhật Bản
9	Tháp hấp thụ Scrubber	Hệ thống	01	Ø2500x10000	2024	Hãng: Nederman, Đức
10	Cyclon lọc bụi Phương Linh	Hệ thống	03		2024	Hãng: Phương Linh Việt nam
11	Quạt cao áp cấp gió lò nung chảy	Chiếc	01	Q=16500m3/h ; P=3500mmH2O ;	2024	Hãng: Guangzhou Xinfeng Fan, Trung Quốc

				N=275KW		
12	Các loại quạt cấp gió khác	Chiếc	03		2024	Việt nam
13	Máy biến áp 1250KVA	Chiếc	01	1250KVA-35/0,4KV	2024	Hãng: Biến áp Đông Anh - Việt Nam
14	Các loại bơm nước	Chiếc	06		2024	Việt nam
15	Máy sấy bán thành phẩm	Chiếc	01	Ø2400x20000 ; N=35KW	2024	Hãng: Henan Baichy Machinery Equipment, Trung Quốc
16	Máy nghiền bi	Chiếc	01	Ø2100x4500 N=245KW	2024	Hãng: Netzsch, Đức
17	Máy đóng bao	Chiếc	01	Q=15 tấn/h	2024	Việt nam
18	Máy ép bánh quặng	Chiếc	01	Q=10 tấn/h	2024	Hãng: Henan Hongji Mining Machinery Trung quốc
19	Cầu trục	Chiếc	02	Q=7tấn ; K=20m ; N=35KW	2024	Việt Nam
20	Hệ thống bun ke chứa	Hệ thống	02	V=20m3/ chiếc	2024	Việt nam

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu, hóa chất

Dự án sẽ sử dụng các loại nguyên liệu, nhiên liệu và hóa chất cho quá trình sản xuất sản phẩm như bảng sau:

Bảng 1 - 6: Danh mục nguyên vật liệu chính, phụ trợ và hóa chất sử dụng của dự án

TT	Nguyên nhiên vật liệu	Đơn vị	Định mức	Khối lượng/tháng	Khối lượng/năm
1	Apatít	Tấn	0,74	5.550	66.600
2	Secpentin	Tấn	0,275	2.063	24.756
3	Than Antraxít (dạng cục) lò nung chảy	Tấn	0,19	1.425	17.100

4	Than Antraxít (dạng cám) lò gia nhiệt gió	Tấn	0,01	75,0	900
5	Củi, viên nén gỗ	Tấn	0,01	37,5	450
6	Xi măng	Tấn	0,02	150	1.800
7	Vôi	kg	5	37.500	450.000
8	Bao bì	Cái	20,02	150.150	1.801.800
9	Polyme xử lý nước thải	Kg	0,001	10,5	126
10	Dầu diezen + dầu bôi trơn	lít	0,6	4.500	54.000

Đánh giá nguồn cung nguyên liệu cho dự án:

Tương ứng hoạt động của nhà máy thời hạn hoạt động là 50 năm, chúng tôi tính toán tổng lượng quặng đầu vào sơ bộ như sau:

+ Quặng Apatit loại II được khai thác để sử dụng nhiều trong công nghiệp sản xuất photpho, thức ăn chăn nuôi với hàm lượng $P_2O_5 \geq 22\%$.

+ Đối với dự án phân lân nung chảy, nguyên liệu đầu vào cần sử dụng Quặng Apatit loại II hàm lượng $P_2O_5 \geq 18\%$ là đảm bảo yêu cầu chất lượng sản phẩm sau quá trình chế biến thương phẩm. Như vậy với Quặng Apatit loại II hàm lượng $P_2O_5 < 22\%$, không sử dụng với quá trình sản xuất Photpho nhưng đảm bảo yêu cầu và hiệu quả trong sản xuất phân lân nung chảy.

+ Sau khi tính toán và cân đối khối lượng đầu vào sản xuất, dự án cần cung cấp Quặng Apatit loại II chất lượng $P_2O_5 \geq 18\%$ với khối lượng 66.600 tấn/năm. Của cả đời dự án là: 66.600 tấn x 50 năm = 3.330.000 tấn.

Theo báo cáo đánh giá trữ lượng và cấp phép khai thác của Công ty CP Đầu tư Vạn Thắng: Mỏ apatit có trữ lượng hàng trăm triệu tấn bao gồm các loại quặng loại I, loại II, loại III và loại IV. Công ty CP Đầu tư Vạn Thắng đã được cấp phép khai thác đối với quặng loại II là trên 10 triệu tấn. Công suất hàng năm khai thác quặng loại II trên 700.000 tấn/năm, tiêu thụ hàng năm đối với quặng loại II gần 400.000 tấn/năm. Như vậy hàng năm công ty CP Đầu tư Vạn Thắng có khả năng đáp ứng lượng quặng Apatit loại II cho quá trình sản xuất của nhà máy trong thời gian hoạt động của dự án.

+ Quặng Secpentin: Được cung cấp từ công ty CP Secpentin và Phân bón Thanh Hoá. Theo báo cáo đánh giá trữ lượng và cấp phép khai thác Công ty CP Secpentin và Phân bón Thanh Hóa được cấp phép khai thác 10 triệu tấn quặng secpentin tại mỏ secpentin Nông Cống Thanh Hóa. Công suất khai thác 350.000 tấn/năm. đảm bảo cung cấp đủ khối lượng quặng Secpentin cho nhà máy hoạt động.

+ Than Antraxít tổng cộng cần 18.000 tấn/năm: Được cung cấp từ các mỏ than Uông Bí, Quảng Ninh thuộc tập đoàn than khoáng sản Việt Nam (trong nước).

Như vậy theo yêu cầu các yếu tố đầu vào của nhà máy so với trữ lượng, khả năng khai thác của các mỏ quặng thì hoàn toàn đáp ứng khả năng cung ứng cho nhà máy hoạt động trong suốt vòng đời dự án.

1.3.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước

a). Nhu cầu về cấp điện:

- Nhu cầu sử dụng điện: Toàn bộ nhà máy sử dụng khoảng 375.000 kW/tháng.

- *Nguồn cung cấp điện:* Nguồn cung cấp điện chính cho hoạt động sản xuất kinh doanh của Nhà máy được lấy từ mạng lưới điện của KCN Minh Quân bao gồm 1 trạm biến thế phân phối 110/22kVcông suất 2x63MVA, đường dây 22kV và 4 trạm biến áp 3x15kVA 22/0,4kV. Để đảm bảo tính liên tục và độ an toàn cấp điện cũng như mỹ quan, tất cả các tuyến điện trong khu vực đều được đi nổi và ngầm. Dùng cáp điện XLPE của CADIVI luồn trong ống nhựa PVC để bảo vệ.

b). Nhu cầu về cấp nước:

- Nguồn cung cấp nước: Nước cấp cho hoạt động sản xuất và sinh hoạt của dự án được lấy từ nguồn nước sạch của KCN Minh Quân cung cấp.

- Nhu cầu sử dụng nước của dự án như sau:

+ Nước cấp sinh hoạt: Nhu cầu lao động tại dự án là 138 người

Với định mức tính toán theo nhu cầu cấp nước được tính toán theo tiêu chuẩn cấp nước của Bộ Xây dựng (TCXDVN 33 – 2006) thì lượng nước cần cho 01 người là 80 – 100 l/người/ngày, lấy giá trị tính toán là 85 lít/người/ngày. Như vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt là **11,73 m^3/ngày.đêm.**

+ Nước cấp cho sản xuất: theo kinh nghiệm thực tế của Chủ dự án từ nhà máy đang vận hành với nghành nghề sản xuất tương tự tại Nhà máy sản xuất phân lân nung chảy Văn Điển và nhà máy Lào Cai.

Nhu cầu sử dụng nước của dự án như bảng sau:

Bảng 1 - 7: Nhu cầu nước sử dụng cho Dự án

STT	Mục đích sử dụng nước	Định mức và quy mô tính toán	Căn cứ tính toán	Nhu cầu nước cấp lớn nhất (m^3/ngày)	Lưu lượng nước thải lớn nhất (m^3/ngày)
1	**Nước cấp cho sinh hoạt**	45 l/người.ngày đối với phân xưởng tỏa nhiệt với hệ số không điều hòa k=2,5, 138 người	TCXDVN 33 – 2006	**11,73**	**11,73**
2	**Nước cấp cho sản xuất**				
2.1	Nước cấp cho quá trình sàng nguyên liệu (sàng ướt)	Kinh nghiệm thực tế của Chủ dự án		20	-
2.2	Làm mát vỏ lò cao			80	-
2.3	Cấp làm lạnh tôi liệu và đẩy BTP			200	100
2.4	Xử lý khí thải bằng tháp hấp thụ			60	50
2.5	Vệ sinh công nghiệp			3	3
3	**Nước tưới cây**	3 lít/m^2/lần tưới. Diện tích cây xanh 8238 m^2	TCVN 13606:2023	**24.7**	-
4	**Nước phục vụ tưới đường, sân bãi**	0,4 lít/m^2/lần tưới Diện tích 12300 m^2	TCVN 13606:2023	**5**	-
	Tổng nhu cầu			**404**	**164,73**

1.3.3. Sản phẩm đầu ra

Bảng 1 - 8: Sản phẩm của Dự án

STT	Tên sản phẩm	Số lượng (tấn/năm)
1	Phân lân nung chảy	90.000

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Dự án sử dụng công nghệ không thuộc Danh mục công nghệ hạn chế chuyển giao theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ. Các thiết bị chính được nhập khẩu mua mới 100% từ Trung Quốc, Nhật Bản, Châu Âu và một phần được chế tạo trong nước.

(1) Tên công nghệ

Để sản xuất phân lân nung trong dự án này chọn phương pháp lò nung chảy Shaft Furnace để sản xuất phân lân nung chảy.

(2). Quy trình sản xuất

a. Quá trình nung luyện phối liệu: trong quá trình này, phối liệu Apatit, Secpentin, than Antraxít được đưa vào lò nung chảy theo tỷ lệ phân tử:

MgO CaO + MgO

$\frac{}{P_2O_5}$ = 2,3 ÷ 3,1 ; $\frac{}{SiO_2}$ = 1,8 ÷ 3,5

Các phản ứng chính xảy ra trong lò nung chảy:

- Phản ứng phân giải khử nước (ở nhiệt độ t = 600 ÷ 700°C)

$$3MgO.2SiO_2.2H_2O \text{ ---> } 3MgO.2SiO_2 + 2H_2O$$

- ở nhiệt độ 1400°C Apatít có phản ứng trao đổi nhiệt với SiO_2:

$$nCa_{10}F_2(PO_4)_6 + mSiO_2 = n/2SiF_4 + 9CaO.3nP_2O_5 + nCaO(m\text{-}m/2)SiO_2$$

- Phản ứng tổng quát:

$$3Ca_3(PO_4).CaF_2 + 3(3MgO.2SiO_2.2H_2O) = 3(3MgO.3CaO.2SiO_2P_2O_5) + CaF_2 + 6H_2O$$

- Một phần CaF_2 tác dụng với SiO_2 tạo thành HF với tác dụng của hơi nước:

$$CaF_2 + SiO_2 + H_2O = CaSiO_3 + 2HF$$

Có khoảng 1/2 ÷ 1/3 lượng Flo thoát theo khí lò nung chảy, phần còn lại nằm trong bán thành phẩm.

- Phản ứng cháy của than:

$$C + 1/2O_2 = CO + 28090 \text{ KCal}$$

$$C + O_2 = CO_2 + 97800 \text{ KCal}$$

- Lượng CO_2 tạo thành tiếp xúc với than nóng sinh ra CO:

$$CO_2 + C = 2CO - 39600 \text{ KCal}$$

b. Quá trình trao đổi nhiệt: Quá trình này được thực hiện trong lò nung gió nóng với sự trao đổi nhiệt giữa gió lạnh (không khí) với gió nóng (khí lò nung chảy sau khi đốt tận thu CO trong buồng đốt CO).

Phản ứng đốt CO trong khí lò nung chảy:

$$CO + 1/2\ O_2 = 2CO_2 + 67600 \text{ KCal}$$

c. Quá trình hấp thụ và xử lý khí: dùng sữa vôi để hấp thụ HF, SO_2, CO_2 và SiF_4 có trong hỗn hợp khí lò tại các thiết bị tháp hấp thụ, theo phản ứng:

$$Ca(OH)_2 + 2HF = CaF_2 + H_2O$$

$$Ca(OH)_2 + CO_2 = CaCO_3 + H_2O$$

$$Ca(OH)_2 + SO_2 = CaSO_3 + H_2O$$

$$Ca(OH)_2 + SO_2 + 1/2O_2 = CaSO_4 + H_2O$$

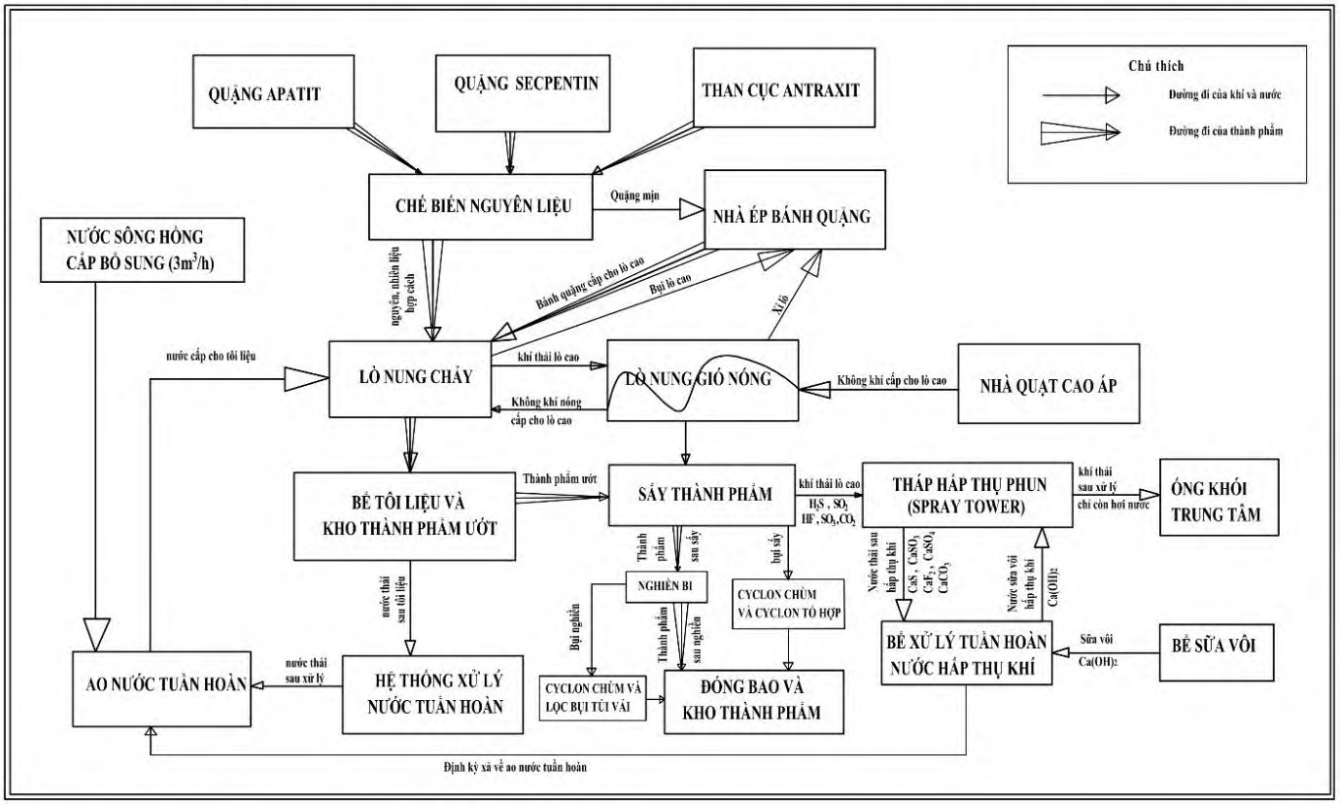
$$2Ca(OH)_2 + SiF_4 = 2CaF_2 + SiO_2 + 2H_2O$$

Mô tả công nghệ dây chuyền sản xuất.

Dây chuyền công nghệ sản xuất phân lân nung chảy được chia thành ba công đoạn chính:

- *Công đoạn gia công quặng và chuẩn bị nguyên liệu*
- *Công đoạn lò nung chảy và tôi thành phẩm*
- *Công đoạn sấy khô, nghiền mịn và đóng bao sản phẩm.*

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ KHỐI NHÀ MÁY SẢN XUẤT PHÂN LÂN NUNG CHẢY SÔNG THAO



**** Công đoạn gia công quặng và chuẩn bị nguyên liệu***

Kích thước của từng loại nguyên liệu là khác nhau, vì vậy dự án đưa ra 02 phần chuẩn bị nguyên liệu.

Phần thứ nhất: Quặng Apatit, Quặng secpentin sẽ được xe xúc lật vận chuyển từ bãi chứa về bun ke chứa. Từ đây các loại quặng này sẽ được máy cấp liệu rung Vị số 101 chuyển quặng vào máy kẹp hàm vị số 102 để gia công quặng xuống kích thước ≤ 60mm. Tại vị trí kẹp hàm có vòi phun nước để dập bụi và rửa quặng. Sau khi quặng có kích cỡ đảm bảo sẽ đưa vào sàng rửa thùng quay vị số 103 Tại sàng rửa quặng sẽ được rửa sạch quặng mịn bám theo bằng nước. Sau khi rửa quặng sẽ được đưa lên bun ke trung gian 105 nhờ băng tải vị số 104 quặng từ bunke trung gian 105 theo băng tải 106 đi đến băng tải chia liệu 205 để cấp quặng vào hệ thống bunke chứa nguyên liệu hợp cách 201,202,203,204 có cấu tạo bằng cột BTCT.

Nước rửa từ thiết bị kẹp hàm, sàng quay sẽ cuốn theo cả quặng mịn chảy xuống bể chứa quặng mịn sau sàng, nước róc ra từ bể chứa quặng mịn sau sàng sẽ được dẫn về bể xử lý nước sơ bộ rồi đưa vào ao nước tuần hoàn. Quặng mịn trong quá trình rửa nguyên liệu sẽ được thu gom lại rồi đưa đến ép bánh làm nguyên liệu sản xuất.

Phần hai: Than Antraxít sẽ được xe xúc lật vận chuyển đổ vào bunke trung gian 105 để cấp lên bunke than nhờ băng tải cấp liệu số 106 và băng tải 205, từ đây công nhân vào liệu sẽ dùng xe goòng vị số 206 cân liệu cấp phối liệu rồi vận chuyển để đổ vào thùng tời vị số 309 theo đơn phối liệu đã được tính toán.

* Công đoạn lò nung chảy và tôi thành phẩm

Nguyên, nhiên liệu than Antraxit, quặng Apatit, Secpentin sẽ được cân theo đơn phối liệu bằng xe goòng 206 di chuyển bằng điện theo mẻ rồi toàn bộ các nguyên liệu và than sẽ trút vào thùng của skip vị số 309. Từ đây các loại quặng, than sẽ được đưa vào lò nung chảy vị số 301 theo từng mẻ qua hệ thống tời liệu. Trong lò xảy ra các quá trình: Sấy làm bốc hơi nước trong nguyên liệu, làm mềm nguyên liệu, chảy lỏng nguyên liệu và quá nhiệt. Quá trình chảy lỏng được diễn ra ở nhiệt độ ~1350^oC, sau khi chuyển từ dạng rắn sang dạng lỏng, liệu được dồn xuống vùng quá nhiệt của lò nung chảy có nhiệt độ từ 1400^oC ÷ 1450^oC rồi chảy ra ngoài theo cửa ra liệu và được làm lạnh đột ngột bằng nước (tôi thành phẩm) có áp lực 2,5 - 3kg/cm^2, khi đó thu được thành phẩm. Hỗn hợp thành phẩm và nước được đưa về bể tôi vị số 401 qua hệ thống máng dẫn liệu. Sau khi tôi, thành phẩm sẽ được cầu trục gầu ngoạm vị số 402 vớt lên chuyển ra bãi chứa để làm ráo nước. Mục đích việc làm ráo thành phẩm để hạ độ ẩm có trong thành phẩm xuống còn ≤ 7% trước khi đưa sang sấy khô, nghiền mịn và đóng bao sản phẩm. thành phẩm này có thể làm phân bón được ngay, nhưng do kích thước to nên rất khó tan vì vậy cần phải nghiền nhỏ thêm để cho cây dễ hấp thụ hơn.

Khí sinh ra từ lò nung chảy có nhiệt độ từ 150^oC ÷ 200^oC được đưa qua xyclon tách bụi đơn vị số 302, Xyclon tách bụi chùm 4 vị số 303 để thu hết bụi theo khí lò trước khi đưa vào lò nung gió nóng vị số 901 để tận dụng lượng CO có trong hỗn hợp khí này. Lượng CO có trong hỗn hợp khí sẽ bị đốt cháy trong lò nung gió nóng tạo ra nhiệt dùng để nung gió

lạnh được cấp từ quạt cao áp vị số 801 lên nhiệt độ khoảng 250°C – 300°C rồi cấp cho quá trình cháy trong lò nung chảy. Sau khi đốt lượng CO có trong hỗn hợp khí, hỗn hợp khí còn lại có nhiệt độ khoảng 300°C-400°C sẽ được đưa qua hệ thống dẫn khí đến máy sấy thành phẩm ướt để sấy, sau đó khí thải sẽ đi qua hệ thống lọc bụi Cyclon chùm 4 và Cylon tổ hợp nhờ quạt hút của hệ thống sấy để lọc bụi trước khi đi vào tháp hấp thụ sữa vôi. Tại tháp hấp thụ vị số 604 khí lò sẽ được tưới màng nước sữa vôi để xử lý khi HF, HS… và bụi nhỏ còn sót.

Nước tôi thành phẩm được tách ra sẽ được dẫn qua mương dẫn đến bể xử lý nước sơ bộ vị số 1501, sau đó đưa vào ao nước tuần hoàn số 1802. Nước làm mát vỏ lò sẽ được dẫn qua hệ thống mương rồi đưa vào ao tuần hoàn.

Sữa vôi dùng để hấp thụ các khí HF, HS, SO_2 tạo thành các chất rắn CaF_2, $CaSO_3$ và nước. Các chất rắn sẽ được thu hồi đưa đi ép bánh để làm nguyên liệu cho sản xuất. Nước sau quá trình hấp thụ sẽ được tuần hoàn bổ sung sữa vôi và định kỳ đưa qua bể xử lý nước sau bể lắng hấp thụ trước khi đưa ra ao nước tuần hoàn.

Bụi thu hồi từ hệ thống tách bụi khô sẽ được thu hồi để kết hợp với bụi, bùn lắng, quặng mịn ở các công đoạn khác cho đi ép bánh làm nguyên liệu cho sản xuất.

Bùn lắng tại các bể thủy phong của tháp hấp thụ, sẽ được đưa đi ép bánh làm nguyên liệu cho sản xuất.

Xỉ lò từ lò đốt than, củi, viên nén để nung gió nóng và lò sấy thành phẩm được đem trộn với quặng mịn để đóng bánh làm nguyên liệu sản xuất.

* Công đoạn sấy khô, nghiền mịn và đóng bao sản phẩm

Thành phẩm sau khi để ráo nước đến độ ẩm ≤7%, được cầu trục gầu ngoạm vị số 402 đưa vào bun ke 403 rồi qua băng tải số 501 đưa vào máy sấy vị số 603 để sấy bán thành phẩm đến độ ẩm ≤ 1%. Tác nhân sấy bán thành phẩm là dùng khí nóng từ lò nung gió nóng vị số 901 và bổ sung từ lò đốt bằng củi, viên nén vị số 602 dẫn vào máy sấy. Khí sau các hệ thống máy sấy kéo theo bụi, thành phẩm sẽ được quạt hút vị số 702A đưa qua hệ thống lọc bụi bằng xyclôn chùm 605A, hệ thống lọc bụi Xyclon tổ hợp 605C rồi đưa qua thiết bị hấp thụ vị số 604 với phương pháp hấp thụ kiểu màng nước sữa vôi để thu hồi lượng bụi trong hỗn hợp khí sau sấy và xử lý khí HF, HS…trước khi thải ra môi trường qua hệ thống ống khói trung tâm vị số 1001 cao 28 mét.

Sau khi sấy Thành phẩm có độ ẩm ≤1%, thành phẩm được đưa vào máy nghiền bi vị số 608 (dạng nghiền khô) để nghiền nhỏ thành sản phẩm qua sàng với cỡ hạt ≤ 0,25mm. Sản phẩm thu được đưa lên bun ke chứa sản phẩm 609 bằng vít tải. Khí sau các hệ thống nghiền kéo theo bụi, thành phẩm sẽ được quạt hút của hệ thống lọc bụi đưa qua hệ thống lọc bụi bằng xyclôn chùm vị số 605B rồi đưa qua thiết bị lọc bụi túi vải vị số 702B để thu hồi lượng bụi trong hỗn hợp khí sau nghiền trước khi thải ra môi trường.

Nước từ các thiết bị hấp thụ màng nước sữa vôi sẽ được thu hồi đưa ra bể xử lý nước hấp thụ sơ bộ vị số 1904 để lắng phần bụi bị cuốn theo, sau đó đưa vào ao nước tuần hoàn.

Bụi thu được từ các xyclôn chùm sẽ được thu hồi làm sản phẩm phân lân, bụi dưới các thiết bị hấp thụ kiểu màng nước được thu hồi mang đi ép bánh quặng.

Từ bun ke chứa sản phẩm, sản phẩm được đưa vào hệ thống đóng bao bán tự động bao gồm gầu nâng, máy đóng bao, máy khâu bao. Sau khi khâu thành bao, các bao sản phẩm được đưa vào kho chứa sản phẩm nhờ cầu trục nâng và các băng tải di động, xe nâng loại 3 tấn để xếp đống.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với các đơn vị có tư cách pháp nhân thiết kế, xây dựng và vận chuyển, lắp đặt các hạng mục công trình. Theo đó, các tiêu chí để lựa chọn nhà thầu của chủ đầu tư là kinh nghiệm thực hiện trong quá khứ, điều kiện đáp ứng công việc hiện tại, công nghệ thực hiện, thời gian thực hiện, sự bàn giao công việc và sự thành thật.

Chủ dự án sẽ trực tiếp quản lý công tác thi công xây dựng và đấu nối nhà máy vào hệ thống hoạt động chung của KCN Minh Quân.

1.5.1. Tổ chức thi công

(i). Nguyên tắc chung

Với quy mô thi công xây dựng các hạng mục dự án là khá lớn (4,09 ha), thì để bảo đảm an toàn và hiệu quả, cần phải thực hiện nghiêm túc các nguyên tắc sau đây:

- Chủ dự án phối hợp với nhà thầu cung cấp và chuyển giao công nghệ để xây dựng phương án thi công các hạng mục của dự án theo đúng tiến độ kế hoạch đặt ra:

+ Hoàn tất các hồ sơ quản lý về thủ tục đầu tư và xây dựng công trình theo các quy định của Pháp luật nhà nước có liên quan.

+ Hoàn tất hồ sơ thi công, phương án cung cấp nguyên nhiên vật liệu, máy móc, thiết bị công trình, các bản vẽ thiết kế kỹ thuật và tiến độ triển khai xây dựng dự án.

- Đối với việc thi công chuẩn bị mặt bằng: Do mặt bằng thi công đã có sẵn, nên Chủ dự án không phải tiến hành thi công chuẩn bị mặt bằng.

- Đối với việc thi công các nhà xưởng: Chủ dự án tổ chức xây dựng các nhà xưởng và lắp đặt thiết bị công nghệ cho dây chuyền sản xuất theo đúng thiết kế hệ thống công nghệ sản xuất.

- Đối với việc thi công công trình phụ trợ: Chủ dự án thực hiện hoàn thành việc thi công xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ, phục vụ sản xuất và đấu nối vào hệ thống vận hành chung của nhà máy sản xuất

(ii). Các giải pháp tổ chức thi công

Biện pháp thi công được chọn chủ yếu là thi công cơ giới kết hợp với thủ công theo hình thức cuốn chiếu. Các giải pháp trong quá trình tổ chức thi công bao gồm:

a). Công tác giải phóng mặt bằng:

Khu đất xây dựng nhà máy sẽ được bàn giao là lô đất công nghiệp trống đã được san nền sơ bộ, không có chướng ngại vật, nên công tác giải phóng mặt bằng không phải thực hiện.

b).Công tác san lấp và chuẩn bị mặt bằng:

Khu vực chuẩn bị cho dự án là khu vực đất trống san lấp hoàn chỉnh, vì thế quá trình xây dựng không bao gồm quá trình san lấp.

Điện động cơ, điện chiếu sáng và nước cấp phục vụ cho việc thi công sẽ được kết nối với vị trí cấp điện, nước có sẵn của KCN Minh Quân. Tiêu hao điện, nước sẽ được tính toán khi lập kế hoạch thi công. Các đường phục vụ thi công sử dụng đường nội bộ có sẵn bao quanh khu đất dự án. Các thiết bị liên lạc trên khu vực thi công được sử dụng theo hệ thống thông tin liên lạc sẵn có của KCN Minh Quân, bảo đảm phục vụ liên lạc giữa các bên nhằm hỗ trợ và đảm bảo việc thi công được thuận lợi.

c). Công tác chuẩn bị nhân công, máy móc:

Chủ dự án phối hợp với nhà thầu cung cấp, chuyển giao công nghệ để xây dựng phương án bố trí số lượng nhân công, máy móc cần cho hoạt động thi công, đồng thời kiểm tra tình trạng máy móc, thiết bị phải đảm bảo an toàn kỹ thuật.

d). Công tác làm kho bãi, lán trại, hậu cần, quản lý chất thải:

- Kho chứa vật tư thi công: Phải xây dựng bên trong diện tích khu đất thi công công trình. Kho được xây dựng đảm bảo chắc chắn, nền cao để tránh vật tư bị hư do nước mưa hay các yếu tố khác tác động. Đối với kho chứa nhiên liệu, hoá chất phải bảo đảm việc bố trí cách xa nguồn nước và nguy cơ xảy ra cháy nổ.
- Kho chứa thiết bị, máy móc: Các thiết bị nhập khẩu và các thiết bị công trình chính sẽ được lưu chứa trong kho, chỉ được vận chuyển đến công trình khi đã chuẩn bị mặt bằng và hội đủ các điều kiện vận chuyển.
- Lán trại: Bao gồm văn phòng làm việc cho Ban quản lý dự án, xưởng gia công, kho lưu chứa rác thải tạm thời và nhà vệ sinh tại công trình.

e). Công tác vận chuyển vật tư, thiết bị:

- Vật tư, thiết bị phục vụ thi công sẽ được chuyển đến công trường theo lịch thi công đệ trình (trước khi tiến hành lắp đặt tối thiểu 5 ngày).
- Mọi thiết bị, vật tư phải được kiểm tra kỹ càng, đúng kỹ thuật của nhà sản xuất để đảm bảo không bị hư hỏng.
- Các thiết bị khi lắp đặt cẩu và thiết bị chuyên dùng phải có giấy đăng kiểm trước khi thực hiện công tác, tránh xảy ra tai nạn làm hư hỏng thiết bị hay ảnh hưởng tới công nhân, làm chậm trễ tiến độ thi công.
- Các thiết bị cầu trục, máy nén khí và thiết bị chuyên dùng phải có giấy đăng kiểm an toàn trước khi thực hiện lắp đặt, vận hành, tránh xảy ra tai nạn làm hư hỏng thiết bị, hay xảy ra sự cố ảnh hưởng tới công nhân, làm chậm trễ tiến độ thi công.

f). Thi công và lắp đặt thiết bị:

- Tiến độ thi công chi tiết và kế hoạch nhân lực được lập trên phần mềm quản lý dự án, thuận tiện cho việc cập nhật và theo dõi tiến độ thường xuyên.

- Có kế hoạch thi công ưu tiên cho các công tác ảnh hưởng đến tiến độ thi công của nhà thầu xây dựng; đảm bảo bàn giao công trình đúng tiến độ cho Chủ đầu tư.

- Đảm bảo an toàn lao động cho công nhân và công trình dự án.

***g). Hoàn thiện, nghiệm thu và bàn giao công trình*:**

- Đệ trình bản vẽ nghiệm thu công trình.
- Thanh kiểm tra toàn bộ công trình và bàn giao cho Chủ đầu tư.

(iii). Biện pháp, thiết bị thi công giai đoạn xây dựng

- Chủ dự án sẽ thành lập Ban quản lý thi công dự án đặt tại công trường để trực tiếp tham gia quản lý điều hành dự án trong giai đoạn xây dựng.

- Chủ dự án sẽ bảo đảm nguồn vốn đầu tư, tập trung cung ứng vật tư, điều động thiết bị, nhân lực để triển khai xây dựng công trình, đồng thời tổ chức kiểm soát chặt chẽ chất lượng và tiến độ thi công trong từng công đoạn thi công.

- Danh mục các máy móc, thiết bị phục vụ thi công xây dựng dự án như được giới thiệu trong bảng sau:

Bảng 1 - 9: Danh mục máy móc, thiết bị huy động thi công dự án

STT	Thiết bị	Số lượng
1	Máy đào một gầu dung tích gầu 0,4 m3	1
2	Máy ủi công suất 75 cv	1
3	Máy đầm trọng lượng 6t	1
4	Máy nâng cần trục ô tô 3t	1
5	Ô tô vận tải 10t - Nhu cầu nước phục vụ	5

Các máy móc và thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng dự án đều nằm trong tình trạng kỹ thuật tốt và được kiểm định theo đúng quy định của nhà nước.

1.5.2. Công nghệ, phương án thi công

Chủ dự án triển khai xây dựng dự án theo phương án thi công cuốn chiếu: vừa thi công xây dựng các nhà xưởng, vừa xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án. Nhà thầu chịu trách nhiệm tổ chức thi công các hạng mục công trình của dự án, áp dụng các biện pháp thi công cơ giới, bảo đảm an toàn về lao động và hiệu quả về thi công xây dựng hạng mục công trình, đồng thời kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm trên công trường.

Đối với việc xây dựng khu nhà xưởng chính để lắp đặt các dây chuyền sản xuất ca phê hòa tan, Chủ dự án lựa chọn phương án thi công như sau:

(i). Thi công xử lý nền

Dựa trên tình hình địa chất công trình khu đất dự án, với tải trọng công trình vừa và nhỏ, nên chọn phương án thi công móng nông BTCT kết hợp với móng cọc BTCT tiết diện nhỏ.

(ii). Thi công móng thiết bị

Bao gồm móng thiết bị các dây chuyền công nghệ sản xuất sản phẩm và các thiết bị phụ trợ. Hệ thống móng thiết bị có tải trọng tĩnh, tải trọng động vừa và nhỏ, độ ổn định cao. Căn cứ các yêu cầu trên, phương án móng thiết bị sử dụng là phương móng cọc BTCT thiết diện nhỏ, cường độ chịu lực của bê tông móng là 250-300 kg/cm^2.

(iii). Thi công xây dựng nhà xưởng

- Nhà xưởng được thiết kế theo các tiêu chuẩn thiết kế hiện hành của Việt Nam cho công trình nhà cao tầng có tải trong trung bình.

- Nhà kho có kết cấu dạng khung thép tiền chế lắp ghép (thép thông thường CT3), móng BTCT, mái lợp tôn mạ màu, tường bao quanh, nền bê tông lát gạch.

- Sử dụng là phương án móng nông BTCT kết hợp với móng cọc BTCT thiết diện nhỏ.

(iv). Thi công xây dựng các công trình phụ trợ

Công trình phụ trợ và phục vụ có kết cấu chịu lực chính là kết cấu thép và bê tông cốt thép. Do yêu cầu về tải trọng và quy mô vừa phải, nên các kết cấu của các hạng mục này sẽ được thiết kế và thi công với các giải pháp thông thường. Phần nền móng sẽ được gia cố theo phương án xử lý đã nêu ở mục trên.

(v). Phương án thi công đào hố sâu, công trình ngầm

- Khi thi công đào hố sâu, công trình ngầm, phải lập rào chắn cách ly khu vực và treo biển báo nguy hiểm.

- Phải trang bị bơm chống ngập, bảo đảm chiếu sáng trong công trình ngầm và có phương án thoát hiểm khi cần thiết.

(vi). Phương án thi công đường nội bộ

Đường nội bộ sẽ được xây dựng theo đúng tiêu chuẩn với khả năng chịu tải tương đương với xe 30T (H30) trở lên. Nền đường được cấp phối đá dăm chịu lực, mặt đường làm bằng BTCT.

(vii). Phương án thi công hệ thống cấp thoát nước

Căn cứ theo qui hoạch cấp nước chung của nhà máy, xây dựng các bể cấp nước và hệ thống ống dẫn cấp nước tới các bộ phận tiêu thụ trong các xưởng sản xuất. Giải pháp của hệ đường ống cấp nước là sử dụng tuyến đường ống thép tiêu chuẩn. Đường ống bên trong nhà được đi ngầm và đặt trong hệ thống mương kỹ thuật.

(viii). Phương án thi công hệ thống thoát nước

Hệ thống thoát nước mưa sẽ là hệ thống đường ống mương mở và hệ thống thoát nước thải sẽ là hệ thống đường ống ngầm và cấu trúc nhà xưởng. Các đường ống được đặt dưới lòng đất, trong các khu vực giao nhau sử dụng lực ly tâm bê tông cốt thép.

(ix). Phương án thi công hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc

Dự án sử dụng hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc sẵn có của KCN và tiến hành đấu nối điện, thông tin liên lạc sử dụng cho các xưởng sản xuất của nhà máy.

(x). Lắp đặt thiết bị và đấu nối nhà máy vào hạ tầng kỹ thuật KCN

- Tiến hành lắp đặt thiết bị công nghệ sản xuất theo kế hoạch tiến độ và theo trình tự quy trình công nghệ sản xuất.

- Sau khi hoàn thành lắp đặt thiết bị công nghệ, tiến hành đấu nối hệ thống thiết bị điện, nước, thông tin liên lạc và thoát nước, đồng thời chạy thử và nghiệm thu công trình.

1.5.3. Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng phục vụ cho quá trình thi công xây dựng

- Đối với diện tích xây dựng các hạng mục công trình của dự án dự kiến khối lượng nguyên vật liệu xây dựng phục vụ thi công dự án như bảng sau:

Bảng 1 - 10: Dự kiến khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự án

STT	Tên vật liệu xây dựng	Đơn vị	Khối lượng
1	Xi măng thường	Tấn	6.533
2	Cát mịn	m^3	5.111
3	Cát thô	m^3	7.538
4	Sắt thép	Tấn	1.893
4.1	Φ<10mm	Tấn	41
4.2	Φ ⩾10mm	Tấn	1.852
5	Cấu kiện thép	Tấn	474
6	Bê tông tươi	m^3	3.682
6.1	Độ dày 90mm	m^3	1.185
6.2	Độ dày 180mm	m^3	2.497
7	Sơn	Kg	9.225
7.1	Sơn nhũ	Kg	6.838
7.2	Sơn Epoxi	Kg	2.386
8	Đá lát đường	m^3	6.598
8.1	0-40cm	m^3	1.315
8.2	40-80cm	m^3	5.283
9	Nhựa đường	m^3	1.315

- Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự án được mua từ các cửa hàng vật liệu xây dựng lân cận trên địa bàn tỉnh Yên Bái, và được vận chuyển bằng ôtô vận tải có tải trọng trung bình 10 tấn/xe đến khu vực dự án.

- Số lượng công nhân, chuyên gia tham gia thi công dự án khoảng 50 người/ngày. Ưu tiên sử dụng lao động địa phương để hạn chế số lượng công nhân ở lại, cũng như kiểm soát nguy cơ phát sinh tác động xấu đến an toàn trật tự xã hội.

- Nguồn nước cấp cho giai đoạn xây dựng dự án được lấy từ đường ống cấp nước của KCN Minh Quân. Nhu cầu dùng nước phục vụ quá trình thi công xây dựng:

+ Nước sinh hoạt công nhân: Định mức cấp nước sinh hoạt là 45 lít/người/ngày (theo TCVN 13606:2023 (Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình) Ban hành kèm theo Quyết định số 773/QĐ-BKHCN ngày 25/04/2023 về việc công bố Tiêu chuẩn quốc gia: nước cấp sinh hoạt cho hoạt động của công nhân của dự án sử dụng định mức 45 l/người.ngày). Định mức phát sinh nước thải là 100% lượng nước cấp. Tổng lưu lượng nước cấp và nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án nhân là 2,25 m^3/ngày.

+ Nước dùng trong quá trình thi công (trộn bê tông, trộn vữa, tưới nền, vệ sinh thiết bị, máy móc,…) là khoảng 1,75 m^3/ngày.

Tổng nhu cầu cấp nước trong giai đoạn xây dựng là khoảng 4 m^3/ngày.

- Nhu cầu sử dụng dầu DO cho các máy móc, thiết bị thi công cơ giới trong quá trình thi công dự án là khoảng 159 tấn/năm (*Lưu ý*: ước tính nhu cầu dầu DO tối đa, khi tất cả máy móc, thiết bị thi công hoạt động ở mức thi công cao điểm – số ca máy tối đa. Trên thực tế thì thiết bị, máy móc thi công hoạt động ở công suất 75-85%).

- Điện năng được sử dụng để vận hành các máy trộn bê tông, máy cắt sắt thép, máy hàn,.v.v… Ước tính khối lượng điện năng tiêu thụ là khoảng 7.200 kWh/tháng.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	Công ty Cổ Phần Phân Lân Sông Thao	30.000.000.000	1.178.319	33,33%	Tiền mặt	Đã hoàn thành

- Vốn huy động: 60.000.000.000 đồng, vay từ các tổ chức tín dụng, tiến độ dự kiến hoàn thành trong Quý II/2026.

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư: Quý III/2027.

c) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành.

- Tiến độ bồi thường, giải phóng mặt bằng: Từ Quý I - Quý III/2025.

- Tiến độ hoàn thành các thủ tục xin giao đất, cho thuê đất: Quý III/2025.

- Tiến độ hoàn thành các thủ tục về xây dựng, môi trường, PCCC, cấp Giấy phép xây dựng: Quý IV/2025.

- Tiến độ khởi công, xây dựng: Từ Quý IV/2025 – Quý III/2026.

- Tiến độ lắp đặt máy móc, thiết bị: Quý IV/2026 -Quý I/2027

- Vận hành chạy thử: Quý II/2027

- Đưa nhà máy vào sản xuất: Quý II/2027.

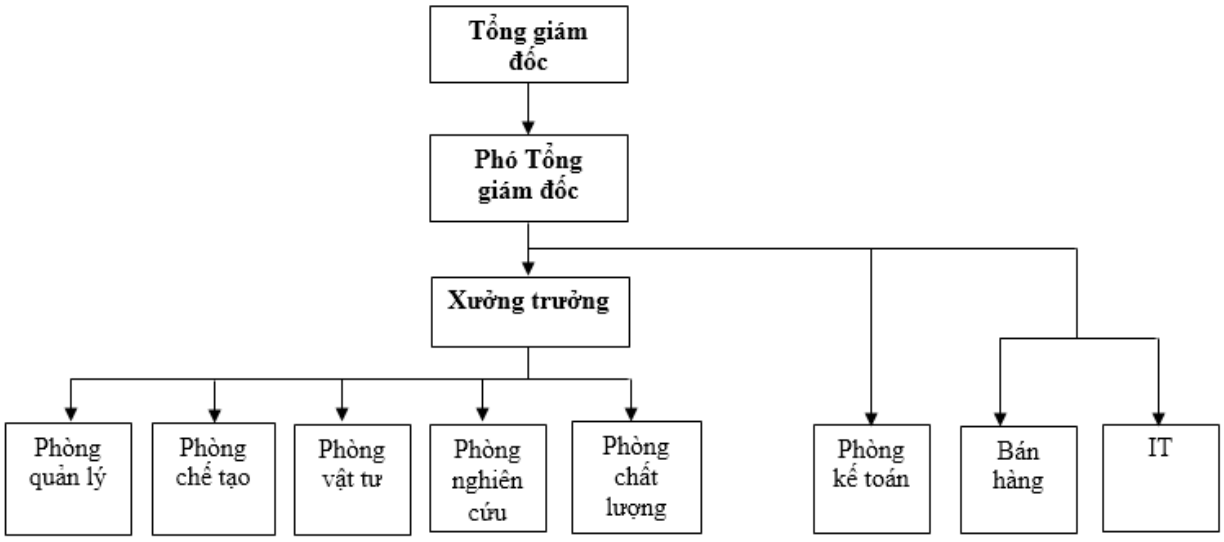
1.6.2. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án: 90.000.000.000 VNĐ (Chín mươi tỷ đồng) và tương đương 3.534.957 (Ba triệu năm trăm ba mươi bốn ngàn chín trăm năm mươi bảy) đô la Mỹ (tỷ giá 25.460 đồng/USD ngày 05/11/2024 của Ngân hàng Vietcombank).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

a). Sơ đồ tổ chức của dự án

Sơ đồ tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn hoạt động được thể hiện như sau:



Hình 1 - 3: Sơ đồ quản lý dự án trong giai đoạn hoạt động

b). Phương án sử dụng lao động

- Tổng nhu cầu về nhân lực của nhà máy là 138 người. . Dự án sử dụng hoàn toàn là lao động trong nước (người Việt Nam), không sử dụng lao động là người nước ngoài.

Căn cứ vào công việc thực tế sẽ tuyển chọn và bổ nhiệm từng chức danh để nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất kinh doanh của dự án. Cán bộ chủ chốt và cán bộ kỹ thuật được tuyển chọn đúng yêu cầu của công việc về trình độ, năng lực và kinh nghiệm chuyên môn. Công nhân được tuyển đúng yêu cầu tay nghề, sức khoẻ tốt và ưu tiên tuyển công nhân tại địa phương.

- Chế độ làm việc: 03 ca/ ngày;
- Số ngày làm việc/năm: 300 ngày.

CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

Do dự án được triển khai xây dựng và đi vào hoạt động trong KCN Minh Quân đã được hoàn thành các thủ tục về môi trường, nên theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, thì nội dung này không yêu cầu thực hiện cho dự án.

2.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Công ty đã tiến hành lấy mẫu đánh giá hiện trạng môi trường của khu đất thực hiện dựa án nằm trong lô CN 02 của Khu công nghiệp Minh Quân, hiện trạng thành phần môi trường không khí xung quanh và nước mặt và mẫu đất vào các ngày 27/03/2025; ngày 28/03/2025 và ngày 29/03/32025 được thực hiện bởi Trung tâm môi trường và sản xuất sạch - Vimcerts 072 như sau:

2.2.1.1. Mẫu không khí xung quanh:

Vị trí lấy mẫu:

- KK1 (K2503.137): Không khí tại vị trí trong khu đất thực hiện dự án thời điểm 1, Tọa độ X= 2396228.129, Tọa độ Y= 518585.907 ngày 27/03/2025

- KK2 (K2503.144): Không khí tại vị trí trong khu đất thực hiện dự án thời điểm 2, Tọa độ X= 2396228, Tọa độ Y= 518585.907 ngày 28/03/2025

KK3 (K2503.150): Không khí tại vị trí trong khu đất thực hiện dự án thời điểm 3, Tọa độ X= 2396228, Tọa độ Y= 518585.907 ngày 29/03/2025

Bảng 2 - 1: Kết quả quan trắc không khí xung quanh khu đất thực hiện dự án ngày 27/03/2025

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	Giới hạn cho phép
				KK1	
1	Nhiệt độ	oC	QCVN 46:2022/BTNMT	25,6	-
2	Độ ẩm	%RH		81,1	-
3	Tốc độ gió	m/s		10	-
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,5	**70(2)**
5	Tổng bụi lơ lửng	µg/Nm3	TCVN 5067:1995	85	**300(1)**
6	SO_2	µg/Nm3	TCVN 5971:1995	70	**350(1)**
7	NO_2	µg/Nm3	TCVN 6137:2009	64	**200(1)**
8	CO	µg/Nm3	CECP.PT.CO	<7.500	**30.000(1)**

Bảng 2 - 2: Kết quả quan trắc không khí xung quanh khu đất thực hiện dự án ngày 28/03/2025

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	Giới hạn cho phép
				KK2	
1	Nhiệt độ	oC	QCVN 46:2022/BTNMT	26,8	-
2	Độ ẩm	%RH		62,3	-
3	Tốc độ gió	m/s		1,2	-
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	58,7	**70(2)**
5	Tổng bụi lơ lửng	µg/Nm3	TCVN 5067:1995	80	**300(1)**
6	SO_2	µg/Nm3	TCVN 5971:1995	72	**350(1)**
7	NO_2	µg/Nm3	TCVN 6137:2009	65	**200(1)**
8	CO	µg/Nm3	CECP.PT.CO	<7.500	**30.000(1)**

Bảng 2 - 3: Kết quả quan trắc không khí xung quanh khu đất thực hiện dự án ngày 29/03/2025

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	Giới hạn cho phép
				KK3	
1	Nhiệt độ	oC	QCVN 46:2022/BTNMT	21,2	-
2	Độ ẩm	%RH		78,7	-
3	Tốc độ gió	m/s		0,9	-
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,1	**70(2)**
5	Tổng bụi lơ lửng	µg/Nm3	TCVN 5067:1995	85	**300(1)**
6	SO_2	µg/Nm3	TCVN 5971:1995	71	**350(1)**
7	NO_2	µg/Nm3	TCVN 6137:2009	62	**200(1)**
8	CO	µg/Nm3	CECP.PT.CO	<7.500	**30.000(1)**

Ghi chú:

(1) QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

(2) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

"-": Không quy định tại quy chuẩn.

Nhận xét:

Căn cứ kết quả quan trắc các mẫu không khí xung quanh của dựa án nằm trong KCN Minh Quân cho thấy, hầu hết các thông số ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.





Hình ảnh lấy mẫu không khí xung quanh khu vực dự án

2.2.1.2.Mẫu nước mặt:

Vị trí lấy mẫu:

- NM1 (N2503.137): Nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 1, Tọa độ X= 2396259.573, Tọa độ Y= 518687.609 ngày lấy mẫu 27/03/2025.

- NM2 (N2503.144): Nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 2, Tọa độ X= 2396259.573, Tọa độ Y= 518687.609 ngày lấy mẫu 28/03/2025.

- NM3 (N2503.150): Nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 3, Tọa độ X= 2396259.573, Tọa độ Y= 518687.609 ngày lấy mẫu 29/03/2025.

Bảng 2 - 4: Kết quả quan trắc nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 1 ngày 27/03/2025

TT	Thông số Phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)
				NM1	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,02	6 - 8,5
2	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	2,7	≥ 5
3	BOD_5 (20^oC)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	10	≤ 6
4	COD	mg/L	SMEWW 5220.C:2023	17	≤ 15
5	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	32	≤ 100
6	NH_4^+	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,03	0,3(1)
7	NO_2^-	mg/L	TCVN 6178:1996	0,027	0,05(1)
8	Cl^-	mg/L	TCVN 6194:1996	<15	250(1)

TT	Thông số Phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)
				NM1	
9	Tổng N	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023& SMEWW 4500-NO3 -.E:2023	4,35	1,5
10	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,25	3
11	Dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B &F:2023	<1	-
12	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0,09	0,1(1)
13	Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	2.900	≤ 5.000

Bảng 2 - 5: Kết quả quan trắc nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 2 ngày 28/03/2025

TT	Thông số Phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)
				NM2	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,08	6 - 8,5
2	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,1	≥ 5
3	BOD_5 (20^oC)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4	≤ 6
4	COD	mg/L	SMEWW 5220.C:2023	6	≤ 15
5	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	25	≤ 100
6	NH_4^+	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,03	0,3(1)
7	NO_2^-	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,015	0,05(1)
8	Cl^-	mg/L	TCVN 6194:1996	<15	250(1)
9	Tổng N	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023& SMEWW 4500-NO3 -.E:2023	2	1,5
10	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,12	3
11	Dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B &F:2023	<1	-
12	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0,09	0,1(1)
13	Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	640	≤ 5.000

Bảng 2 - 6: Kết quả quan trắc nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 3 ngày 29/03/2025

TT	Thông số Phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)
				NM3	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,07	6 - 8,5
2	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,2	≥ 5
3	BOD_5 (20^oC)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4	≤ 6
4	COD	mg/L	SMEWW 5220.C:2023	8	≤ 15
5	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	24	≤ 100
6	NH_4^+	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,03	0,3(1)
7	NO_2^-	mg/L	TCVN 6178:1996	0,017	0,05(1)
8	Cl^-	mg/L	TCVN 6194:1996	<15	250(1)
9	Tổng N	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023& SMEWW 4500-NO3 -.E:2023	4,2	1,5
10	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,25	3
11	Dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B &F:2023	<1	-
12	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0,09	0,1(1)
13	Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	750	≤ 5.000

Ghi chú:

QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước có thể được sử dụng cho mục đích nông nghiệp, công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

+ (1): Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

(-): Không quy định.

Nhận xét:

Căn cứ kết quả quan trắc các mẫu nước mặt sông Hồng gần dự án cho thấy một số chỉ tiêu nước mặt vượt mẫu quy chuẩn cho phép như: BOD_5 (20^oC), COD, tổng N vượt so với quy chuẩn, còn lại hầu hết các thông số ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.





Hình ảnh lấy mẫu nước mặt sông Hồng gần khu vực dự án

2.2.1.3.Mẫu đất:

Vị trí lấy mẫu:

- Đ1 (Đ2503.137): Đất tại vị trí trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 1, Tọa độ X= 2396213.632, Tọa độ Y= 518520.412 ngày lấy mẫu 27/03/2025.

- Đ2 (Đ2503.144): Đất tại vị trí trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 2, Tọa độ X= 2396213.632, Tọa độ Y= 518520.412 ngày lấy mẫu 28/03/2025.

- Đ3 (Đ2503.150): Đất tại vị trí trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 3, Tọa độ X= 2396213.632, Tọa độ Y= 518520.412 ngày lấy mẫu 29/03/2025.

Bảng 2 - 7: Kết quả quan trắc mẫu đất trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 1 ngày 27/03/2025

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 2)
				Đ3	
1	Pb	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	32,6	**400**
2	Cd	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	1,07	**10**
3	As	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3114B:2023	<0,15	**50**
4	Cu	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	45,67	**500**
5	Zn	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	114,33	**600**

6	Cr	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	<18,9	**200**

Bảng 2 - 8: Kết quả quan trắc mẫu đất trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 2 ngày 28/03/2025

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 2)
				Đ2	
1	Pb	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	25,53	**400**
2	Cd	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	1,1	**10**
3	As	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3114B:2023	0,16	**50**
4	Cu	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	52,67	**500**
5	Zn	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	103,33	**600**
6	Cr	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	<18,9	**200**

Bảng 2 - 9: Kết quả quan trắc mẫu đất trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 3 ngày 29/03/2025

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 2)
				Đ3	
1	Pb	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	21,93	**400**
2	Cd	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	1,67	**10**
3	As	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3114B:2023	<0,15	**50**
4	Cu	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	48,17	**500**
5	Zn	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	129	**600**
6	Cr	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	<18,9	**200**

Ghi chú:

QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về chất lượng đất

Loại 2: Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng;

Nhận xét: Căn cứ kết quả quan trắc các mẫu đất được lấy trong dự án cho thấy hầu hết các thông số ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.





Hình ảnh lấy mẫu đất trong khu vực dự án

2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học

Do dự án được triển khai xây dựng và đi vào hoạt động trong KCN Minh Quân đã được hoàn thành các thủ tục về môi trường, nên theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, thì nội dung này không yêu cầu thực hiện cho dự án.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.3.1. Các đối tượng bị tác động của dự án

Hoạt động của dự án có phát sinh nguồn nước thải, khí thải, chất thải rắn nên các đối tượng có khả năng bị tác động của dự án gồm:

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng	Không gian tác động	Thời gian tác động
1	- Bụi, khí thải do hoạt động của phương tiện vận chuyển; - Bụi, khí thải từ các hệ	Môi trường không khí	- Dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án. - Chủ yếu là khoảng	Trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng	Không gian tác động	Thời gian tác động
	thống sản xuất, hệ thống xử lý khí thải, nước thải		không gian xung quanh dự án trong phạm vi bán kính 2km	
2	Nước mưa chảy tràn	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của KCN	- Hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp; - Sông Hồng - nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn của KCN Minh Quân	Trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.
3	Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động sản xuất của Dự án	Nhà máy lân cận	- Sức khỏe người lao động trong khuôn viên Dự án. Các nhà máy lân cận Dự án trong phạm vi bán kính 500m.	Trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.
4	Chất thải rắn (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại)	Chất lượng môi trường không khí, đất, nước	- Trong khu vực dự án và khu vực xung quanh	Trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.
5	Sự cố trong quá trình hoạt động (cháy nổ, tai nạn lao động, sự cố môi trường về khí thải, nước thải,..)	- Sức khỏe người lao động; - Tài sản của dự án và các công ty xung quanh; Môi trường không khí, đất, nước	Trong khu vực dự án và khu vực xung quanh	Trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.

2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Căn cứ quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án được xác định như sau:

Bảng 2. 1. Yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án

TT	Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP	Thông tin của Dự án	Có/ không có yếu tố nhạy cảm về môi trường

TT	Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP	Thông tin của Dự án	Có/ không có yếu tố nhạy cảm về môi trường
1	Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này nằm trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị;	Dự án thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại số thứ tự số 3, cột 3, Mục 2. Sửa đổi Phụ lục II Ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 Sửa đổi, bổ sung một điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường	Có
2	Dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước;	Nước thải từ dự án được thu gom, xử lý và tuần hoàn 100% về các công đoạn sản xuất	Không có
3	Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp, thủy sản; rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản; vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác được xác lập, công nhận theo quy định tại Nghị định này (trừ các dự án đầu tư xây dựng công trình phục vụ quản lý bảo vệ rừng, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, phòng cháy chữa cháy rừng, lâm sinh được cấp có thẩm quyền phê duyệt);	Dự án nằm trong đất thuộc KCN Minh Quân là KCN đang hoạt động, đã có đầy đủ pháp lý về đầu tư và môi trường.	Không có

TT	Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP	Thông tin của Dự án	Có/ không có yếu tố nhạy cảm về môi trường
4	Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa	Dự án nằm trong đất thuộc KCN Minh Quân là KCN đang hoạt động, đã có	Không có

CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG

Vị trí dự án phù hợp với điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực thực hiện vì dự án nằm trong KCN Minh Quân đã được phê duyệt Báo cáo ĐTM bởi Bộ Tài nguyên và Môi trường theo Quyết định số 1661/QĐ-BTNMT ngày 24/05/2018. Dự án sẽ được Ban quản lý các KCN tỉnh Yên Bái bàn giao đất công nghiệp đã được giải phóng mặt bằng, san nền và là khu đất trồng, vì thế, việc chuẩn bị dự án không có các hoạt động di dân, tái định cư, giải phóng mặt bằng, san nền nên không có tác động đến người dân ở khu dân cư.

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án sẽ làm phát sinh một số tác động trực tiếp và gián tiếp đến môi trường bên trong và bên ngoài khu vực dự án ở các mức dộ khác nhau. Một số tác động ớ mức độ không đáng kể mang tính tạm thời, bên cạnh đó, một số tác động khác mang tính chất thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án. Quá trình đánh giá được thực hiện theo từng giai đoạn như sau:

- Giai đoạn thi công xây dựng dự án.

- Giai đoạn vận hành dự án.

3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

3.1.1.1. Các nguồn gây tác động từ hoạt động thi công xây dựng

a). Nhận dạng các nguồn gây tác động:

a1. Nguồn có liên quan đến chất thải:

Giai đoạn thi công xây dựng dự án bao gồm các hoạt động chính sau: (i) Tập kết, tồn chứa nguyên nhiên vật liệu, máy móc, thiết bị công trình; (ii) Thi công xây dựng các hạng mục nhà xưởng và phụ trợ (nhà xưởng, nhà kho, đường giao thông nội bộ, hệ thống cấp thoát nước, xử lý nước thải và chất thải rắn, cấp điện và thông tin liên lạc, trồng cây xanh); (iii) Thi công lắp đặt thiết bị, máy móc công nghệ sản xuất; (iv) Sinh hoạt của công nhân xây dựng. Trong đó, các tác động do các nguồn bụi, tiếng ồn, nước thải và chất thải rắn, cần lưu ý kiểm soát phù hợp.

Các hoạt động thi công và nguồn gây tác động trong giai đoạn này như được nhận dạng trong bảng 3.1 dưới đây:

Bảng 3 - 1: Các hoạt động thi công và nguồn gây tác động liên quan tới chất thải trong giai đoạn xây dựng dự án

Stt	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Tính chất tác động
1	Vận chuyển, tập kết, tồn	- Bụi, khí thải từ vận chuyển, tập kết, bốc	Yếu / gián đoạn /

Stt	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Tính chất tác động
	chứa nguyên nhiên vật liệu, máy móc, thiết bị	dỡ nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị. - Nước vệ sinh phương tiện vận chuyển. - Hơi xăng dầu, sơn. - Rác thải, vật liệu rơi vãi. - Chất thải nguy hại.	cục bộ / phân tán / di động
2	Xây dựng nhà xưởng, công trình phụ trợ (nhà xưởng CN1 đến CN8, giao thông, cấp thoát nước, xử lý nước thải, khí thải, CTR, cấp điện, thông tin liên lạc, cây xanh)	- Bụi, khí thải từ quá trình đào hố móng, san gạt mặt bằng công trình. - Bụi, khí thải từ quá trình trộn đổ bê tông tươi, bê tông nhựa nóng. - Hơi, mùi sơn từ quá trình sơn công trình. - Bụi, khí thải từ phương tiện thi công cơ giới. - Bụi, khí thải từ quá trình thi công cắt, hàn chi tiết kim loại. - Bụi, khí thải từ làm đường giao thông nội bộ. - Rác thải, nước thải xây dựng. - Nước vệ sinh phương tiện thi công. - Chất thải nguy hại.	
3	Thi công lắp đặt thiết bị, máy móc công nghệ sản xuất	- Bụi, khí thải từ phương tiện thi công cơ giới. - Bụi, khí thải từ quá trình thi công cắt, hàn chi tiết kim loại. - Nước vệ sinh phương tiện thi công. - Chất thải nguy hại.	
4	Sinh hoạt của công nhân tại công trường	- Nước thải và rác thải sinh hoạt của 50 công nhân, chuyên gia thi công.	Yếu / gián đoạn

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

Trong đó, có thể nhận dạng sơ bộ về đặc trưng của các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn này, như sau:

- Khí thải từ động cơ đốt trong của các xe vận tải, máy móc, thiết bị thi công có chứa các chất ô nhiễm như: bụi, SO_x, NO_x, CO_x, THC, gây ô nhiễm không khí trên khu vực công trường và trên các tuyến đường lưu thông, ảnh hưởng tới sức khoẻ công nhân và người dân tham gia lưu thông, hoặc sinh sống ven các tuyến đường.

- Khí thải từ quá trình thi công cắt, hàn kim loại và đun nóng chảy bitum để trải nhựa đường, có chứa các chất ô nhiễm, như: bụi, hơi kim loại nặng, CO, NOx, SOx, THC, có khả năng gây ô nhiễm không khí trên khu vực thi công và ảnh hưởng tới sức khoẻ công nhân.

- Hơi xăng dầu, sơn sinh ra từ các thùng chứa xăng dầu, sơn trong quá trình thi công, gây ô nhiễm không khí và ảnh hưởng tới sức khoẻ công nhân.

- Nước thải xây dựng phát sinh trong quá trình xây dựng, có chứa các chất ô nhiễm như: TSS, BOD, COD, vi sinh,.., có thể gây ảnh hưởng xấu tới nguồn nước. Song, lượng nước này phát sinh không lớn và có thể tái sử dụng.

- Nước vệ sinh phương tiện vận chuyển và thi công phát sinh trong quá trình xây dựng, chủ yếu chứa cặn bẩn, váng dầu, vi sinh, có thể gây ảnh hưởng xấu tới nguồn nước, song lượng nước này phát sinh không lớn và có thể thu gom, xử lý phù hợp.

- Nước thải phát sinh trong quá trình vệ sinh của công nhân và chuyên gia tại công trường, chứa nhiều chất gây ô nhiễm nguồn nước như: chất hữu cơ, dinh dưỡng, vi sinh, song có thể xây dựng nhà vệ sinh để thu gom, xử lý lượng nước thải này.

- Nước thải súc rửa đường ống cấp nước, chủ yếu là nước sạch, được xả trực tiếp không cần xử lý.

- Rác thải xây dựng, rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công, có thể gây ảnh hưởng xấu tới môi trường, nên được thu gom đưa đi xử lý phù hợp.

- Các loại CTNH có thể phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình dự án, cụ thể như:

+ Giẻ lau dính dầu mỡ, thùng dính sơn, dầu mỡ thải.

+ Keo, sơn rơi vãi, các giẻ lau dính keo, sơn.

+ Pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang hỏng, chi tiết điện tử thải,...

Tuy khối lượng CTNH phát sinh không lớn, song Chủ dự án sẽ tuân thủ nghiêm túc quy định về công tác quản lý CTNH, phối hợp với nhà thầu thi công lắp đặt và chuyển giao công nghệ sản xuất của dự án, để thu gom và chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

a2. Nguồn không liên quan đến chất thải:

Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng dự án được nhận dạng như trong bảng 3.2.

Bảng 3 - 2: Các nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải trong giai đoạn xây dựng dự án

Stt	Nguồn gây tác động	Tính chất tác động
1	Tiếng ồn, rung của các xe vận tải, máy móc thi công	Yếu / gián đoạn / cục bộ
2	Ô nhiễm nhiệt dư	
3	Nước mưa chảy tràn	
4	Hư hỏng đường giao thông, ùn tắc giao thông	
5	Xáo trộn văn hóa, mất an toàn trật tự xã hội, ảnh hưởng xấu đến kinh tế - xã hội của địa phương	

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp, năm 2024)

b). Đối tượng và quy mô bị tác động:

Đối tượng, quy mô bị tác động trong giai đoạn xây dựng dự án như được nhận dạng và đánh giá, dự báo trong bảng 3.3 dưới đây:

Bảng 3 - 3: Đối tượng, quy mô bị tác động trong giai đoạn xây dựng dự án

Stt	Đối tượng bị tác động	Quy mô không gian	Quy mô thời gian
I-	**Các thành phần môi trường tự nhiên:**		
1	Đất đai (nước thải, rác thải, nước mưa chảy tràn)	- Khu vực xây dựng nhà máy.	Ngắn hạn (10 tháng)
2	Nguồn nước mặt và nước ngầm (nước thải, rác thải, nước mưa chảy tràn)	- Khu vực xây dựng nhà máy. - Sông Hồng ở vùng lân cận.	
3	Bầu không khí (bụi, khí, nước thải, rác thải, tiếng ồn, nhiệt dư)	- Khu vực xây dựng nhà máy. - Đường nội bộ của KCN. - Dọc theo đường vận tải.	
4	Thuỷ sinh, cây xanh (nước thải, rác thải, bụi, khí thải, nhiệt dư)	- Sông Hồng ở vùng lân cận. - Khu vực xây dựng nhà máy. - Dọc theo đường vận tải.	
II-	**Kinh tế - xã hội:**		
5	Sức khoẻ cộng đồng (chất thải, tiếng ồn, nhiệt dư)	- Công nhân thi công. - Người dân đi đường.	Ngắn hạn (10 tháng)
6	Phát triển kinh tế - xã hội (Xáo trộn văn hóa, mất an toàn trật tự xã hội,...)	- Địa bàn xã Giới Phiên và xã Minh Quân và KCN Minh Quân.	
7	Hư hỏng đường giao thông	- Đường đối nội và đối ngoại của KCN Minh Quân.	

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

c). Đánh giá, dự báo tác động:

c1. Tác động liên quan đến chất thải:

(i). Đánh giá tác động đến môi trường không khí

Các nguồn gây tác động tới chất lượng môi trường không khí trên khu vực dự án và vùng lân cận trong giai đoạn xây dựng dự án, bao gồm:

- Bụi, khí thải sinh ra từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ và tồn chứa nguyên nhiên vật liệu, máy móc, thiết bị xây dựng công trình (đá, cát, xi măng, sắt, thép,..vv..).

- Bụi, khí thải từ quá trình đào đắp đất, san gạt mặt bằng công trình.

- Bụi, khí thải từ quá trình trộn đổ bê tông tươi, bê tông nhựa nóng.

- Hơi, mùi sơn từ quá trình sơn công trình.

- Bụi, khí thải sinh ra từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công xây dựng các nhà xưởng, nhà kho và các công trình phụ trợ.

- Bụi, khí thải sinh ra từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công lắp đặt các dây chuyền công nghệ sản xuất.

- Bụi, khí thải sinh ra từ hoạt động thi công cắt, hàn sắt thép, lắp ráp nhà kho, hệ thống cấp điện, nước,..., đổ nóng BTCT, lắp ráp thiết bị của dây chuyền công nghệ sản xuất và đun nóng chảy bitum để trải nhựa đường.

- Một số nguồn phân tán khác.

Sử dụng phương pháp tính toán định lượng nguồn (tải lượng, nồng độ, mức độ và tần suất ô nhiễm) theo hệ số đánh giá nhanh ô nhiễm, có thể đánh giá cụ thể về một số tác động quan trọng nhất đến môi trường không khí của giai đoạn này như sau:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển, tập kết, bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng và thiết bị công trình:

Theo Bảng 1.7, Chương 1, có thể ước tính quy đổi khối lượng nguyên nhiên vật liệu, thiết bị công trình trong xây dựng các hạng mục công trình chính và phụ trợ của dự án, cần vận chuyển, tập kết, bốc dỡ bao gồm:

- Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng là khoảng 45.335 tấn;
- Khối lượng thiết bị công trình là khoảng 5.233 tấn;
- Tổng khối lượng vận chuyển là: 50.588 tấn.

Trong đó, dự án sử dụng xe ô tô tải có tải trọng trung bình 10 tấn, để vận chuyển khối lượng nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc đến khu vực dự án, nên ước tính có tổng số khoảng 5.059 lượt xe, bình quân = 24 lượt xe/ngày (tính cho tổng thời gian vận chuyển = 10 tháng x 26 ngày/tháng = 260ngày).

+ Bụi phát sinh từ hoạt dộng bốc dỡ vật liệu xây dựng

Bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng có khả năng phát sinh bụi (chủ yếu gồm cát, đá, xi măng...).

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số trung bình phát tán bụi tại công trường là 0,075 kg/tấn vật liệu xây dựng. Như vậy lượng bụi (bụi xi măng, đất, cát, đá...) tạo thành từ quá trình này là khoảng 3.401,63 kg. Với thời gian thi công xây dựng dự tính khoảng 10 tháng thì tải lượng bụi từ công đoạn này ước tính khoảng 13,08 kg/ngày tương đương khoảng 454,28 (mg/s).

Với bán kính tác động từ 300 - 420m/phút khi có gió trung bình (5-7m/s), thì nồng độ ô nhiễm bề mặt cực đại của bụi lắng chỉ đạt 0,0007 mg/m^3 (trong bề mặt đo thông số khí tượng H=10m), nên gây tác động không đáng kể đến công nhân. Bụi lơ lửng có thể phát tán lên cao và đi xa dưới tác động của gió, và ở tốc độ gió trung bình là 0,8m/s (kết quả đo đạc khí tượng) trong vùng dự án, thì có thể ước tính với bán kính 48 m/phút, nồng độ ô nhiễm bề mặt cực đại của bụi lơ lửng sẽ rất nhỏ và so với mức QCVN 05:2023/BTNMT ($\leqslant$ 0,3 µg/Nm^3, trung bình 1 giờ), thì mức độ tác động do bụi lơ lửng là không đáng kể.

+ Bụi từ quá trình đào đất và san lấp

- San gạt mặt bằng: Khu đất thực hiện dự án thuê từ KCN Minh Quân, đã được giải phóng mặt bằng, san nền và hoàn thành xây dựng hạ tầng do đó không tác động đến môi trường không khí.

- Đào móng và san lấp

Mặt bằng phục vụ cho việc thực hiện dự án đã được hoàn thiện. Đối với hoạt động đào móng, thi công xây dựng: móng của các hạng mục công trình là móng đặt trên nền đất tự nhiên. Hoạt động đào đất làm nền móng sẽ làm phát sinh bụi. Ngoài lượng bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu để vận hành động cơ của các phương tiện máy đào đất, san ủi, … thì hoạt động đào đất này còn làm phát sinh một lượng bụi do xúc tác của gió và tác động cơ học làm khuyếch tán bụi vào môi trường không khí từ chính bản thân lượng đất đào lên. Dự án không vận chuyển lượng đất trong quá trình đào đắp ra khỏi khu vực dự án, tận dụng san lấp nền móng cho các công trình nhà xưởng của dự án.

o Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995 thì hệ số phát thải ô nhiễm bụi từ hoạt động đào đất được tính như sau:

$$E = k*0,0016*(U/2,2)^{1,3}/(M/2)^{1,4} \text{ kg/tấn.}$$

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn đất;

k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,74 (đối với bụi TSP);

U: Tốc độ gió trung bình 2,0 m/s (xem mục 2.1, chương 2);

M : Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 20%.

Vậy $E = 0,74 \times 0,0016 \times (2/2,2)^{1,3}/(0,2/2)^{1,4} = 0,026$ kg bụi/tấn đất.

o Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ việc đào và đắp đất cho từng hạng mục công trình của dự án theo công thức sau:

$$W = E*Q*d$$

Trong đó:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);

Q: Lượng đất đào đắp (m^3);

d: Tỷ trọng đất đào đắp (d = 1,5 tấn/m^3).

o Theo ước tính thì tổng khối lượng đất đào, đất đắp và sinh khối thực vật của dự án khoảng 4.016 m^3.

Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình đào đất, san lấp mặt bằng là:

$$W = 0{,}026 \times 4.016 \times 1{,}5 = 156{,}624 \text{ kg.}$$

Lượng bụi phát sinh trong một ngày:

$$W_{1ngày} = W/n = 156{,}624/25 = 6{,}26 \text{ (kg/ngày)} \approx 217{,}36 \text{ mg/s}$$

Với n: số ngày đào đất và san lấp, n = 25 ngày (trừ các ngày mưa); thời gian làm việc 8h/ngày.

Diện tích khu vực san nền là 40.193 m^2. Tải lượng bụi phát sinh theo thời gian sẽ được xác định là 4,7 $g/m^2.s$.

Áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt được trích dẫn trong tài liệu *Môi trường không khí (Phạm Ngọc Đăng, NXB KHKT, 2003)* để xác định nồng độ bụi phát sinh.

$$\mathbf{C} = \left(\frac{\mathbf{E_S.L}}{\mathbf{u.H}}\right).\left(\mathbf{1} - \mathbf{e}^{\frac{-\mathbf{u.t}}{\mathbf{L}}}\right) (mg/m^3)$$

Trong đó: *- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);*

- E_S: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (3,62 $g/m^2.s$);

- H: Chiều cao xáo trộn (lấy H=5m);

- L: Chiều dài khu vực theo hướng gió (L= 2.000 m);

- u: Tốc độ gió trung bình trong khu vực là 2,0 m/s (xem mục 2.1, chương 2);

- t: Thời gian đào và san nền là 1 tháng.

Thay số vào, tính toán xác định được nồng độ ô nhiễm của bụi từ hoạt động đào đắp, san nền của dự án là: **0,94 mg/m^3**.

Như vậy, nồng độ bụi phát sinh trong hoạt động đào đắp, san nền cao hơn khoảng 3 lần quy chuẩn cho phép (so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT). Nguy cơ ô nhiễm không khí bởi bụi sẽ kéo dài trong suốt quá trình này (1 tháng) và tình trạng này chỉ chấm dứt khi hoàn thành.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt dộng vận chuyển vật liệu và thiết bị máy móc xây dựng

- Đối với lượng bụi mặt đường phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị, thì có thể sử dụng phương pháp đánh giá nhanh thông qua hệ số phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và phụ trợ của dự án theo WHO (1993) như sau:

$$\mathbf{L = 1{,}7 * k *} \left[\frac{S}{12}\right] * \left[\frac{S}{48}\right] * \left[\frac{W}{2{,}7}\right]^{0{,}7} * \left[\frac{w}{4}\right]^{0{,}5}$$

Trong đó: L: Hệ số tải lượng bụi đường = 0,0058 (kg/km);

k: Hệ số phụ thuộc vào kích thước hạt bụi (tổng bụi lơ lửng (TSP) k=24 g/VKT *(Nguồn WRAP Fugitive Dust Handbook, 2006)*

s: Lượng đất trên đường (8,9%)
S: Tốc độ trung bình của xe (30km/h)
W: Trọng lượng có tải của xe (10 tấn)
w: Số bánh xe (6 bánh)

Vậy, tải lượng bụi đường phát sinh được ước tính theo hệ số L: 24 lượt xe/ngày x 15 km/lượt xe x 0,0058 kg/km = 2,088 kg bụi/ngày.

Các xe ô tô vận tải gây ô nhiễm không khí do việc sử dụng nhiên liệu của động cơ đốt trong (xăng, dầu DO,…), làm sinh ra khói khí thải có chứa bụi, SO_x, NO_x, CO_x, THC, và có thể gây ra tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công và chất lượng môi trường không khí xung quanh. Đặc biệt, dầu DO thường có chứa hàm lượng lưu huỳnh nhất định và có thể làm tăng nồng độ khí SO_x so với quy chuẩn quy định.

Dựa vào hệ số đánh giá nhanh ô nhiễm của UNEP, 2012 áp dụng cho loại xe tải trọng nặng được xử lý khí thải theo tiêu chuẩn EURO I&II (cho loại xe tải có tải trọng 3,5 - 16 tấn, trung bình 10 tấn/xe), có thể ước tính tải lượng khí thải vận tải phát sinh trên khu vực dự án như trong bảng 3.4 dưới đây:

Bảng 3 - 4: Tải lượng các chất ô nhiễm khí thải sinh ra từ các xe vận tải nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị cho giai đoạn thi công dự án

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)	Tổng chiều dài tính toán (km)	Tải lượng thải	
				kg/ngày	*mg/s*
1	Bụi (TSP)	0,42	360	0,151	1,75
2	SO_2	0,202	360	0,073	0,842
3	NO_x	9,15	360	3,294	38,125
4	CO	3,6	360	1,296	14,999
5	NMVOC	0,87	360	0,313	3,625

(Nguồn: Emission Inventory Manual, 2012, UNEP: Heavy duty vehicles – Good control EURO I&II)

Ghi chú: - Quãng đường xe chạy: (24xe x 15km) = 360km.

- Tải lượng ô nhiễm được tính theo công thức: M (kg/ngày) = hệ số ô nhiễm (g/km) x tổng chiều dài vận tải (km)/1000, và chuyển đổi ra (mg/s) bằng công thức: M (mg/s) = M (kg/ngày) x 11,574.

Hoạt động vận chuyển phát sinh chất ô nhiễm khí ở dạng nguồn đường. Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở bảng 3.4, áp dụng công thức mô hình cải biên của Sutton để tính toán nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm tại một vị trí bất kỳ trên tuyến đường vận chuyển. Công thức của Sutton được như sau:

$$\mathbf{C} = \frac{\mathbf{0,8E}\left\{\mathbf{exp}\left[\frac{-(\mathbf{z}+\mathbf{h})^2}{2\sigma_z^2}\right] + \mathbf{exp}\left[\frac{-(\mathbf{z}-\mathbf{h})^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.\mathbf{u}} \ (\mathbf{mg/m^3})$$

Trong đó: C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);

E – Tải lượng chất thải từ nguồn thải (mg/m/s);

z - Độ cao của điểm tính (m), (chọn các độ cao để tính toán là 1,5m; 2m; 2,5m)

σ_z - Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi; $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$;

u - Tốc độ gió trung bình (m/s), lấy u = 2,0 m/s;

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), chọn h = 3 m

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải theo khoảng cách (x) và độ cao (z) được thể hiện như sau:

Bảng 3 - 5: Nồng độ chất ô nhiễm không khí phát sinh từ quá trình vận chuyển

Tính toán ở độ cao z = 1,5m							
Stt	**Khoảng cách (m)**	**Trị số σ_z**	**Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m^3)**				
			Bụi	***SO_2***	***NO_x***	***CO***	***VOC***
1	5	1,72	0,013	0,0072	0.016	0.0031	0.00087
2	10	2,85	0,0066	0,0036	0.0077	0.0015	0.00043
3	15	3,83	0,0038	0,002	0.0044	0.0009	0.00025
4	20	4,72	0,0033	0,0018	0.0039	0.0008	0.00021
5	25	5,56	0,0032	0,0017	0.0037	0.0007	0.00021
6	30	6,35	0,003	0,0016	0.0035	0.0007	0.00019
QCVN 05:2013/BTNMT			**0,3**	**0,35**	**-**	**30**	**-**
Tính toán ở độ cao z = 2m							
Stt	**Khoảng cách (m)**	**Trị số σ_z**	**Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m^3)**				
			Bụi	***SO_2***	***NO_x***	***CO***	***VOC***
1	5	1,72	0,014	0,0075	0,016	0,0033	0,00091
2	10	2,85	0,0088	0,0047	0,01	0,0021	0,00057
3	15	3,83	0,0059	0,0032	0,0069	0,0014	0,00038
4	20	4,72	0,004	0,0022	0,0047	0,00094	0,00026
5	25	5,56	0,003	0,0017	0,0037	0,00073	0,0002
6	30	6,35	0,0028	0,0015	0,0033	0,00067	0,00018
QCVN 05:2013/BTNMT			**0,3**	**0,35**	**-**	**30**	**-**
Tính toán ở độ cao z = 2,5m							

Stt	Khoảng cách (m)	Trị số σ_z	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m^3)				
			Bụi	***SO_2***	***NO_x***	***CO***	***VOC***
1	5	1,72	0,014	0,0077	0,017	0,0033	0.00092
2	10	2,85	0,0096	0,0052	0,011	0,0022	0.0022
3	15	3,83	0,0079	0,0043	0,0093	0,0019	0.0019
4	20	4,72	0,0066	0,0035	0,0077	0,0015	0.0015
5	25	5,56	0,0053	0,0029	0,0062	0,0012	0.0012
6	30	6,35	0,0042	0,0023	0,0049	0.001	0.0001
QCVN 05:2023/BTNMT			**0,3**	**0,35**	**-**	**30**	**-**

Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng không vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (áp dụng mức trung bình 1h), nên ảnh hưởng của các chất ô nhiễm này theo hướng gió đến khu vực xung quanh là rất nhỏ và không đáng kể.

Trong điều kiện nắng và gió to, có thể lượng bụi cuốn lên từ lốp xe phát sinh ở mức cao hơn tính toán lý thuyết và quá trình khuếch tán ô nhiễm bụi có thể ở mức độ rộng hơn hơn kết quả tính toán. Bên cạnh đó, sẽ có sự tác động tổng hợp của nhiều nguồn thải khác nhau dẫn đến nồng độ bụi và khí thải cao hơn tính toán. Tác động này dù trong phạm vi khu vực dự án nhưng sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của các công nhân làm việc trực tiếp trên công trường do thường xuyên tiếp xúc với các nguồn thải này.

Để giảm thiểu tối đa các tác động này đến môi trường và người lao động, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu có các biện pháp vệ sinh môi trường phù hợp. Các biện pháp giảm thiểu sẽ được đề cập ở mục 3.1.2 của báo cáo.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình chính và phụ trợ, lắp đặt máy móc, thiết bị dây chuyền công nghệ sản xuất:

Do hoạt động thi công xây dựng nhà xưởng, nhà kho, công trình phụ trợ (giao thông, cấp điện nước, thông tin liên lạc, thoát nước và xử lý nước thải, rác thải, cây xanh), cũng như hoạt động lắp đặt dây chuyền công nghệ sản xuất,… được tiến hành tập trung theo thời gian 10 tháng, nên tải lượng bụi, khí thải sinh ra từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình chính và phụ trợ, lắp đặt máy móc, thiết bị dây chuyền công nghệ sản xuất, cũng cần phải lưu ý kiểm soát phù hợp. Một số tác động chính của hoạt động này như sau:

+ Tác động ô nhiễm do bụi sinh ra từ quá trình thi công:

Nguy cơ ô nhiễm do bụi phát sinh từ những hoạt động thi công này là khó tránh khỏi và có tác động chủ yếu đến công nhân thi công, cụ thể như:

- Bụi, khí thải sinh ra từ quá trình đào hố móng, san gạt mặt bằng công trình là khó tránh khỏi, làm gia tăng cục bộ và tạm thời nồng độ bụi, khí thải trên khu vực thi công.

Song, do quy mô xây dựng các hạng mục công trình là nhỏ và cục bộ, nên có tác động chủ yếu đến sức khỏe công nhân thi công xây dựng.

- Bụi, khí thải sinh ra từ quá trình trộn đổ bê tông tươi, bê tông nhựa nóng là khó tránh khỏi và có tác động cục bộ trên từng khu vực thi công, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trực tiếp thi công xây dựng.

Nhìn chung, khi triển khai thi công cùng lúc trên nhiều khu vực công trình khác nhau, thì nồng độ bụi, khí thải sẽ gia tăng từ bốc dỡ nguyên vật liệu, đào hố móng, trộn đổ bê tông; từ máy móc, thiết bị thi công; từ tác động của gió,... Do vậy, dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu và trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân.

+ Tác động do bụi, khí thải sinh ra từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công công trình:

Khí thải phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công là một trong những nguồn gây ô nhiễm đáng lưu ý. Theo định mức tính toán xây dựng công trình – Phần xây dựng (*Quyết định số 235/QĐ-BXD ngày 04/4/2017 của Bộ Xây dựng về việc công bố Định mức dự toán xây dựng công trình – Phần xây dựng (sửa đổi và bổ sung)*) và Bảng thông số phục vụ xây dựng giá ca máy và thiết bị thi công (*Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng*), có thể ước tính sơ bộ lượng dầu diezel tiêu thụ để vận hành máy móc, thiết bị thi công trên công trường như trong bảng dưới đây.

Bảng 3 - 6: Nhu cầu các thiết bị thi công sử dụng nhiên liệu dầu DO

Stt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng máy tối đa	Tổng khối lượng ca/năm	Định mức nhiên liệu/ ca (lít diezel)	Lượng diezel	
						lít	*kg*
1	Máy đào 0,8 m^3	ca	1	260	64,8	16.848	14.237
2	Máy ủi 110 CV	ca	1	250	46,2	11.550	9.760
3	Máy san gạt 108CV	ca	1	210	54,0	11.340	9.582
4	Máy lu tĩnh 5-8 Tấn	ca	1	230	20,16	4.637	3.918
5	Máy lu tĩnh 10-16 Tấn	ca	2	460	40,32	18.547	15.672
6	Xe cẩu thùng 10T	ca	1	220	37,0	8.140	6.878
7	Xe ô tô tự đổ 10T	ca	5	1.100	38,0	41.800	35.321
8	Xe tưới nước 5 m^3	ca	1	220	22,5	4.950	4.678
9	Máy bơm bê tông 50m^3/h	ca	1	200	52,8	10.560	9.979
10	Ô tô tưới nhựa 7T	ca	1	240	30,6	7.344	6.940
	Tổng cộng:	**ca**		**4.160**		**330.514**	**281.569**

Như vậy, tổng khối lượng dầu DO tối đa cung cấp cho các máy móc, thiết bị thi công là 281,569 tấn/năm, trung bình 67,68 kg/ca và 203,1 kg/ngày (tính cho tối đa 03 ca làm việc với 8 giờ/ca máy, tỷ trọng trung bình của dầu DO là 0,845 g/cm^3).

Do các thiết bị, máy móc thi công có công suất khác nhau, nên để đơn giản trong đánh giá tác động ô nhiễm do khí thải của thiết bị, máy móc thi công, có thể sử dụng phương pháp đánh giá ngoại suy bằng cách giả sử các thiết bị, máy móc thi công hoạt động cộng hưởng đồng thời trong 1 ca làm việc trong ngày thi công (tối đa có khoảng 17 máy móc, thiết bị sử dụng nhiên liệu DO sẽ hoạt động trong cùng một lúc) và sử dụng hệ số phát thải ô nhiễm của WHO (Geneva, 1993) áp dụng quy đổi cho loại xe vận tải diesel tải trọng trung bình 3,5 - 16 tấn đi trên đường phố huyện Xuyên Mộc (có định mức tiêu thụ trung bình 47,9 kg/ca), để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các máy móc, thiết bị thi công như được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3 - 7: Tải lượng các chất ô nhiễm khí thải từ xe vận tải diesel

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng trung bình	
		kg/ngày	mg/s
Bụi	4,30	0,87	10,1
SO_2	20S	0,203	2,35
NO_X	70	11,171	129,29
CO	14	5,687	65,82
THC	4	2,437	28,21

(Nguồn: Rapid Pollution Assessment, WHO, Geneva, 1993).

Ghi chú: - Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu là 0,05%.

- Tải lượng ô nhiễm được tính theo công thức: M (kg/ngày) = hệ số ô nhiễm (kg/tấn) x khối lượng dầu DO sử dụng (tấn/ngày), và chuyển đổi ra (mg/s) bằng công thức: M (mg/s) = M (kg/ngày) x 11,574.

Nhìn chung, theo phương pháp đánh giá ngoại suy thì bụi, khí thải từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công cơ giới có tác động chủ yếu trên khu vực thi công với tải trọng ô nhiễm nhỏ, không đáng kể.

+ Tác động do khí thải từ công đoạn hàn cắt kim loại:

Trong quá trình hàn kết cấu thép của các hạng mục công trình và thiết bị công nghệ, thì các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói thải có chứa chất độc hại, như: bụi oxit sắt, CO, NO_x, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khoẻ của công nhân thi công tại khu vực dự án. Hệ số ô nhiễm khi hàn cắt kim loại theo một số phương pháp như trong các bảng dưới đây:

Bảng 3 - 8: Hệ số ô nhiễm do hàn, cắt kim loại bằng hơi (gFe_2O_3/lít ô xy)

Loại hàn hơi	Chiều dày tấm kim loại (mm)	Hệ số ô nhiễm
Axetylen	< 5mm	3
	>5mm	5
Propan	<5mm	2
	>5mm	3
	>20mm	4

(Nguồn: Handbook of Emission Factors, Netherland, 1998)

Bảng 3 - 9: Hệ số ô nhiễm của công đoạn hàn điện kim loại

Chất gây ô nhiễm (mg/que hàn)	**Đường kính que hàn (mm)**				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/que hàn)	288	508	706	1.100	1.578
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x(mg/que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Handbook of Emission Factors, Netherland, 1998)

Theo định mức tính toán xây dựng công trình – Phần xây dựng (*Quyết định số 235/QĐ-BXD ngày 04/4/2017 của Bộ Xây dựng về việc công bố Định mức dự toán xây dựng công trình – Phần xây dựng (sửa đổi và bổ sung)*), đối với các công việc sản xuất và lắp dựng cấu kiện sắt thép, thì định mức sử dụng que hàn các loại thường được tính trên 1 tấn sản phẩm thi công với mức sử dụng tối đa là 21 kg que hàn/tấn sản phẩm.

Trong quá trình thi công dự án, thì công việc hàn cắt kim loại thường được thực hiện tại các hạng mục công trình: xây dựng, lắp đặt hệ thống cấp nước, cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc, đổ nóng các cấu kiện BTCT,… và lắp đặt các dây chuyền công nghệ sản xuất. Với tổng khối lượng thi công ước tính là khoảng 2.367 tấn sản phẩm, thì có thể ước tính tổng khối lượng sử dụng que hàn tối đa là 49,7 tấn, trung bình sử dụng 159 kg/ngày thi công. Giả thiết tính toán với que hàn trung bình: loại 4 mm (25 kg/100 que), có thể ước tính tải lượng khí độc phát sinh trong thi công các hạng mục công trình (dây chuyền công nghệ, nhà xưởng, hệ thống cấp điện, nước, liên lạc,…), như sau: Khói hàn 10.899mg/h; CO: 3.856mg/h; NO_x: 463mg/h.

Nhìn chung, tải lượng khí ô nhiễm sinh ra từ quá trình hàn cắt kim loại là nhỏ, phát tán cục bộ, gián đoạn trên khu vực thi công dự án, nên có thể bỏ qua. Song, khói hàn chứa nhiều ion kim loại nặng độc hại, có thể ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân hàn, nên cần trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân.

+ Tác động do hoạt động làm sân đường nội bộ:

Theo Bảng 1.3 (Chương 1), với diện tích làm sân đường nội bộ là 16.077 m^2, thì bình quân 61,83 m^2/ngày thi công (tổng 260 ngày thi công). Tổng khối lượng thi công đường giao thông ước tính là 91.649 m^3, tương ứng 45.830 tấn, bình quân 146,9 tấn/ngày. Tải lượng ô nhiễm do bụi đào đắp, vận chuyển và bốc dỡ vật liệu làm đường bằng: (0,134 x 146,9) = 19,68 kg/ngày. Đây là tải lượng bụi khá cao, nên Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do phù hợp (như bốc dỡ ướt vật liệu, phun nước giảm bụi).

Mặt khác, việc đun nóng chảy bitum để trải nhựa đường trên khu vực dự án, sẽ làm phát sinh nhiều khói thải có chứa nhiều chất độc hại (ion kim loại nặng độc hại, khí thải chứa lưu huỳnh, hợp chất hữu cơ bay hơi,…), kết hợp hoạt động thi công cộng hưởng khác, gây hiện tượng ô nhiễm tức thời và có thể gây ra tai nạn lao động. Do đó, cần trang bị thiết bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân thi công.

- Tác động do hơi, mùi sơn sinh ra từ quá trình sơn công trình:

Hơi, mùi sơn sinh ra từ quá trình sơn công trình có thể tác động đến sức khỏe công nhân thi công trực tiếp tại khu vực công trình. Các dung môi pha sơn như xilen, toluol, benzen,... là các hợp chất hữu cơ độc hại, gây mùi hôi khó chịu, nên chủ dự án sẽ bảo đảm trang bị đầy đủ bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân.

- Một số tác động khác:

Mùi hôi từ phân hủy nước thải và rác thải sinh hoạt có tính phân tán, cục bộ và gián đoạn, trong đó tải lượng ô nhiễm phụ thuộc vào điều kiện phân hủy của chúng. Nếu việc thu gom, quản lý nước thải và rác thải không đảm bảo (ví dụ, chậm thu gom, xử lý, để cho tự phân hủy kéo dài), thì tác động ô nhiễm do mùi hôi sẽ rất đáng kể, gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường không khí, sức khỏe công nhân và cộng đồng. Vì vậy, Chủ dự án sẽ bảo đảm công tác thu gom, vận chuyển xử lý rác thải sinh hoạt theo đúng quy định (1 lần/1 ngày).

Nhìn chung, với khối lượng thi công các hạng mục công trình dự án với quy mô 4,19 ha và thời gian thi công kéo dài khoảng 10 tháng, nên cần phải chú trọng công tác bảo vệ môi trường trên khu vực công trường. Trong đó, đối tượng bị tác động chủ yếu, cần được quan tâm bảo vệ sức khỏe là công nhân, chuyên gia thi công các hạng mục công trình của dự án. Ngoài ra, cũng cần áp dụng biện pháp lắp đặt tường rào cách ly khu vực xây dựng nhằm hạn chế tác động đến các dự án xung quanh.

(ii). Đánh giá tác động đến môi trường nước

Do dự án được triển khai trên khu vực mặt bằng của KCN Minh Quân đã xây dựng hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật, nên các nguồn gây tác động đến môi trường nước chủ yếu có ảnh hưởng trên khu vực dự án và ít có khả năng ảnh hưởng ra ngoài phạm vi của KCN Minh Quân, trong đó các nguồn gây tác động chính bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân, chuyên gia.
- Nước thải xây dựng và vệ sinh phương tiện vận chuyển, thi công.

Trong đó, sử dụng phương pháp tính toán định lượng nguồn (tải lượng, nồng độ, mức độ và tần suất ô nhiễm) theo hệ số đánh giá nhanh ô nhiễm, có thể đánh giá về một số tác động quan trọng nhất đến môi trường nước như sau:

- *Tác động do nước thải sinh hoạt công nhân, chuyên gia:*

Nước thải sinh hoạt công nhân và chuyên gia là nguồn gây tác động tiềm năng nhất đến chất lượng nước mặt trên Sông Hồng, nếu như để xảy ra việc xả thải nước thải sinh hoạt từ khu vực dự án vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Minh Quân. Thành phần các chất ô nhiễm chính chứa trong nước thải sinh hoạt bao gồm: các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD/COD), chất dinh dưỡng (N, P) và vi khuẩn gây bệnh (Coliform, E.Coli).

Trong giai đoạn này, dự kiến sử dụng khoảng 50 công nhân, chuyên gia tham gia thi công, và được bố trí ăn nghỉ phù hợp tại khu vực Xã Giới Phiên. Lưu lượng nước thải sinh hoạt của công nhân, chuyên gia phát sinh trên khu vực dự án là 4,0 m^3/ngày . Theo thống kê của giáo trình *"Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp – Tính toán thiết kế công trình (2013)"* do GS. Lâm Minh Triết làm chủ biên, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3 - 10: Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH (chưa qua xử lý)

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/L)		Quy định đấu nối KCN Minh Quân
		Chưa xử lý (*)	Qua bể tự hoại	
1	BOD_5	110 - 400	180	**50**
2	COD	250 – 1.000	340	**150**
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	100 - 350	130	**100**
4	Tổng nitơ (N)	20 - 85	20	**40**
5	Tổng photpho (P)	4 - 15	6	**6**
6	Dầu mỡ	50 - 150	18	**-**

*(Nguồn: * Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp – tính toán thiết kế công trình - 2013)*

Nước thải sinh hoạt công nhân chưa qua xử lý có nồng độ ô nhiễm cao, vượt tiêu chuẩn so với giới hạn quy định đấu nối vào HTXLNT của KCN Minh Quân, nên cần thu gom, xử lý phù hợp. Bởi vì, khi nước thải sinh hoạt công nhân chưa qua xử lý phù hợp, mà được xả thải vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Minh Quân, sẽ gây tác động xấu đến chất lượng nước Sông Hồng. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng thuê nhà vệ sinh di động trên khu vực dự án, để kiểm soát tác động do nước thải sinh hoạt công nhân và chuyên gia, nên các nguy cơ tác động xấu này có thể kiểm soát và khống chế phù hợp.

- *Tác động do nước thải xây dựng và nước vệ sinh thiết bị, máy móc thi công:*

Trong hoạt động thi công dự án, tác động từ nước thải xây dựng (gồm cả nước vệ sinh phương tiện vận chuyển và thi công) đến môi trường khu vực dự án là không nhiều do nước thải xây dựng có lưu lượng nhỏ (ước tính tối đa khoảng 1,5 m^3/ngày) và có thể áp dụng biện pháp kiểm soát, khống chế phù hợp.

Nước thải sinh ra từ quá trình thi công như: nước rửa nguyên vật liệu, nước vệ sinh máy móc và thiết bị thi công, nước dưỡng hộ bê tông, dung dịch thải từ máy khoan cọc nhồi có hàm lượng chất lơ lửng (vôi vữa, xi măng, bentonit, tạp chất) và hàm lượng các chất hữu cơ cao, có thể gây ô nhiễm cho nguồn nước mặt trên các sông, suối ở khu vực dự án (Chi tiết xem bảng sau).

Bảng 3 - 11: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công	Quy định đấu nối KCN Minh Quân
1	pH	-	6,8	**5,5-9**
2	Chất lơ lửng SS	mg/l	663,0	**100**
3	NH_4^+	mg/l	9,6	**10**
4	Tổng P	mg/l	4,3	**6**
5	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,02	**10**

(Nguồn: Tham khảo nguồn số liệu điều tra thực tế do Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp - CETIA cung cấp)

Nước thải sinh ra từ quá trình thi công nhà xưởng, nền móng thiết bị và công trình, như: nước rửa nguyên vật liệu, nước vệ sinh máy móc và thiết bị, nước dưỡng hộ bê tông, nước thải, bùn đất từ hệ thống dàn ép cọc BTCT thiết diện nhỏ (trong thi công nền móng thiết bị, trạm điện, nhà văn phòng, nhà bảo vệ), có hàm lượng chất lơ lửng (vôi vữa, xi măng, bentonit, tạp chất) và hàm lượng chất hữu cơ cao, có thể gây ô nhiễm cho nguồn nước Sông Hồng, nếu như để xảy ra việc xả thải tự do vào hệ thống thoát nước mưa chung của Minh Quân. Do vậy, tuy có lưu lượng thải nhỏ, song nước thải xây dựng không thể thải đổ vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Minh Quân, mà cần thu gom, xử lý phù hợp. Nước thải xây dựng có thể thu gom, xử lý trong bể chứa chuyên dụng và tái sử dụng tại chỗ (để bảo dưỡng bê tông).

(iii). Đánh giá tác động do chất thải rắn

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, chất thải rắn bao gồm: xi măng, gạch, cát, đá, gỗ, vụn nguyên vật liệu,... hoặc việc tập trung công nhân, chuyên gia tham gia thi công, làm phát sinh rác thải sinh hoạt tại khu vực thi công. Lượng rác thải sinh hoạt thường chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân huỷ gây ô nhiễm không khí (trừ bao bì, nylon). Lượng chất thải xây dựng chứa nhiều chất trơ, khó phân huỷ, làm mất cảnh quan, mỹ quan, song có thể được tái sử dụng để làm vật liệu san nền.

Chất thải rắn nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng dự án chủ yếu là: pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang hỏng, các thùng phuy, giẻ lau dính dầu, mỡ thải trong quá trình vận hành máy móc thiết bị thi công. Tuy, khối lượng là không nhiều, song nếu không thu gom và xử lý phù hợp, sẽ gây ra tác hại lớn đến môi trường đất.

- *Rác thải sinh hoạt:* Việc tập trung 50 công nhân, chuyên gia tham gia thi công sẽ làm phát sinh rác thải sinh hoạt tại công trường. Lượng rác thải sinh hoạt chủ yếu là rác thực phẩm, túi nilon, bao gói bánh kẹo, chai nước, đồ hộp,… Với hệ số phát thải bình quân tại khu vực xã Giới Phiên là 0,4 kg/ngày, ước tính lượng rác thải phát sinh là khoảng 20 kg/ngày, có thể gây ô nhiễm môi trường trên khu vực công trường thi công. Lượng rác thải này sẽ được Chủ dự án tổ chức thu gom và vận chuyển xử lý phù hợp theo quy định của Nhà nước.

- *Chất thải rắn xây dựng:* Quá trình thi công dự án làm phát sinh chất thải rắn xây dựng với các thành phần: xà bần, gạch, cát, đá, gỗ, sắt, thép, cốtpha,... Nguồn thải này khó định lượng chính xác do phụ thuộc vào tính chất công trình, công nghệ, trình độ thi công và cách thức quản lý của nhà thầu. Theo Quyết định số 1329:2016/BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng thì tổn thất nguyên liệu/tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng là 0,5-12,5% tương đương với khối lượng CTR xây dựng phát sinh là khoảng 227 - 5.669 tấn tương đương với khoảng 0,7 – 1,73 tấn/ngày.

Bảng 3 - 12: Dự kiến khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh

STT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng vật liệu xây dựng	tấn	45.335
2	Tỷ lệ CTR phát sinh	%	12,5
3	Khối lượng CTR xây dựng phát sinh	tấn	5.669

STT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng
a	CTR xây dựng có thành phần kim loại, nhựa (10% khối lượng CTR)	tấn	566,9
b	CTR xây dựng có thành phần gạch, đá, các phế phẩm xây dựng khác (90% khối lượng CTR)	tấn	5.102

(Nguồn: (*): Quyết định số 1329:2016/BXD ngày 29/12/2016 của Bộ Xây dựng)

- *Chất thải nguy hại:* Trong giai đoạn xây dựng dự án, CTNH phát sinh chủ yếu gồm: dầu nhớt thải; giẻ lau, dầu nhớt thải từ quá trình bảo trì máy móc, thiết bị cơ giới, que hàn từ quá trình hàn khung thép công trình,;… với khối lượng ước tính khoảng 31,2 kg/tháng, tương ứng 1,2 kg/ngày (chiếm 6% lượng rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày), và có thể gây tác động tiêu cực đến môi trường trên khu vực công trường. Do đó, khối lượng chất thải nguy hại này sẽ được thu gom, lưu chứa và xử lý phù hợp theo quy định của Nhà nước.

Bảng 3 - 13: Danh mục các chất thải nguy hại phát sinh trung bình trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH
1	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01
2	Giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01
3	Dầu nhớt thải	Lỏng	17 02 04
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thuỷ tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06
5	Pin, acquy thải	Rắn	16 01 12
6	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	Rắn	07 04 01

Ghi chú: Mã CTNH theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

c2. Tác động không liên quan đến chất thải:

(i). Tác động do tiếng ồn từ xe vận tải, máy móc, thiết bị thi công

Tiếng ồn phát ra chủ yếu từ hoạt động của các xe vận tải, máy móc, thiết bị thi công tại khu vực dự án. Mức độ ồn sinh ra từ một số loại máy móc, xe vận tải hoạt động trên khu vực dự án như được trình bày trong các bảng sau:

Bảng 3 - 14: Mức độ ồn sinh ra từ các xe vận tải, thiết bị thi công (dBA)

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 1,5 m	
		Tài liệu (1)	*Tài liệu (2)*
1	Máy ép cọc	-	95 – 106
2	Máy đào đất		80 – 93
3	Máy đầm nén (xe lu rung)		72 – 74

4	Xe tải		82 – 94
5	Máy trộn bê tông	75	75 – 88
6	Máy đầm bê tông	85	-
7	Cẩu bánh xích		76 – 87
8	Máy ủi	93	-
9	Máy bơm bê tông	-	80 – 83
10	Máy trải nhựa đường		87 – 88,5

(Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và nnk; tài liệu (2): Mackernize L.da -1985)

Bảng 3 - 15: Mức ồn cực đại của các loại xe cơ giới

Loại xe	Mức ồn (dBA)
Xe du lịch	77
Xe phù hợp bus	84
Xe vận tải	93
Xe mô tô 4 thì	94
Xe mô tô 2 thì	80

(Nguồn: Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ - US EPA)

Khả năng lan truyền tiếng ồn của các nguồn sinh ồn đơn lẻ tới khu vực xung quanh được tính toán theo công thức sau:

$$\mathbf{Li = Lp - \Delta L_d - \Delta L_c\ (dBA)}$$

Trong đó:

Li - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách r2, dBA
Lp - Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn ách nguồn gây ồn khoảng cách r1, dBA
ΔLd - Mức ồn giảm theo khoảng cách r2 ở tần số i
$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA)
r1 - Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp, m
r2 - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li, m
a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0)
ΔLc - Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án ΔLc= 0 dBA.

Từ công thức trên, tính toán mức gây ồn của các loại máy móc, thiết bị và xe thi công cơ giới tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 200m và 300m (bảng 3.16).

Bảng 3 - 16: Mức ồn gây ra do các thiết bị thi công và vận tải (dBA)

Stt	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 200m	Mức ồn cách máy 300m
1	Máy san gạt	87	64,5	56,5
2	Máy đào đất	87	64,5	56,5
3	Máy đầm nén (xe lu rung)	73	54,1	47,4
4	Xe tải	88	65,2	57,1
5	Máy xúc lật	78	58,3	50,9
6	Máy ủi	93	71,5	62,5
7	Máy bơm bê tông	82	60,8	53,2
8	Máy trải nhựa đường	88	65,2	57,1
TCVS 3733/2002/QĐ-BYT và (QCVN 26:2010/BTNMT)		***85***	***(70)***	***(70)***

(Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn và nnk; Mackernize L.da -1985)

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công và vận tải xác định như sau:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg^{0,1Li} \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L_{Σ} - Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

Li - Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i, dBA

Từ công thức trên, có thể tính mức độ gây ồn tổng cộng của thiết bị, máy móc thi công và các xe vận tải tới môi trường xung quanh ở các khoảng cách tác động xa là 200m và 500m (bảng 3.15).

Bảng 3 - 17: Mức ồn tổng cộng do các thiết bị thi công và vận tải gây ra (dBA)

Stt	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn tổng cộng cách 200m	Mức ồn tổng cộng cách 500m
1	Máy san gạt	87	75,2	66,1
2	Máy đào đất	87		
3	Máy đầm nén (xe lu rung)	73		
4	Xe tải	88		
5	Máy xúc lật	78		
6	Máy ủi	93		
7	Máy bơm bê tông	82		
8	Máy trải nhựa đường	88		
TCVS 3733/2002/QĐ-BYT và (QCVN 26:2010/BTNMT)		***85***	***(70)***	***(70)***

(Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn và Mackernize L.da -1985)

Ghi chú: -TCVS 3733/QĐ-BYT: Tiêu chuẩn tiếng ồn trong môi trường lao động.
-QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Từ các bảng trên, các nguồn gây ồn riêng lẻ và mức ồn tổng cộng của các nguồn hoạt động cộng hưởng, có tác động trực tiếp đến sức khoẻ công nhân thi công trên công trường, song ít ảnh hưởng tới khu vực dân cư xung quanh nằm ở khoảng cách ngoài hàng rào KCN > 500m. Hơn nữa, khu đất dự án nằm trong KCN Minh Quân được cách ly tường rào đối với khu vực dân cư xung quanh (ΔLc= 5-6dBA).

Bảng phân loại các mức độ tác động của tiếng ồn đặc trưng của các hoạt động thi công xây dựng dự án được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 3 - 18: Phân loại các mức độ tác động của tiếng ồn

Stt	Mức tác động	Mức ồn (dBA)
1	Đáng kể	> 75
2	Trung bình	65 – 75
3	Nhẹ	55 - 65
4	Không đáng kể	< 55

(Nguồn: Website www.aberdeencity.gov.uk/.2008)

Nhìn chung, mức ồn của các phương tiện thi công xây dựng hạng nặng đều đạt tiêu chuẩn quy định ở những khoảng cách rất ngắn, cụ thể:

- Tiếng ồn sau khoảng cách 5m tính từ nguồn ồn đạt tiêu chuẩn quy định của Bộ Y tế (với thời gian tiếp xúc là 8h);

- Tiếng ồn sau khoảng cách 15m tính từ nguồn ồn đạt tiêu chuẩn TCVN 5949-1998 (6-18h).

Nếu áp dụng mức phân loại đánh giá tác động như bảng 3.18, thì các loại phương tiện máy móc, thiết bị có mức độ tác động đáng kể ở khoảng cách nhỏ hơn 5m, riêng đối với máy đóng cọc, thì phạm vi có mức tác động đáng kể nhỏ hơn 15m.

Độ ồn cực đại của các loại xe ô tô vận tải (93 dBA) cũng vượt quá tiêu chuẩn cho phép đối với khu dân cư. Do đó, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp khống chế tiếng ồn do các phương tiện giao thông vận tải, nhất là khi đi ngang qua khu vực dân cư, để giảm thiểu tác động ô nhiễm do tiếng ồn của các xe vận tải đối với khu vực dân cư trong quá trình thi công xây dựng dự án.

Các máy móc, thiết bị thi công khi di chuyển cũng có thể làm ảnh hưởng đến các tuyến giao thông, thậm chí làm hư hỏng các tuyến đường giao thông trong khu vực, nếu chúng không được nâng cấp. Nhìn chung, mức độ tác động có thể phân làm 3 cấp đối với những đối tượng chịu tác động:

- Nặng: công nhân trực tiếp thi công và các đối tượng khác ở cự ly gần (trong vùng bán kính chịu ảnh hưởng <100m);
- Trung bình: tất cả các đối tượng chịu tác động ở cự ly xa (trong vùng bán kính từ 100 – 500m); và
- Nhẹ: người đi đường.

Hoạt động xây dựng tạo ra các mức rung ở mặt đất rất khác nhau tùy theo thiết bị và phương pháp được sử dụng. Các máy móc, thiết bị trong thi công xây dựng sinh ra những dao động mạnh, nhất là với máy móc thiết bị làm việc với hành trình lớn, vận tốc cao. Rung động ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân thao tác vận hành máy, cũng như có thể lan truyền trên nền đất ra môi trường xung quanh, gây tác động nhất định đối với các đối tượng xung quanh.

Tiêu chí đánh giá tác động của rung đối với các đối tượng xung quanh công trình xây dựng của dự án như trong bảng sau:

Bảng 3 - 19: Tiêu chí đánh giá tác động của rung

Loại	**Đối tượng chịu tác động**	**Mức rung có thể gây tác động (VdB)**		
		Thường xuyên	*Thỉnh thoảng*	*Hiếm khi*
(1) Nhạy cảm cao	Các công trình có khả năng chịu tác động của rung gây ảnh hưởng đến các hoạt động bên trong như bệnh viện, viện nghiên cứu có nhiều thiết bị nhạy cảm với rung	65	65	65
(2) Dân cư	Khu dân cư và nhà ở nơi mọi người thông thường nghỉ ngơi như bệnh viện, khách sạn, chung cư…	72	75	80
(3) Cơ quan	Cơ quan, nhà thờ, trường học, viện	75	78	83

	nghiên cứu không có các thiết bị nhạy cảm với rung			

Ghi chú:
- Mức tác động thường xuyên: có hơn 70 trường hợp gây rung tính cho một nguồn xảy ra trong một ngày;
- Mức tác động thỉnh thoảng: có từ 30-70 trường hợp gây rung tính cho một nguồn xảy ra trong một ngày;
- Mức tác động hiếm khi: có ít hơn 30 trường hợp gây rung tính cho một nguồn xảy ra trong một ngày.

(Nguồn: Harris Miller Miller & Hanson INC,. 2008. http ://www.hmmh.cpm)

Nhìn chung, khu vực dự án nằm cách xa các nhà máy, xí nghiệp xung quanh, nên tác động từ các nguồn này không ảnh hưởng nhiều. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ cùng với đơn vị thầu xây dựng thực hiện các biện pháp giảm thiểu độ rung, cải thiện điều kiện làm việc, bảo vệ sức khỏe người lao động.

(ii). Tác động do ô nhiễm nhiệt dư

- Hoạt động đun nóng chảy bitum để trải nhựa đường vào mùa khô trên khu vực dự án, làm phát sinh nhiều nhiệt dư cục bộ và kết hợp hoạt động thi công cộng hưởng khác, gây bầu không khí thi công oi bức và gia tăng hiệu ứng Ecgônômi, làm cho công nhân đổ nhiều mồ hôi, dẫn đến mất nhiều nước, nhanh mệt và có thể gây ra tai nạn lao động. Do đó, cần phải áp dụng chế độ giờ giấc làm việc phù hợp với thời thiết mùa khô, cũng như trang bị thiết bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân thi công.

- Nhiệt dư còn có thể làm héo lá cây, ảnh hưởng xấu tới quá trình quang hợp và sinh trưởng của cây xanh. Song, do quá trình thi công xây dựng dự án kéo dài khoảng 1 năm, nên tác động ảnh hưởng cây xanh này là gián đoạn, không nhiều.

(iii). Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn thi công dự án, nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công có thể cuốn theo cặn, bùn đất, rác rưởi, vật liệu xây dựng rơi vãi, chủ yếu tại khu vực thi công nhà xưởng, nhà kho, đường giao thông,… vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Minh Quân và có thể gây tác động xấu đến khả năng thoát nước, bồi lắng hệ thống thoát nước mưa, song ít ảnh hưởng tới nguồn nước trên Sông Hồng.

Với lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất trên khu vực dự án được tính theo công thức: φ = (85,8 mm* 32154 m^2/1000) x 0,32 = 882 m^3/ngày.

Ghi chú:

+ Lượng mưa lớn nhất trong ngày có thể đạt tại khu vực dự án là 85,8 mm (Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Yên Bái, 2024)

+ Hệ số dòng chảy: Mặt cỏ, vườn, công viên (Độ dốc nhỏ 1-2%): 0,32

+ Diện tích tính toán lưu vực thu gom nước mưa (đã trừ diện tích cây xanh 9.240 m^2) là 40193 – 8038 = 32.154 m^2

Xung quanh khu đất dự án đã có hệ thống cống thoát nước mưa của KCN Minh Quân.

Với lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án ít nên không gây ngập úng, cũng như ảnh hưởng đến hoạt động giao thông khu vực. Thêm vào đó chất lượng nước mưa tương đối tốt, thành phần ô nhiễm chính có trong nước mưa là đất cát.

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn có thể tham khảo bảng sau:

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1, Mức A)
1	Tổng N	0,5 – 1,5	**⩽0,6**
2	Tổng Phospho	0,004 – 0,03	**⩽0,1**
3	COD	10 - 20	**⩽10**
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 - 50	**⩽5**

(Nguồn: giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1997)

Lưu lượng nước mưa chảy tràn ít, cộng thêm chất lượng mưa tương đối tốt nên mức độ tác động của nước mưa đối với môi trường xung quanh được xem là rất thấp, không đáng kể.

(iv). Tác động đến sức khỏe cộng đồng

Hoạt động xây dựng dự án chủ yếu tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công, ít tác động đến các khu dân cư xung quanh. Một số tác động đến sức khỏe công nhân thi công có khả năng xảy ra và cần lưu ý kiểm soát phù hợp nhằm bảo vệ an toàn sức khỏe công nhân thi công, như:

- Bụi, khí thải, nhiệt dư có ảnh hưởng xấu đến sức khỏe công nhân, tác động đến hệ hô hấp, phổi, mắt, thần kinh, tim mạch,…

- Tiếng ồn, rung từ các xe vận tải, máy móc, thiết bị thi công cơ giới gây tác động đến hệ thần kinh, tim mạch và thính giác của công nhân.

Nhìn chung, do giai đoạn thi công xây dựng dự án sẽ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn hạn (10 tháng), kết hợp với việc trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân thi công, nên các tác động này sẽ được giảm thiểu và kiểm soát phù hợp.

(v). Tác động đến kinh tế - xã hội

- *Tác động tích cực:*

Giai đoạn thi công xây dựng dự án có một số tác động tích cực cụ thể đến kinh tế - xã hội địa phương như sau:

+ Huy động một lượng lao động nhàn rỗi nhất định ở địa phương.
+ Góp phần giải quyết lao động và thu nhập tạm thời cho người lao động.
+ Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ: kinh doanh ăn uống, thể thao, văn hóa giải trí, phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân.

- *Tác động tiêu cực:*

+ Việc tập trung 50 công nhân xây dựng mỗi ngày có thể gây ảnh hưởng xấu tới an toàn trật tự xã hội tại địa phương. Song, tác động này chỉ là ngắn hạn và có thể áp dụng các biện pháp quản lý, kiểm soát phù hợp.

+ Ngoài ra, trong trường hợp để xảy ra ô nhiễm môi trường, phát sinh dịch bệnh, thì sẽ không chỉ ảnh hưởng xấu tới sức khỏe công nhân và cộng đồng dân cư, mà còn ảnh hưởng tiêu cực tới các hoạt động kinh tế khác trên khu vực Xã Giới Phiên và xã Minh Quân, như: ngư nghiệp, thương mại và dịch vụ.

(vi). Tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Việc sử dụng các xe vận tải để vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị công trình, sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trên khu vực KCN và xã Giới Phiên và xã Minh Quân (24 lượt xe/ngày). Nếu không có kế hoạch điều động phương tiện vận tải hợp lý và quản lý an toàn giao thông hiệu quả, thì hoạt động này có thể gây ảnh hưởng xấu đến môi trường như: gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn; gia tăng mật độ giao thông, gây nguy cơ ùn tắc và xảy ra tai nạn giao thông; cũng như ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông trên khu vực, như: làm xuống cấp, hư hỏng đường xá.

Vì vậy, Chủ dự án sẽ quan tâm bố trí kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học và quản lý an toàn giao thông nhằm hạn chế tối đa các tác động có hại tới môi trường và hệ thống giao thông trên khu vực.

(vii). Tác động đến cảnh quan môi trường

- Bụi, khí thải động cơ cùng bụi mặt đường cuốn theo các phương tiện vận tải (khi có gió mạnh và xe chạy nhanh), có thể gây ra hiện tượng bụi bốc lên mù mịt, làm bụi dính bám vào lá cây, làm giảm khả năng quang hợp của cây xanh, gây mất cảnh quan khu vực dự án và tuyến giao thông vận chuyển.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt khu đất dự án cũng có thể gây xói mòn lớp đất bề mặt của khu vực dự án, gây mất mỹ quan các khu vực xung quanh.

c3. Tác động tích hợp từ các hoạt động thi công xây dựng khác nhau:

(i). Tác động ô nhiễm cộng hưởng giữa các hoạt động thi công xây dựng khác nhau trên khu vực công trường

Với các hoạt động vận chuyển, lưu chứa và bốc dỡ nguyên vật liệu, thi công xây dựng và lắp đặt các dây chuyền công nghệ sản xuất của dự án, được thực hiện đồng thời trên khu vực công trường, thì có thể xảy ra tác động cộng hưởng làm tăng mức độ ô nhiễm do bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải và chất thải rắn trên khu vực dự án nói chung, nhất là tác động cộng hưởng do bụi và tiếng ồn.

Đây là tác động khó tránh khỏi, song mức độ không lớn và xảy ra có tính chất tạm thời trên từng quy mô khu vực thi công cục bộ có xảy ra đồng thời các tác động có tính cộng hưởng chồng xếp này. Nhìn chung, ô nhiễm cộng hưởng do bụi, tiếng ồn sẽ có ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân trực tiếp tham gia thi công. Mặt khác, cũng cần lưu ý giám sát tác động ô nhiễm chéo giữa các khu vực đã xây dựng xong và khu vực còn đang nằm trong quá trình thi công xây dựng, như: hiện tượng gây nứt tường, tróc sơn, sụt lún, nghiêng nền,…của công trình đã xây dựng, từ đó có ảnh hưởng xấu tới chất lượng các công trình xây dựng nói chung.

Chủ dự án cam kết áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường phù hợp trong quá trình thi công xây dựng dự án để đạt được quy chuẩn môi trường quy định nhằm bảo đảm các hoạt động thi công xây dựng dự án không gây ảnh hưởng tác động ô nhiễm cộng hưởng đến sức khỏe công nhân thi công.

(ii). Tác động ảnh hưởng qua lại giữa công trường xây dựng dự án với các dự án lân cận xung quanh

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, thì có thể xảy ra hiện tượng phát tán ô do bụi theo hướng gió thổi (nhất là khi có gió mạnh), hoặc là sự lan truyền ô nhiễm cộng hưởng tiếng ồn ra các khu vực dự án lân cận xung quanh. Tuy nhiên, tác động này là không nhiều, vì dự án sẽ tiến hành lắp đặt hàng rào chắn cô lập khu vực thi công nhằm hạn chế phát tán ô nhiễm do bụi, tiếng ồn từ khu vực thi công đến các dự án lân cận xung quanh, góp phần bảo đảm chất lượng môi trường trong KCN.

c4. Tổng hợp tác động của giai đoạn thi công xây dựng dự án:

Các tác động môi trường tổng hợp trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như được trình bày tóm tắt theo ma trận trong bảng sau:

Bảng 3 - 20: Ma trận môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án

Stt	Hoạt động	Đất	Nước	Không khí	Tài nguyên sinh học	KT-XH
1	Vận chuyển, tập kết, tồn chứa nguyên nhiên vật liệu, thiết bị	-1	-1	-1	-1	-1
2	Thi công nhà xưởng, nhà kho, công trình phụ trợ	-1	-1	-1	-1	-1
3	Lắp đặt các dây chuyền công nghệ sản xuất	-1	-1	-1	-1	-1
4	Súc rửa đường ống	0	-1	0	0	0
5	Sinh hoạt công nhân	-1	-1	-1	-1	-2
	Tổng:	**-4/-15**	**-5/-15**	**-4/-15**	**-4/-15**	**-5/-15**

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

Ghi chú: 0: không tác động; -1: tác động tiêu cực ở mức yếu; -2: tác động tiêu cực ở mức trung bình; -3: tác động tiêu cực ở mức mạnh.

Như vậy, có thể đánh giá tổng hợp tác động trong giai đoạn thi công dự án đến môi trường khu vực ở mức độ từ yếu đến trung bình (tác động từ sinh hoạt công nhân đến kinh tế - xã hội, sức khỏe cộng đồng), trong đó Chủ dự án sẽ quan tâm thực hiện các biện pháp bảo vệ sức khỏe công nhân, chuyên gia tham gia thi công.

3.1.1.2. Đánh giá tác động của sự cố trong hoạt động thi công xây dựng dự án

a). Tai nạn lao động:

Nhìn chung, tai nạn lao động thuộc loại sự cố có nguy cơ dễ xảy ra và có thể xảy ra trong bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng nào của dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động, chủ yếu bao gồm:

- Do công nhân làm việc quá sức, gây choáng váng, mệt mỏi thậm chí ngất xỉu và cần được cấp cứu kịp thời;

- Môi trường lao động bị ô nhiễm có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên khu vực thi công. Một vài loại ô nhiễm tùy thời gian và mức độ tác động có thể gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu, cần được cấp cứu kịp thời (thường xảy ra ở công nhân nữ và người có sức khỏe yếu);

- Trong khu vực thi công có nhiều phương tiện thi công cơ giới và phương tiện vận chuyển ra vào thường xuyên, có thể dẫn đến tai nạn lao động và giao thông;

- Việc thi công nhà xưởng cao tầng, nhà kho khung lắp ghép sẵn có khả năng xảy ra tai nạn lao động do có hoạt động cần cẩu và nhiều nguyên nhân khác (như: sập, đổ giàn giáo; thao tác bất cẩn trên giàn giáo; rơi vật liệu, dụng cụ từ giàn giáo,...);

- Các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống điện hoặc do va chạm vào các đường dây dẫn điện trong khu vực dự án;

- Trong những ngày mưa, khả năng xảy ra tai nạn lao động trên khu vực thi công càng tăng cao hơn do trơn rượt dễ gây ngã, hoặc mặt đất mềm gây sụt lún dẫn đến các sự cố không mong muốn cho công nhân. Gió xoáy thường gây ra đứt dây điện gây ảnh hưởng đến an toàn và khu vực thi công xây dựng.

b). Cháy nổ:

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (sơn, xăng, dầu DO, khí gas...) là các nguồn có thể gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ…, gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Việc sử dụng các thiết bị hàn cắt kim loại có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, thời điểm nào, nên Chủ dự án bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

c). Tai nạn giao thông:

Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân điều khiển.

Ma trận đánh giá tác động tổng hợp do rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3 - 21: Ma trận do rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Stt	Sự cố	Đất	Nước	Không khí	Tài nguyên sinh học	KT-XH
1	Tai nạn lao động	0	0	0	0	-2
2	Sự cố cháy nổ	-2	-2	-2	0	-2
3	Tai nạn giao thông	0	0	0	0	-2
	Tổng cộng:	**-2/-9**	**-2/-9**	**-2/-9**	**-0/-9**	**-6/-9**

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

Ghi chú: 0- Không tác động; -1: Tác động có hại ở mức độ nhẹ; -2: Tác động có hại ở mức độ trung bình; -3: Tác động có hại ở mức mạnh.

Như vậy, dự báo nguy cơ xảy ra rủi ro, sự cố ở mức độ trung bình trong quá trình thi công xây dựng dự án. Do đó, Chủ dự án cam kết áp dụng đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố như được trình bày trong nội dung tiếp theo.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn xây dựng

3.1.2.1. Các biện pháp và công trình bảo vệ môi trường trong các hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và phụ trợ của dự án

a). Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm trong công tác quy hoạch thiết kế chi tiết xây dựng dự án:

Chủ dự án nhận thức rõ về tính hiệu quả bền vững của việc phòng ngừa ô nhiễm ngay từ khâu quy hoạch thiết kế xây dựng dự án, nên đã có những tính toán cụ thể, hợp lý cho công tác bảo vệ môi trường dự án. Cụ thể như sau:

- Tuân thủ chặt chẽ quy định tại QCVN 01:2021/BXD của Bộ Xây dựng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng trong việc bố trí các chỉ tiêu sử dụng đất; bố trí các khu chức năng, xây dựng các công trình nhà xưởng và phụ trợ phù hợp theo tính chất, quy mô và mục tiêu phát triển hoạt động sản xuất và kinh doanh của dự án.

- Lựa chọn giải pháp đầu tư hệ thống xử lý khí thải hiệu quả cao, cũng như hệ thống xử lý nước thải của dự án phù hợp yêu cầu của KCN Minh Quân, bảo đảm phòng ngừa tác động ô nhiễm đối với môi trường không khí và nước mặt trên khu vực.

- Dự kiến và bảo đảm thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành hạ tầng kỹ thuật của dự án.

- Có các giải pháp bảo đảm tài chính – kinh tế hợp lý nhằm bảo đảm tiến độ thực hiện dự án theo yêu cầu, góp phần bảo đảm hiệu quả kinh tế - kỹ thuật - xã hội của dự án trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động dự án sau này.

b). Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm trong hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và phụ trợ của dự án:

Các tác động sinh ra trong giai đoạn xây dựng dự án là khó tránh khỏi, song dự kiến sẽ chấm dứt hoàn toàn sau khoảng 10 tháng thi công và trong quá trình triển khai có thể áp dụng các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm như dưới đây:

b1). Các biện pháp quản lý thi công:

(i). Đối với Nhà thầu xây dựng và lắp đặt, chuyển giao công nghệ

- Thỏa thuận, thống nhất quy định về thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường bắt buộc trong giai đoạn xây dựng dự án, thể hiện cụ thể, rõ ràng theo từng tiến độ thi công công trình trong các Hợp đồng kinh tế với Nhà thầu xây dựng và lắp đặt.

- Yêu cầu Nhà thầu thực hiện nghiêm túc các biện pháp và kế hoạch thi công đã phê duyệt, gồm cả phương án bảo vệ môi trường trong thi công, và thường xuyên kiểm tra, giám sát việc bảo vệ môi trường tại khu vực thi công.

- Yêu cầu Nhà thầu thực hiện nghiêm túc các biện pháp hợp tác, phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý, chăm lo đời sống, bảo đảm an toàn trật tự cho các chuyên gia, kỹ thuật viên nước ngoài tham gia thi công xây dựng dự án theo quy định của pháp luật Việt Nam, cũng như quản lý, giáo dục công nhân Việt Nam về bảo đảm an toàn trật tự xã hội.

- Yêu cầu Nhà thầu cung cấp đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động, dịch vụ y tế và thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động, an toàn giao thông, PCCN, vệ sinh môi trường, nhằm phòng tránh các tai nạn, rủi ro đáng tiếc xảy ra.

- Quy định và triển khai thực hiện nghiêm túc các biện pháp phạt hợp đồng hoặc chấm dứt thực hiện hợp đồng khi đối tác vi phạm các điều lệ đã được quy định.

(ii). Đối với việc quản lý khu vực thi công

- Áp dụng kế hoạch, biện pháp thi công cuốn chiếu: xây dựng nhà xưởng và lắp đặt chuyển giao công nghệ; đấu nối hệ thống cấp - thoát nước, cấp điện, thông tin liên lạc, trồng cây xanh, chạy thử và hoàn công.

- Áp dụng trình tự thi công trước – sau hợp lý giữa các hạng mục công trình chính và phụ trợ để bảo đảm rút gọn thời gian thi công và hạn chế tác động có hại do bụi, khí thải, ứ đọng, ngập úng cục bộ giữa các khu vực thi công của dự án.

- Bố trí các biển báo công trường, đèn tín hiệu và biển báo giao thông, biển báo khu vực nguy hiểm (điện, cần cẩu, hố sâu, công trình ngầm), lập hàng rào chắn cách ly khu vực thi công ở các khu vực có tiếp giáp với đường giao thông nội bộ trong KCN (đường D4, đường D9), với chiều cao thích hợp nhằm giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Ban hành các nội quy tại khu vực thi công: nội quy ra vào làm việc tại khu vực thi công; nội quy bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu; nội quy an toàn về điện; nội quy an toàn giao thông; nội quy phòng chống cháy nổ; nội quy an toàn vệ sinh môi trường và nội quy sinh hoạt tại khu vực thi công và trong lán trại.

- Định kỳ tổ chức đào tạo, tuyên truyền và phổ biến nội quy lao động cho công nhân theo nhiều hình thức: tổ chức học nội quy, hướng dẫn, kiểm tra và chỉ ký hợp đồng lao động với những người lao động đã nắm vững về an toàn lao động; in vào bảng nội quy treo tại khu vực thi công và trong lán trại; thanh tra và nhắc nhở qua loa phóng thanh tại khu vực thi công.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự. Chỉ cho phép người lao động làm việc khi có đủ thiết bị bảo hộ lao động yêu cầu.

- Bố trí kế hoạch làm việc của các thiết bị, máy móc, xe cơ giới và công nhân thi công một cách khoa học nhằm hạn chế tối đa nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và giảm thiểu tác động tới sức khoẻ công nhân.

- Duy trì, thực hiện nghiêm túc kế hoạch bảo dưỡng các xe, thiết bị, máy móc thi công cơ giới nhằm bảo đảm an toàn, hiệu quả và phòng chống tai nạn lao động có thể xảy ra trên khu vực thi công.

b2. Biện pháp khống chế ô nhiễm không khí và tiếng ồn:

(i). Khống chế, giảm thiểu tác động tiêu cực trong vận chuyển, bốc dỡ, tồn chứa nguyên nhiên vật liệu, thiết bị, máy móc công trình

- Phủ kín bằng bạt thùng xe vận tải nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị trên khu vực dự án nhằm hạn chế phát sinh bụi, tránh rơi vãi đất, cát, gạch, đá,… ra đường giao thông, phòng chống tai nạn giao thông trong khi vận chuyển trên khu vực thi công và trên các tuyến đường vận tải.

- Các xe vận tải và thiết bị bốc dỡ thường xuyên được kiểm tra kỹ tình trạng kỹ thuật, thực hiện bảo dưỡng khi thấy cần thiết nhằm hạn chế ô nhiễm do tiếng ồn, bụi, khí thải. Trước khi ra khỏi khu vực thi công, các xe vận tải được kiểm tra, vệ sinh sạch sẽ, để tránh làm rơi vãi đất đá ra đường giao thông.

- Không vận chuyển vượt quá tải trọng của xe, không đi quá tốc độ cho phép trên khu vực thi công ($\leqslant$ 30km/h), bảo đảm nghiêm túc giờ giấc lưu thông theo kế hoạch thi công vận chuyển, bốc dỡ.

- Phân luồng xe vào - ra khu vực dự án phù hợp, bố trí thời gian các xe vận tải hoạt động trên khu vực thi công hợp lý, tránh bố trí quá cao mật độ xe hoạt động cùng lúc nhằm phòng ngừa xảy ra tai nạn.

- Tại những khu vực phát sinh nhiều bụi, thì áp dụng biện pháp tưới nước để hạn chế khả năng khuyếch tán bụi ra môi trường xung quanh. Thực hiện tưới nước đường vận chuyển trên khu vực thi công trong mùa khô để giảm lượng bụi trong không khí, nhất là khi có nắng nóng kéo dài (sử dụng xe phun nước). Nước tưới được lấy từ nguồn nước KCN Minh Quân. Tần suất phun nước tối thiểu là 1 lần/ngày vào những ngày không mưa và 2 lần/ngày vào những ngày nắng nóng hoặc hanh khô. Sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để làm ẩm bề mặt nơi có thể phát sinh bụi nhưng không tạo ra lầy lội ở khu vực xung quanh. Dự kiến sử dụng 1 xe bồn phun nước với thể tích 5 m^3.

- Khuyến khích mua xăng dầu tại các cửa hàng xăng dầu nằm gần khu vực thi công (trên địa bàn Xã Giới Phiên và xã Minh Quân), khi có nhu cầu nhằm hạn chế lượng xăng dầu phải tồn chứa trên khu vực nhà máy, góp phần kiểm soát sự cố cháy nổ.

- Làm kho chứa nguyên vật liệu, dầu mỡ, hóa chất tạm thời theo đúng yêu cầu PCCN và an toàn hóa chất, phục vụ thi công và súc rửa đường ống, bảo đảm tồn chứa dầu mỡ, hóa chất trong thùng phuy, thùng, chứa can nhựa kín nhằm hạn chế hơi xăng dầu, hóa chất sinh ra và góp phần kiểm soát sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân (quần áo, găng tay, mũ, kính, khẩu trang, ủng.vv...) trong hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị công trình.

(ii). Khống chế, giảm thiểu tác động tiêu cực trong thi công các hạng mục công trình chính, phụ trợ và lặp đặt thiết bị công nghệ các dây chuyền sản xuất

- Lập hàng rào che chắn khu vực thi công với chiều cao 2,5m, nhất là tại các mặt tiếp giáp với đường D4, D9.

- Trong hoạt động thi công hố sâu, công trình ngầm, tiến hành biện pháp chuyển ngay đất đào đi san nền công trình để giảm thiểu bụi, hạn chế bối lắng dòng chảy khi có mưa chảy tràn, cũng như lắp đặt hệ thống chiếu sáng ngầm theo quy định và có phương án thoát hiểm khi cần thiết, để bảo đảm công tác an toàn thi công.

- Hạn chế tổ chức thi công cường độ cao vào giờ nghỉ trưa, khi có nắng gắt hoặc nắng nóng kéo dài vào mùa khô, để phòng tránh ô nhiễm tiếng ồn rung, nhiệt dư đối với sức khoẻ công nhân, chuyên gia.

- Các thiết bị và máy móc thi công cơ giới (máy hàn, máy cắt và uốn kim loại, hệ thống dàn ép cọc, máy nâng, cần cẩu, máy trộn bê tông, máy đầm,…) thường xuyên được kiểm tra kỹ tình trạng kỹ thuật, thực hiện vệ sinh, bảo dưỡng khi thấy cần thiết nhằm hạn chế ô nhiễm do tiếng ồn, bụi, khí thải. Ngoài ra, cần áp dụng một số biện pháp phòng chống ồn, rung như sau:

+ Thiết lập tối ưu kế hoạch thời gian sử dụng các thiết bị xây dựng gây ồn, rung cao (như: máy đào, máy xúc, xe cẩu, máy đầm,…) trong giờ làm việc, tránh sử dụng các thiết bị, máy móc gây ồn lớn vào thời gian nghỉ ngơi của công nhân.

+ Lắp đặt thiết bị chống ồn, che chắn cách âm tạm thời cho những khu vực có mức ồn cao như: máy bơm, máy trộn bêtông, xe cẩu,…

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động phù hợp cho cho công nhân (như quần áo, găng tay, mũ, kính, khẩu trang, ủng,…) trong hoạt động cắt, hàn xì, sơn các chi tiết kim loại và trải nhựa đường.

b3. Biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường nước:

(i). Nước thải sinh hoạt

Chủ đầu tư cùng nhà thầu xây dựng sẽ thực hiện giảm thiểu các tác động này bằng các biện pháp sau:

- Bố trí khu vực vệ sinh cho công nhân hợp lý.

- Riêng hoạt động vệ sinh các nhân sẽ được thuê nhà vệ sinh di động, số lượng nhà vệ sinh di động khoảng 2 nhà được bố trí tại vị trí thích hợp trong khuôn viên dự án:

+ Nhà vệ sinh đặt cách xa khu vực ăn uống, nghỉ ngơi của công nhân.

+ Nhà vệ sinh được dọn dẹp sạch sẽ thường xuyên bởi các nhân viên vệ sinh.

(ii). Nước thải xây dựng

- Để giảm thiểu tối đa bùn, đất cát theo xe vận chuyển làm mất vệ sinh đường giao thông của khu vực, Chủ đầu tư sẽ thực hiện rửa bánh xe trước khi ra vào công trường bằng cách xịt nước vào bánh xe hoặc cho xe chạy qua rãnh nước để tách bụi. Nước thải phát sinh sẽ được tái sử dụng trong quá trình xây dựng, không phát sinh ra ngoài.

- Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh trên công trường sau mỗi ngày thi công, tiến hành thu gom rác thải và vật liệu xây dựng để tái sử dụng, xử lý phù hợp, phòng tránh ngập úng cục bộ và tác động xấu đến môi trường do nước mưa chảy tràn.

- Trong thi công công trình, khi cần thiết phải đặt hố thu gom, lắng lọc, tái sử dụng nước thấm hố móng, nước vệ sinh máy móc, thiết bị và nước dưỡng hộ bê tông, không xả nước thải vào hệ thống thoát nước mưa trên khu vực dự án. Nước thải phát sinh sẽ được tái sử dụng trong quá trình xây dựng, không xả thải ra ngoài.

- Luôn nhắc nhở, giáo dục nâng cao ý thức công nhân về an toàn vệ sinh môi trường trên khu vực thi công.

b4. Biện pháp khống chế ô nhiễm chất thải rắn:

- Bố trí khu tập kết, phân loại, lưu chứa rác thải sinh hoạt và xây dựng tạm thời trên khu vực công trường, với tổng diện tích khoảng 25m^2 chia thành 5 ô chứa với diện tích 5m^2/1 ô, cho các phân loại sau: rác hữu cơ; rác vô cơ; cốtpha; sắt thép và xà bần, nhằm bảo đảm thực hiện yêu cầu tái sử dụng, thu gom và xử lý rác thải phù hợp:

+ Đặt thùng chứa rác thải sinh hoạt trong khu lưu chứa rác tạm thời để tổ chức thu gom và xử lý lượng rác thải sinh hoạt theo đúng quy định (đặt 1 thùng 100 lít).

+ Thường xuyên thu gom rác thải xây dựng, phân loại, tái sử dụng sắt, thép, cốtpha, gạch, đá,... làm vật liệu tái sinh. Đặt thùng thu gom lượng rác xây dựng không thể tái sử dụng (1 thùng 150kg) trong khu lưu chứa rác tạm thời, để tổ chức vận chuyển và xử lý định kỳ theo đúng quy định của nhà nước.

- Thu gom toàn bộ bao bì, que hàn hỏng và vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Thu gom giẻ lau dính dầu mỡ, pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang, thiết bị, chi tiết điện, điện tử hỏng, cặn dầu mỡ thải,... và lưu chứa tại kho chứa CTNH tạm thời trên công trường thi công, để chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ TN&MT (đặt 1 thùng 150kg).

- Cấm phóng uế, vứt rác thải bừa bãi gây ô nhiễm khu vực công trường.

b5. Yêu cầu khống chế ô nhiễm sau khi kết thúc quá trình thi công:

- Thu gom và dọn sạch các vật liệu thi công, như: đất, đá, cát, vữa, gạch, sắt thép, gỗ ván,… còn sót lại khu vực công trường.

- Dỡ bỏ, thu gom và vận chuyển hết hàng rào che chắn, nguyên vật liệu, thùng chứa sơn xi, que hàn dư thừa,… ra khỏi công trường.

- Thực hiện vệ sinh môi trường toàn bộ khu vực công trường, trước khi tiến hành nghiệm thu và bàn giao công trình dự án.

b6. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đối với kinh tế - xã hội khu vực:

- Nhà thầu ưu tiên tuyển dụng lao động trên khu vực xã Giới Phiên và xã Minh Quân (nếu phù hợp với yêu cầu tổ chức thi công dự án) nhằm giảm thiểu lưu trú trong khu nhà ở. Đặt thùng chứa nước sạch và rác thải sinh hoạt, bảo đảm vệ sinh môi trường trong khu ở.

- Thường xuyên chăm lo đời sống công nhân, bảo đảm đủ tủ thuốc y tế để sơ cứu, chữa bệnh thông thường, tuyên truyền cho công nhân lối sống lành mạnh, phòng chống dịch bệnh, không gây ô nhiễm môi trường và an toàn trật tự xã hội khu vực.

b7. Trách nhiệm bảo vệ môi trường của Nhà thầu thi công trên công trường:

- Dành đủ kinh phí cho công tác giám sát và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động xấu trong quá trình thi công các công trình được nhận thầu.

- Dành kinh phí lắp đặt khu lưu chứa rác thải sinh hoạt và rác thải xây dựng, CTNH tạm thời, cũng như trang bị các thùng chứa rác thải phù hợp, để đảm bảo kiểm soát rác thải theo đúng quy định. Thường xuyên thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt và phế thải vật liệu xây dựng theo quy định, tăng cường áp dụng biện pháp tái sử dụng, hoặc bán lại cho nhu cầu tái chế để giảm thiểu ô nhiễm; hàng ngày vận chuyển rác thải sinh hoạt và định kỳ vận chuyển chất thải xây dựng đến nơi quy định.

- Không đổ phế thải, chất thải xây dựng xuống hệ thống thoát nước trên khu vực thi công, hoặc là các vị trí nào khác nằm ngoài khu vực dự án mà không được UBND thành phố Bến Cát hoặc UBND tỉnh Yên Bái cho phép thải đổ.

- Xây dựng hệ thống thoát nước công trường, kết nối với hệ thống thoát nước trên khu vực, đảm bảo không gây mất vệ sinh khu vực công trường và lân cận.

- Xây dựng nhà vệ sinh, định kỳ thuê hút bể phốt, bảo đảm phục vụ cho nhu cầu của 50 công nhân, chuyên gia tham gia thi công; trang bị thùng chứa CTNH trong kho lưu chứa CTNH tạm thời theo quy định.

- Tổ chức thu gom, xử lý nước thải súc rửa đường ống tại trạm XLNT tập trung của nhà máy trong giai đoạn vận hành thử nghiệm theo quy định.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc quy định về an toàn vệ sinh và an toàn lao động trên công trường theo yêu cầu của TCVN 5038-1991, về an toàn môi trường lao động theo yêu

cầu của TCVS 3733/2002/QĐ/BYT, an toàn về điện theo yêu cầu của TCVN 4086-1995; phòng chống cháy theo yêu cầu của TCVN 3254-1989.

- Công trường được che chắn chống bụi, khí thải, đảm bảo mức ồn, rung trong thi công theo quy định của TCVS 3733/2002/QĐ/BYT, QCVN 26:2010/BTNMT.

- Các xe vận tải ra vào khu vực công trường phải được che phủ kín thùng xe an toàn. Không sử dụng các xe vận tải, các máy móc, phương tiện thi công cơ giới quá cũ, không đảm bảo an toàn và quy chuẩn môi trường.

3.1.2.2. Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố trong các hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án

a). Biện pháp về an toàn điện:

- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.

- Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn.

- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

- Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện, đặc biệt lưu ý nội quy an toàn điện tại kho chứa nhiên liệu tạm thời, phòng chống nguy cơ xảy ra hỏa hoạn.

- Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện.

b). Phòng chống cháy nổ:

- Công nhân tham gia vận chuyển nguyên vật liệu, công nhân trực tiếp làm việc tại công trường sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ ngay từ khi tuyển dụng làm việc tại công trường; thường xuyên nhắc nhở công nhân thi công phải tuân thủ biện pháp PCCC;

- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ tại các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện. Tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ được gắn các biển cảnh báo với kích thước lớn, rõ ràng để công nhân theo dõi và có biện pháp phòng ngừa cháy nổ;

- Hạn chế các nguồn dễ phát sinh cháy, nổ như lửa, máy phát điện. Lập rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm như trạm biến thế, vật liệu dễ cháy nổ (như kho chứa nhiên liệu xăng dầu, vật liệu sơn, thiết bị....);

- Hạn chế sự rò rỉ nhiên liệu trong quá trình bơm, hút cấp nhu cầu sử dụng và có hệ thống thu gom riêng biệt. Khu vực kho chứa nhiên liệu có đê bao quanh tránh tràn nhiên liệu, khi có sự cố;

- Đầu tư các thiết bị kỹ thuật chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa nhiên liệu tại công trường, cụ thể đầu tư 1 thùng chứa cát, chăn dập lửa; 1 hệ thống bình bọt CO_2, câu giật và đường ống bơm nước PCCC.

- Ban hành nội quy như: cấm công nhân không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy;

c). Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông:

- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.

- Các phương tiện giao thông thường xuyên được kiểm tra định kỳ, bảo trì các thông số kỹ thuật theo đúng yêu cầu đăng kiểm.

- Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý, chở đúng trọng tải;

d). Biện pháp bảo đảm an toàn lao động:

d1. Biện pháp an toàn khi làm việc với thiết bị nâng cẩu:

- Kiểm tra bằng lái của công nhân làm việc với các thiết bị nâng cẩu, bằng lái phải do cơ quan chức năng cấp.

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị nâng cẩu trước khi đưa thiết bị vào hoạt động.

- Lắp đặt biển cấm người qua lại khu làm việc của thiết bị nâng cẩu.

- Cử cán bộ cảnh giới và chỉ huy thiết bị nâng cẩu.

d2. Trang bị bảo hộ lao động, phòng ngừa tai nạn lao động:

- Tuân thủ các qui định về an toàn lao động. Bảo đảm cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động cho công nhân.

- Kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi đến làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân thiếu trang bị bảo hộ lao động.

- Cử cán bộ theo dõi và kiểm tra an toàn lao động tại công trường.

- Trong thi công nhà xưởng là nhà cao tầng, thường xuyên kiểm tra độ an toàn của giàn giáo, công tác an toàn lao động trên giàn giáo,... nhằm hạn chế tuyệt đối nguy cơ xảy ra tai nạn lao động trên cao và trên khu vực thi công.

- Tổ chức theo dõi thường xuyên tình hình diễn biến thời tiết trên khu vực để có biện pháp ứng phó kịp thời khi có mưa bão (cho tạm dừng quá trình thi công, bảo quản an toàn nguyên vật liệu, thiết bị,…).

d3. Tổ chức y tế tại công trường:

- Tổ chức cứu chữa các ca tai nạn lao động nhẹ và sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng trước khi chuyển về bệnh viện.

- Cung cấp các túi thuốc cấp cứu, cứu thương cho các nhóm công nhân lao động tại công trường.

- Xây dựng phương án cấp cứu khẩn cấp khi xảy ra ốm đau nặng hay tai nạn nghiêm trọng tại công trường.

- Giám sát chặt chẽ quá trình thi công theo quy trình, giảm thiểu đến mức tối đa tai nạn lao động.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động giai đoạn vận hành

3.2.1.1. Đánh giá tác động của giai đoạn vận hành

Giai đoạn vận hành thử nghiệm của dự án kéo dài khoảng 3 tháng (bắt đầu từ tháng 4/2027 đến tháng 6/2027), sau khi hoàn thành giai đoạn thi công xây dựng dự án. Mục tiêu chính của giai đoạn này bao gồm: vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải (khí thải, nước thải). Các tác động chính đến môi trường từ các hoạt động thử nghiệm này bao gồm:

- Việc sản xuất thử nghiệm sẽ làm phát sinh các tác động liên quan tới chất thải (bụi, khí thải, nước thải, CTR) và không liên quan tới chất thải (ồn rung, nhiệt dư,...), có ảnh hưởng xấu tới môi trường và sức khỏe công nhân, cộng đồng dân cư.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân sản xuất làm phát sinh rác thải và nước thải sinh hoạt, phải thu gom, vận chuyển xử lý phù hợp quy định của nhà nước.

Nhìn chung, hoạt động sản xuất thử nghiệm của nhà máy trong giai đoạn này chỉ nhằm mục đích hiệu chỉnh hệ thống công nghệ sản xuất theo quy trình vận hành từng phần, từng khâu, từng công đoạn công nghệ đến quy trình vận hành toàn bộ hệ thống công nghệ sản xuất để cho ra sản phẩm cuối cùng. Trong đó, Chủ đầu tư tuân thủ đúng quy trình vận hành và chế độ công nghệ sản xuất sản phẩm đã thiết lập, vừa bảo đảm mục tiêu tối ưu hóa quy trình sản xuất đi từ đầu vào đến đầu ra, vừa bảo đảm yêu cầu bảo vệ môi trường trong giai đoạn này và vừa bảo đảm tiến độ kế hoạch đưa dự án đi vào hoạt động sản xuất thương mại.

Do đó, theo quy tắc đánh giá tác động môi trường tối đa ($ĐTM_{max}$), thì việc đánh giá tác động và đề xuất áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất thử nghiệm, sẽ được tiến hành tương tự như giai đoạn vận hành chính thức với 100% công suất sản xuất thiết kế, được trình bày chi tiết dưới đây.

a). Nhận dạng nguồn gây tác động:

a1. Các nguồn liên quan đến chất thải:

Có thể nhận dạng các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành thương mại dự án đối với sản xuất phân lân như sau:

Bảng 3 - 22: Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Tính chất
I-	***Hoạt động sản xuất***		
1	Lò nung	- Bụi, CO, SO_2, F nguyên tử gồm: SiF4, HF - CTR, CTNH.	Liên tục/lâu dài

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Tính chất
I-	***Hoạt động sản xuất***		
2	Sấy thành phẩm	- Bụi, CO, SO_2, F nguyên tử gồm: SiF4, HF	Liên tục/lâu dài
3	Nghiền bi, đóng gói sản phẩm	- Bụi - CTR, CTNH.	Liên tục/lâu dài
4	Nhập nguyên liệu, xuất hàng	- Bụi, khí thải xe vận tải, máy xếp hàng.	Liên tục/lâu dài
II-	***Hoạt động phụ trợ khác***		
1	Giao thông	- Bụi, khí thải từ các xe vận tải ra vào nhà máy. - Rác thải rơi vãi.	Liên tục/lâu dài
2	Máy điều hòa không khí	- Khí thải rò rỉ từ máy điều hòa.	Định kỳ/lâu dài
3	Hệ thống thoát nước mưa	- Mùi hôi, bùn thải.	Liên tục/lâu dài
4	Hệ thống xử lý nước thải	- Mùi hôi. - Bùn thải nguy hại.	Liên tục/lâu dài
5	Hệ thống xử lý khí thải	- CTNH - Nước thải.	Liên tục/lâu dài
6	Nhà vệ sinh	- Mùi hôi, sol khí. - Bùn thải từ bể phốt.	Liên tục/lâu dài
7	Hệ thống thu gom, tập trung chất thải rắn	- Mùi hôi, sol khí từ rác thải. - Nước rác rò rỉ từ rác thải.	Liên tục/lâu dài
8	Sinh hoạt của 138 cán bộ, công nhân viên (CBCNV)	- Rác thải sinh hoạt. - Bóng đèn huỳnh quang thải. - Nước thải sinh hoạt.	Liên tục/lâu dài
9	Hoạt động bảo trì máy móc, thiết bị công nghệ	- Bụi, khí thải từ sửa chữa. - CTNH: + Giẻ lau dính dầu mỡ lau chùi, bảo trì thiết bị máy móc; + Bao bì chứa dầu nhớt, dầu nhớt thải.	Gián đoạn/lâu dài

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

a2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải:

Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động dự án như trình bày trong bảng sau:

Bảng 3 - 23: Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Stt	Nguồn gây tác động	Tính chất tác động
1	Độ ồn, rung	Liên tục/lâu dài
2	Ô nhiễm nhiệt dư	Liên tục/lâu dài
3	Nước mưa chảy tràn	Liên tục/lâu dài
4	Ảnh hưởng sức khỏe công nhân, dân cư, cộng đồng	Liên tục/lâu dài
5	Xáo trộn đời sống dân cư	Liên tục/lâu dài
6	Ùn tắc, hư hỏng đường giao thông	Liên tục/lâu dài
7	Ảnh hưởng phát triển kinh tế - xã hội địa phương	Liên tục/lâu dài
8	Ảnh hưởng môi trường đất và cảnh quan	Liên tục/lâu dài

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

b). Đối tượng, quy mô bị tác động:

Đối tượng, quy mô bị tác động trong giai đoạn vận hành dự án được nhận dạng và đánh giá trong bảng dưới đây:

Bảng 3 - 24: Đối tượng, quy mô bị tác động trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Đối tượng bị tác động	Quy mô không gian	Quy mô thời gian
I-	***Các thành phần môi trường tự nhiên:***		
1	Đất đai (chất thải rắn sản xuất và sinh hoạt)	- Khu vực dự án và lân cận trong KCN Minh Quân.	Liên tục – lâu dài
2	Bầu không khí (bụi, khí thải, mùi, ẩm, tiếng ồn, nhiệt dư)	- Khu vực dự án và lân cận (trong, ngoài KCN Minh Quân). - Dọc theo đường giao thông.	
3	Thủy sinh, cây xanh (bụi, khí thải, nước thải, rác thải, nhiệt dư)	- Sông Hồng ở vùng lân cận; - Cây xanh trên khu vực dự án và lân cận (dọc đường giao thông).	
II-	***Kinh tế - xã hội:***		
5	Sức khoẻ cộng đồng (chất thải, tiếng ồn, nhiệt dư)	- Công nhân, dân cư, cộng đồng. - Người dân đi đường.	Liên tục – lâu dài
6	Xáo trộn đời sống dân cư địa phương (gia tăng dân số cơ học, mất an toàn trật tự xã hội)	- Chủ yếu cộng đồng dân cư trên địa bàn xã Minh Quân, thị trấn Trấn Yên và xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái.	
7	Ảnh hưởng phát triển kinh tế - xã hội (chất thải, ô nhiễm môi trường)	- Chủ yếu kinh tế - xã hội xã Minh Quân, thị trấn Trấn Yên và xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái.	
8	Ùn tắc, hư hỏng đường giao thông	- Các tuyến đường trên địa bàn xã Minh Quân, thị trấn Trấn Yên và xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái.và KCN Minh Quân.	
9	Cảnh quan môi trường (chất thải, ô nhiễm môi trường)	- Chủ yếu địa bàn xã Minh Quân, thị trấn Trấn Yên và xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái.và KCN Minh Quân.	

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

c). Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án:

c1. Các nguồn tác động có liên quan đến chất thải:

(i). Đánh giá tác động đến môi trường không khí

- Bụi, khí thải từ quá trình vận hành lò cao.

- Bụi khí thải từ quá trình vận hành lò nung gió nóng.

- Bụi, khí thải từ quá trình sấy thành phẩm.

- Bụi từ quá trình nghiền bi, đóng bao.

- Bụi, khí thải sinh ra từ các xe vận tải trên sân đường nội bộ

- Mùi hôi từ cống rãnh, phân hủy bùn thải của hệ thống thoát nước mưa; trạm xử lý nước thải; từ phân hủy rác thải, nước thải sản xuất và sinh hoạt công nhân, cũng như từ nhà vệ sinh

- Khí thải từ hệ thống điều hòa không khí

Nhìn chung, trong giai đoạn vận hành dự án, các hoạt động sản xuất phân lân nung chảy, có thể gây các tác động khá đa dạng, phức tạp đến môi trường không khí trên khu vực dự án và vùng lân cận, nên cần phải quản lý, kiểm soát và xử lý đạt quy chuẩn môi trường quy định như sau:

- Trong công đoạn nghiền chuẩn bị nguyên liệu:

Trong khâu sản xuất này bụi nguyên liệu phát sinh chủ yếu do nghiền kẹp chuẩn bị nguyên nhiên liệu cho lò cao.

Tải lượng và nồng độ thải được xác định trên cơ sở các số liệu sau:

- Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới WHO, hệ số ô nhiễm do nghiền sàng nguyên liệu và than (trường hợp có lọc bụi) là 0,1 kg/tấn sản phẩm.
- Khối lượng quặng cần nghiền sàng là 91.356 tấn/năm.
- Lưu lượng thải qua quạt hút ra ngoài ống khói khoảng 10.000 m^3/h.

Dự báo tải lượng và nồng độ bụi tại miệng xả ống khói nêu ở bảng 3.20.

Bảng 3 - 25: Tải lượng bụi phát sinh trong khâu chuẩn bị nguyên, nhiên liệu.

Hạng mục	***K. lượng (T/năm)***	***HS ô nhiễm (kg/tấn)***	***Tải lượng***			***$C_{bụi}$ (mg/m^3)***	***QCVN 19:2009/ BTNMT cột B***
			T/năm	T/ngày	g/s		
Nghiền, sàng nguyên liệu quặng Aptatit và Secpentin	91.356	0,1	9,1356	0,028	0,324	116,64	200

- *Trong công đoạn nung luyện lò cao.*

Lượng bụi tổn thất theo khí lò cao trong 1 năm : 2.019,429 tấn/năm tương đương với 0,263 tấn/h. Do đó nồng độ bụi phát sinh trong khí lò cao là $C_{bụi}$ = tải lượng/lưu lượng khí lò cao = (0,263 tấn/h)/(15.000 m^3/h) = 17.533,3 mg/m^3

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của lò cao: Thành phần của khí thải lò cao bao gồm: Bụi, CO, CO_2, SO_2, F nguyên tử gồm: SiF_4, HF... Khí thải phát sinh tại lò cao có nhiệt độ từ 150 - 200^{0}C sẽ được đưa qua hệ thống tách bụi khô bởi buồng lắng bụi khô (hiệu suất thu bụi là 60%) tương đương xử lý 17.533,3 mg/m^3 x 60% = 10.520 mg/m^3, qua xyclon chùm 4 (hiệu suất thu bụi 70%) tương đương xử lý 7.033,3 mg/m^3 x 70% = 4.923,3 mg/m^3 → nông độ bụi còn lại đi vào lò nung gió nóng là 7.033,3 - 4.923,3 = 2.110 mg/m^3 . Sau khi qua 2 cấp tách bụi khô thì hàm lượng bụi kéo theo hỗn hợp khí sẽ còn lại không đáng kể và cấp vào lò nung gió để tận dụng lượng CO có trong hỗn hợp khí này. Lượng CO có trong hỗn hợp khí sẽ bị đốt cháy trong lò nung gió tạo ra nhiệt để nung gió lạnh được cấp từ quạt cao áp vào, sau đó cấp cho quá trình cháy trong lò cao. Khí thải sau khi ra khỏi lò nung gió nóng có nhiệt độ từ 300^{0}C - 400^{0}C sẽ được đưa vào máy sấy thành phẩm ướt nhờ quạt hút lưu lượng 15.000 m^3/h. Như vậy sau khi qua lò nung gió, máy sấy thành phẩm ướt hỗn hợp khí bao gồm: N_2, CO_2, SO_2, F, Hơi nước, bụi. sẽ được đưa vào tháp hấp thụ sữa vôi để hấp thụ Bụi, CO, CO_2, SO_2, F nguyên tử gồm: SiF_4, HF... trước khi thải ra môi trường qua ống khói trung tâm cao 28m.

- *Trong công đoạn sấy nghiền đóng bao.*

Bán thành phẩm sau khi làm ráo nước từ công đoạn lò cao có độ ẩm 7% được đua qua công đoạn sấy để đạt độ ẩm 2%. Sau sấy được đưa qua bộ phận nghiền bi thành sản phẩm. Khí thải của quá trình sấy và nghiền bán thành phẩm kéo theo bụi, bán thành phẩm. Lượng bụi này sẽ được quạt hút sang bộ phận lọc bụi khô bằng xyclôn đạt hiệu suất khoảng 40-60%. Sau đó được lọc bụi qua hệ thống lọc bụi thứ 2 là thiết bị lọc bụi kiểu màng nước để thu hồi bụi và hấp thụ xử lý khí thải, thiết bị lọc bụi ướt này hiệu suất xử lý đạt 99%.

Lượng bụi thu hồi được từ hệ thống thu bụi của công đoạn sấy nghiền đạt khoảng 40kg/h, trong đó thu hồi được từ hệ thống lọc bụi khô là 21 kg/h.

Lưu lượng khí thải của công đoạn sấy nghiền là 20.000 m^3/h. Như vậy nồng độ bụi từ công đoạn này thải ra môi trường qua ống khói khoảng 20 mg/m^3.

<u>Tải lượng khí trong các công đoạn sản xuất</u>:

- Khí thải từ lò cao

Khí thải lò cao chứa nhiều bụi và các khí độc như CO, CO_2, SO_2, HF và S_iF_4,…

* Thải lượng khí Flo:

Trong quá trình sản xuất, ngoài sự chuyển hóa kết tinh còn có một số phản ứng xảy ra trong quá trình nung luyện. Các phản ứng này tạo thành một số khí độc thoát ra theo khí lò cao. Đặc biệt là khí flo.

$$2Ca_5F(PO_4)_2 + SiO_2 + H_2O = 3Ca_3(PO_4)_2 + CaSiO_3 + 2HF \quad (1)$$

$$4Ca_5F(PO_4)_3 + 3SiO_2 = 6Ca_3(PO_4)_2 + 2CaSiO_3 + SiF_4 \quad (2)$$

Hợp chất Flo tồn tại trong khí lò cao tồn tại ở hai dạng HF và S_iF_4. Tuy nhiên chưa có tài liệu nào nghiên cứu tỷ lệ thành phần của hai khí này, theo kết quả phân tích thì phần lớn hợp chất Flo tồn tại dạng HF, ở đây tính chung cả hai thành phần theo Flo nguyên tử.

Trong nguyên liệu đưa vào lò cao, ở quặng apatit có chứa 1,5-2,5% Flo, ta lấy là 2% và tỷ lệ thoát Flo chủ yếu của phán ứng (1) là 30%.

Vậy lượng Flo theo nguyên liệu quặng Apatit vào lò cao là :

$m_{Flo\ ở\ quặng}$ = 66.600 x 2% x 30% = 399,6 (tấn /năm) hay (399,6/320 =1,24875 tấn/ngày)

Lượng Flo thoát theo Bụi của quá trình chuẩn bị nguyên liệu là :

$m_{Flo\ thoát\ theo\ bụi}$ = 9.1356 x 2% x 30% = 0,0548 (tấn /năm)

Do hiệu suất chuyển hoá quặng trong quá trình nung là 97% nên lượng Flo theo bán thành phẩm là: 399,6 x (1- 0,97) x30% = 3,5964 (tấn/năm).

Thải lượng Flo theo khí thải lò cao đi ra ngoài là:

399,6 + 0,0548 + 3,5964 = 403,2512 tấn/năm (1,26 tấn/ngày; 52,5 kg/h)

* Thải lượng khí SO_2

Lượng hưu huỳnh tồn tại trong than có đến 90% ở dạng đơn chất và 10% ở dạng sunfua kim loại và hợp chất hưu cơ, lưu huỳnh khi đốt có phản ứng cháy với oxy tạo thành SO_2. Lượng lưu huỳnh có trong than là 2% .

Như vậy thải lượng SO_2 trong khí thải lò cao là:

90% x 17.100 x 2% x 64: 32 = 615,6 tấn/năm (1,924 tấn/ngày; 80,17 kg/h)

* Thải lượng CO và CO_2

Lượng khí CO từ lò cao chuyển sang lò gió nóng, hoặc ra ngoài không khí sẽ phản ứng với oxi ngoài không khí chuyển hóa hết thành CO2 theo phản ứng sau: $CO + 1/2O_2 = CO_2$. do vậy tính thải lượng CO quy về tính CO_2.

Hàm lượng cacbon có trong than là 80%, lượng cacbon tham gia vào phản ứng cháy là: 17.100 x 80% = 13.680 tấn/năm.

Thải lượng CO_2 trong khí thải là:

13.680:12 x 44 = 50.160 tấn/năm (156,75 tấn/ngày; 6.531,25 kg/h)

Tổng dự báo thải lượng khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất phân lân được nêu ở bảng 3.21.

Bảng 3 - 26: Thải lượng khí thải phát sinh trong QTXS phân lân nung chảy .

Khí thải	***Thải lượng***			C	QCVN 19:2009/ BTNMT cột A
	Tấn/năm	***tấn/ngày***	***Kg/h***	(mg/m^3)	(mg/Nm^3)
Flo	1291,875	4,037	168,21	11.214,0	18
SO_2	615,6	1,924	80,17	5.344,67	450
CO_2	50.160	156,75	6531,25	435.416,67	900

❖ *Tác động do bụi, khí thải sinh ra từ các xe vận tải trên sân đường nội bộ*

- Hoạt động vận tải hàng ngày trên hệ thống giao thông nội bộ sẽ làm phát sinh bụi, khí thải từ mặt đường, có ảnh hưởng xấu tới chất lượng không khí của toàn bộ nhà máy. Bên cạnh đó, với mặt sân đường giao thông nội bộ được bê tông và nhựa hoá, thì vào mùa khô có nắng nóng nhiều, sẽ làm phát sinh ô nhiễm nhiệt dư, tạo nên hiệu ứng cộng hưởng giữa bụi, khí thải và nhiệt dư từ mặt đường (một dạng thành phần của hiệu ứng đảo nhiệt đô thị), gây không khí oi bức, khó chịu, có ảnh hưởng xấu tới chất lượng không khí, cây xanh, sức khoẻ công nhân và công tác PCCC của nhà máy.

Với chiều dài lưu thông trung bình trên phạm vi KCN Minh Quân và nhà máy là khoảng 4 km. Theo hệ số đánh giá nhanh ô nhiễm do bụi mặt đường giao thông nội bộ KCN của WHO (1993) là 0,12 kg/km, ước tính trung bình với một lượt xe vận tải ra vào KCN và nhà máy trong ngày, sẽ làm phát sinh tải lượng bụi từ mặt đường giao thông nội bộ là: (2 x 4 km x 0,12 kg/km) = 0,96 kg. Nhìn chung, khi dự án đi vào hoạt động, số lượt xe vận tải hoạt động trong ngày sẽ tăng, từ đó làm tăng đáng kể lượng bụi phát sinh từ mặt đường của KCN, nhà máy và ảnh hưởng tiêu cực tới chất lượng không khí trên khu vực, nhất là vào mùa khô:

- Với tổng công suất của nhà máy là 1.200.000 sản phẩm/năm tương đương khoảng 9.779 tấn sản phẩm/năm, bình quân 31,3 tấn/ngày và giả sử nhà máy sử dụng xe tải container có tải trọng trung bình 10,0 tấn/xe, thì sẽ có trung bình 3 lượt xe ra vào nhà máy trong ngày.

- Với số lao động 138 người đi làm, hằng ngày ước tính có 17 lượt xe khách 50 chỗ ngồi quy đổi ra vào khu vực nhà máy (tương đương xe có tải trọng > 16 tấn).

- Với tổng khối lượng nguyên vật liệu, chất thải vận chuyển trên khu vực nhà máy trong năm là 17.000 tấn, bình quân 54,5 tấn/ngày, sẽ có 4 lượt xe tải container có tải trọng trung bình 16,0 tấn/xe trong ngày.

Từ đây, có thể ước tính tổng tải lượng bụi mặt đường phát sinh trong ngày là: (24 x 0,72) = 17,28 kg/ngày, ước tính sẽ làm gia tăng nồng độ bụi trong không khí (lên khoảng 0,01 - 0,03 mg/m^3). Vì vậy, KCN Minh Quân nói chung và nhà máy nói riêng, sẽ bảo đảm

việc phun nước rửa mặt đường giao thông nội bộ hàng ngày, để hạn chế tác động do bụi, khí thải và nhiệt dư.

Trong điều kiện nắng và gió to, có thể lượng bụi cuốn lên từ lốp xe phát sinh ở mức cao hơn tính toán lý thuyết và quá trình khuếch tán ô nhiễm bụi có thể ở mức độ rộng hơn hơn kết quả tính toán. Bên cạnh đó, sẽ có sự tác động tổng hợp của nhiều nguồn thải khác nhau dẫn đến nồng độ bụi và khí thải cao hơn tính toán. Tác động này dù trong phạm vi khu vực dự án nhưng sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của các công nhân làm việc trực tiếp trên công trường do thường xuyên tiếp xúc với các nguồn thải này.

❖ *Tác động do khí thải, mùi hôi từ nhà vệ sinh, điểm tập kết rác*

Ô nhiễm mùi hôi chủ yếu phát sinh do phân hủy của rác thải sinh hoạt tại điểm tập kết rác, cũng như tại khu vực nhà vệ sinh. Nhìn chung, mùi hôi phát sinh từ các điểm nhạy cảm này là khó tránh khỏi, song vấn đề này hoàn toàn có thể áp dụng các biện pháp kiểm soát được (như dùng chất che mùi, vận chuyển rác đúng giờ).

❖ *Tác động do các nguồn phân tán khác*

Lượng mùi hôi sinh ra từ cống rãnh, từ nạo vét, thu gom bùn thải trong hệ thống thoát nước mưa, cụm bể tự hoại, phát sinh định kỳ với tải lượng nhỏ, nên mức độ ảnh hưởng đến môi trường không khí là không nhiều.

Tác động cụ thể của các chất gây ô nhiễm không khí như trong bảng sau:

Bảng 3 - 27: Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

Stt	Thông số	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi. - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá.
2	Khí axít (SO_x, NO_x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu. - SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. - Tạo mưa axít ảnh hưởng xấu tới phát triển thực vật và cây trồng. - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa. - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
3	Oxít cacbon (CO)	Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin thành cacboxy-hemoglobin.
4	Khí cacbonic (CO_2)	- Gây rối loạn hô hấp phổi. - Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Hydro cacbon	Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong.

Stt	Thông số	Tác động
6	Các khí gây ô nhiễm mùi hôi (NH_3, H_2S, CH_4,…)	- Gây ngộ độc cho con người như: choáng váng, ngất, nôn, mửa, đau đầu, khó chịu, cáu gắt,… và có khi gây tử vong. - Gây tác hại đến động vật, cây xanh, các công trình xây dựng và văn hoá, ăn mòn sắt thép,… - Gây mất mỹ quan, cảnh quan môi trường, văn minh đô thị.

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

(ii). Tác động đến môi trường nước

Trong quá trình hoạt động thương mại của dự án, thì các nguồn gây tác động đến môi trường nước bao gồm như sau:

- Nước thải sinh hoạt của CBCNV.

- Nước thải sản xuất phát sinh từ công đoạn xi mạ, nước thải từ công đoạn sơn, từ hệ thống xử lý khí thải được thu gom, xử lý theo quy định.

- Nước thải phát sinh tự thân của trạm XLNT tập trung: nước ép bùn.

Nhìn chung, trong giai đoạn vận hành dự án, thì nước thải sản xuất và sinh hoạt sẽ gây ra các tác động chính và có thể được đánh giá, dự báo như dưới đây:

❖ *Tác động do nước thải sinh hoạt:*

Với số CBCNV làm việc tại khu vực dự án là 138 người, tạo nên tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt công nhân (nước từ nhà vệ sinh) là 94,5 m^3/ngày.đêm (Chi tiết xem chương 1). Thành phần chất ô nhiễm bao gồm: các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD/COD), chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh.

Theo thống kê của giáo trình *"Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp – Tính toán thiết kế công trình (2013)"* do GS. Lâm Minh Triết làm chủ biên, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3 - 28: Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải chưa qua xử lý	Giới hạn tiếp nhận KCN Minh Quân
1	pH	-	-	**5,5-9**
2	TSS	mg/l	100 - 350	**100**
3	BOD_5	mg/l	110 - 400	**50**
4	Tổng N	mg/l	20 - 85	**40**
5	Tổng P	mg/l	4 - 15	**6**

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, Lâm Minh Triết)

Nhận xét:

Nước thải sinh hoạt CBCNV chưa qua xử lý có nồng độ chất ô nhiễm khá cao, vượt quá tiêu chuẩn đầu vào trạm XLNT của KCN theo tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm. Do vậy, các nguồn nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom, xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn sau đó đấu

nối vào HTXLNT sinh hoạt cục bộ của nhà máy đạt tiêu chuẩn đầu vào trạm XLNT của KCN, trước khi thải về trạm XLNT tập trung của KCN Minh Quân (dự án sử dụng dịch vụ XLNT cuối cùng của KCN), để đạt được quy chuẩn xả thải (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A), trước khi được xả thải ra nguồn nước sông Hồng, nên tác động tiêu cực đến môi trường sẽ được kiểm soát và giảm thiểu.

❖ *Tác động do nước thải sản xuất:*

Theo cân bằng nước công nghệ, thì nước thải từ quá trình sản xuất của nhà máy gồm các thành phần chính là nước thải từ quá trình xi mạ, nước thải từ công đoạn sơn, với tổng lưu lượng nước thải phát sinh là:

- Nước thải phát sinh từ công đoạn sơn điện di, phun sơn nước với lưu lượng 20 m^3/ngày.đêm

- Nước thải phát sinh từ công đoạn xi mạ với lưu lượng 150 m^3/ngày.đêm.

Riêng, nước thải phát sinh từ công đoạn xi mạ lớn nhất là 150 m^3/ngày.đêm, nhỏ nhất là 120 m^3/ngày.đêm (theo tần suất thay nước của các bể được trình bày chi tiết tại **bảng 1.8**). Trong đó, các loại nước thải sản xuất của nhà máy sẽ được phân loại theo tính chất và nguồn phát sinh bao gồm:

Bảng 3 - 29: Nguồn phát sinh và thành phần nước thải của dự án

STT	Loại nước thải	Nguồn phát sinh
1	Nước thải tẩy dầu (đậm đặc)	Các bể tẩy dầu của 2 dây chuyền xi mạ.
2	Nước thải axit	Các bể tẩy gỉ: Điện giải axit + Tẩy dầu axit + Trung hòa (Cả 2 dây chuyền xi mạ) khi sử dụng dd H_2SO_4

Dựa vào tính chất hóa chất sử dụng và nguồn phát sinh từ các quá trình mạ và các hệ thống xử lý khí thải, tính chất nước thải của các dòng phát sinh được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3 - 30: Tính chất nước thải của từng dòng phát sinh

STT	Loại nước thải	Thành phần, tính chất nước thải
1	Nước thải sinh hoạt	COD : 200-300 mg/l

Nước thải sản xuất được thu gom về HTXLNT xi mạ và HTXLNT sơn của dự án có nồng độ chất ô nhiễm cao, vượt nhiều lần so với giới hạn tiêu chuẩn đấu nối của KCN Minh Quân, nên cần được thu gom và xử lý phù hợp.

Các nguồn nước thải sinh hoạt và sản xuất của dự án được thu gom và dẫn chuyển về xử lý tại các trạm XLNT của dự án để xử lý đạt được tiêu chuẩn đấu nối của KCN Minh Quân trước khi vào trạm XLNT tập trung của KCN, nên tác động tiêu cực đến môi trường nước sẽ được kiểm soát và giảm thiểu.

- Tác động từ việc phát sinh nước thải của dự án đối với hiện trạng thu gom, xử lý nước thải hiện hữu của KCN Minh Quân:

Công suất xử lý nước thải của trạm XLNT tập trung KCN Minh Quân là 3.000 m^3/ngày.đêm. Hiện tại, lượng nước thải của các khách hàng đang đấu nối về trạm XLNT tập trung là 2.130 m^3/ ngày đêm (theo số liệu trung bình 6 tháng đầu năm 2024). Và nếu tính thêm nhu cầu xử lý nước thải của Dự án với tổng lượng nước thải sau xử lý lớn nhất là 320 m^3/ngày (đã nhân hệ số K=1,2), thì tổng nhu cầu là 2.450/3.000 m^3/ngày.đêm, nên trạm XLNT của KCN Minh Quân hoàn toàn bảo đảm đầy đủ năng lực công suất xử lý nước thải cho Dự án. Mặt khác, các nguồn nước thải sinh hoạt, sản xuất phát sinh của dự án được thu gom, xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu vào trạm XLNT tập trung của KCN, nên chất lượng nước thải đầu vào không gây áp lực quá tải cho trạm XLNT tập trung của KCN.

Mặt khác, nguồn nước thải sản xuất và sinh hoạt phát sinh của dự án sẽ được thu gom, xử lý tại nhà máy, đạt yêu cầu tiêu chuẩn đấu nối vào hệ thống thoát nước và xử lý nước thải chung của KCN, nên có thể đánh giá là đảm bảo yêu cầu không gây áp lực quá tải cho việc đáp ứng chất lượng nước thải sau xử lý của KCN Minh Quân.

Về tính chất tác động cụ thể của các chất ô nhiễm chứa trong nước thải sinh hoạt và sản xuất của dự án, có thể tham khảo bảng sau:

Bảng 3. 1. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải

STT	Thông số	Tác động
1	Nhiệt độ, pH	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ ôxy hoà tan trong nước (DO). - Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học. - Ảnh hưởng tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước. - Ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch tự nhiên của nguồn nước.
2	Các chất hữu cơ	- Giảm nồng độ ôxy hoà tan trong nước. - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh.
3	Chất rắn lơ lửng	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, tài nguyên thủy sinh.
4	Các kim loại nặng	- Tích lũy trong môi trường xâm nhập vào chuỗi thức ăn, mà con người là mắt xích cuối cùng của chuỗi thức ăn, nên dễ gây các bệnh ung thư, quái thai... Hầu hết các kim loại nặng đều có độc tính cao đối với con người và các loài động vật, lan truyền ô nhiễm theo chuỗi thức ăn. Các kim loại nặng thường có trong nước thải của dự án xi mạ là: Ni, Cu, Fe, Cr
5	Các chất dinh dưỡng (N, P)	- Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thủy sinh.
6	Dầu mỡ khoáng	- Ngăn cản quá trình hô hấp, quang hợp và cung cấp dinh dưỡng cho các loài thuỷ sinh. - Ảnh hưởng tới con người và động, thực vật.
7	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. - Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột. - E.coli (Escherichia Coli) là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người.

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

(iii). Tác động của chất thải rắn

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Khi Dự án di vào hoạt động, CTR phát sinh từ hoạt động của nhân viên làm việc tại dự án chủ yếu bao gồm: rác thải hữu cơ (rau quả, thực phẩm thừa, không đạt tiêu chuẩn, giấy vụn…), rác thải vô cơ (bao nylon, vỏ lon, thủy tinh,…).

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm các chất thải rắn sinh hoạt là 250 kg/người/năm. Như vậy, lượng rác thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại Nhà máy ước tính: 138 x 250/312 = 673 kg/ngày.

❖ *Chất thải công nghiệp thông thường*

Dựa theo kinh nghiệm sản xuất thực tế của Chủ đầu tư, các loại CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ các dây chuyền sản xuất chủ yếu bao gồm: vụn kim loại, sản phẩm lỗi, nhãn mác hư hỏng, thùng carton và bao bì nhựa đóng gói,...

Thành phần và khối lượng CTR công nghiệp thông thường phát sinh trong giai đoạn vận hành được tính toán dựa vào tỷ lệ hao hụt chất thải của dự án.

Bảng 3 - 31: Các loại chất thải công nghiệp thông thường

STT	Tên chất thải	Mã CTRCN	Khối lượng (tấn/năm)	Phân loại
1	Kim loại không nhiễm thành phần nguy hại (phế thải kim loại, sản phẩm lỗi không nhiễm thành phần nguy hại)	11 04 03	200	TT-R
2	Bao bì thải (Không chứa CTNH)	18 01 11	8,5	TT-R
3	Bụi chứa kim loại từ quá trình gia công cơ khí	07 03 13	5	TT
4	Giấy và bao bì các tông thải bỏ, lõi băng keo, nhãn mác hư hỏng	18 01 05	3	TT-R
5	Nhựa trao đổi ion đã bão hòa (từ hệ thống làm mềm nước)	12 10 05	0,2	TT
6	Chao đèn thủy tinh thải	06 01 10	225	TT-R
	Tổng cộng		**441,7**	

(Nguồn: Công ty TNHH VNHC Industrial)

Toàn bộ chất thải công nghiệp không nguy hại được thu gom tập trung vào kho lưu chứa và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom theo đúng quy định.

❖ *Chất thải nguy hại*

Theo kinh nghiệm từ nhà máy sản xuất sản phẩm tương tự đã có của chủ dự án tại Trung Quốc, các nguồn gây tác động chính đến môi trường đất, mỹ quan và cảnh quan của nhà máy trong giai đoạn hoạt động dự án, bao gồm các thành phần như sau:

- Thép vụn, mạt kim loại trong quá trình gia công dính dầu (CTNH).
- Bùn thải từ quá trình gia công kim loại (CTNH).
- Hóa chất xi mạ thải (CTNH)
- Cặn sơn, bao bì chứa sơn và dung môi thải (CTNH)
- Giẻ lau dính dầu, dầu mỡ,.. (CTNH).
- Dầu thuỷ lực, dầu bôi trơn, dầu động cơ, hộp số thải (CTNH).
- Bùn thải từ HTXLNT tập trung (CTNH)…..

Theo các dự án đầu tư tương tự của chủ dự án, thì hệ số phát thải Có thể ước tính tổng hợp khối lượng chất thải rắn, chất thải nguy hại sinh ra từ giai đoạn hoạt động của dự án như sau:

Bảng 3 - 32: Tổng hợp các loại chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (tấn/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Thép vụn, mạt kim loại trong quá trình gia công dính dầu	Rắn	11 04 01	35	KS
2	Dây hàn thải	Rắn	07 04 01	0.005	KS
3	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải.	Rắn	16 01 06	0,07	NH
4	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	0,01	NH
5	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại.	Rắn	18 02 01	1,5	KS
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	18 01 03	5	KS
7	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công cơ khí (*)	Lỏng	07 03 05	4	NH
8	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	0,01	KS
9	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn (chứa thành phần nguy hại)	Rắn	18 01 02	1,5	KS
10	Bao bì cứng thải bằng vật liệu khác (chai lọ thủy tinh chứa hóa chất)	Rắn	18 01 04	2	KS
11	Bao bì mềm thải (nhiễm thành phần nguy hại)	Rắn	18 01 01	1	KS
12	Thiết bị linh kiện điện tử thải từ bảo dưỡng máy móc, thiết bị điện tử	Rắn	15 01 09	2,5	NH
13	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	12 01 04	7,2	NH
14	Bùn thải từ trạm XLNT (**)	Bùn	12 02 02	210	KS
15	Cặn hoá chất và hỗn hợp hoá chất hỏng thải (***)	Rắn/lỏng	19 05 02	1,5	NH
16	Các loại chất hấp thụ đã qua sử dụng và bả lọc khác (****)	Rắn	03 02 07	0,01	NH
17	Cặn sơn thải	Rắn	08 01 01	2,4	KS
	TỔNG			**273,42**	

(Nguồn: Công ty TNHH VNHC Industrial)

(*) Dầu thải sẽ được thu gom bởi đơn vị có chức năng thu gom, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định, dầu thu gom sẽ được thu gom trực tiếp tại các máy không lưu chứa dầu thải tại kho lưu chứa chất thải nguy hại của dự án, nên không ảnh hưởng đến khả năng lưu chứa chất thải nguy hại của dự án.

- Số liệu trình bày trong bảng trên chỉ là ước tính. Khi dự án đi vào hoạt động, lượng CTNH phát sinh thực tế sẽ được chủ đầu tư xác định cụ thể trong hồ sơ cấp Giấy phép môi trường.

- Mã CTNH theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/202022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

(**) Tính toán lượng bùn thải từ HTXLNT như bảng sau:

Lượng nước thải lớn nhất đưa về HTXLNT xi mạ	=	180	m^3/ngày xả thải lớn nhất						
Tổng lượng bùn	=	9	m^3/ngày	(5% Lưu lượng nước thải)					
Nồng độ lưu lượng	=	1,0%		=	10000	mg/L	=	10,0	kg/m^3
Bùn khô tuyệt đối (D.S)	=	9	m^3/ngày	x	10.0	kg/m^3	=	90	kg/ngày
Gỉa sử trọng lượng bùn	=	1,03							
Độ ẩm còn trong bánh bùn	=	87%							
Độ khô sản bánh bùn	=	13%		=	130	kg/m^3			
Lượng bánh bùn sản sinh trong 1 ngày	=	90	kg/ngày	÷	130	kg/m^3	÷	1.03	
	=	0,67	m^3/ngày	=	672	kg/ngày			
Lượng bánh bùn sản sinh trong 1 tháng	=	672	kg/ngày	x	26	ngày/tháng	x	12 tháng	
	=	210	Tấn/năm						

(***) Hóa chất định kỳ thải bỏ tại các bể xi mạ định kỳ 1 năm vệ sinh thải/lần và tại các bể tẩy gỉ định kỳ 7 ngày thải 1 lần.

(****) Chất thải từ thiết bị thu hồi chất mạ (Ni, Cr)

Từ bảng trên có thể thấy, chất thải nguy hại phát sinh của dự có thể áp dụng các biện pháp thu gom và xử lý phù hợp với quy định của Chính phủ và Bộ TN&MT. Nhà máy tổ

chức hệ thống thu gom, phân loại, lưu chứa chất thải rắn và chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định.

Chất thải rắn, CTNH có thể gây ô nhiễm, suy thoái môi trường đất, nước, gây ô nhiễm mùi hôi không khí, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, sinh vật thủy sinh trong nước, hoặc tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển là nguyên nhân phát sinh của các loại dịch bệnh, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe cán bộ công nhân viên, dân cư và cộng đồng, nếu như không có biện pháp quản lý tốt và xử lý ô nhiễm triệt để.

Các tác hại cụ thể của chất thải rắn đến môi trường được tổng hợp như sau:

- *Các chất thải hữu cơ:*

Đặc trưng của chất thải hữu cơ là quá trình lên men thối khá cao, nhất là trong điều kiện độ ẩm không khí 78 – 82% và nhiệt độ không khí khoàng 30°C. Quá trình này gây mùi hôi thối, ruồi nhặng và các vi sinh vật gây bệnh, gây tác động đến:

+ Chất lượng không khí nhà máy, KCN và khu vực Xã Giới Phiên và xã Minh Quân;

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và cộng đồng xung quanh;

+ Ảnh hưởng đến cuộc sống và các hoạt động kinh tế khác trong vùng;

+ Làm mất đi vẻ đẹp mỹ quan của nhà máy, KCN và Xã Giới Phiên và xã Minh Quân.

Yêu cầu đặt ra là phải có biện pháp quản lý hợp lý đối với loại chất thải rắn này, tránh để lưu trữ trong thời gian dài.

- *Các chất thải vô cơ:*

Các thành phần trơ trong rác sinh hoạt gồm:

+ Loại phân hủy nhanh chóng (giấy, bìa) nhưng có loại phân hủy chậm.

+ Loại khó phân hủy (bao nylon), có loại cháy được (gỗ, giấy, vải) và loại không cháy được (thủy tinh, kim loại).

Loại khó phân hủy sẽ tích tụ lâu trong đất gây ô nhiễm môi trường đất, gây mất thẩm mỹ, phá vỡ cảnh quan thiên nhiên của khu vực.

- *Chất thải nguy hại:*

Các thành phần chất thải nguy hại điển hình, như: cặn dầu mỡ thải; giẻ lau dính dầu mỡ, hoá chất thải (dính dầu mỡ, kiềm, axít,...); thùng chứa dầu mỡ thải, hoá chất thải (dính kiềm, axít,...); pin, acquy, bóng đèn huỳnh quang hỏng,..., khi thải vào môi trường thì các đặc tính độc hại của nó tác động:

+ Gây ô nhiễm nguồn nước, đất.

+ Gây nguy hại cho sức khỏe con người do đặc tính độc.

+ Gây ảnh hưởng tới các hệ sinh thái.

Đối với khu vực dự án, thì toàn bộ rác thải sinh hoạt, chất thải rắn không nguy hại, CTNH đều được thu gom và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng theo quy định. Nhà máy tổ chức hệ thống thu gom, phân loại, lưu chứa chất thải rắn và chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định.

(iv). Tác động đến thủy sinh, cây xanh

Nhìn chung, với việc bảo đảm thu gom và xử lý triệt để các nguồn nước thải và chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của dự án, thì các tác động của dự án đến thủy sinh trên sông Hồng là hoàn toàn không đáng kể, có thể bỏ qua. Tuy nhiên, các nguồn bụi, khí thải sinh ra từ hệ thống đường giao thông nội bộ và hệ thống làm lạnh, có thể gây tác động nhất định đến hệ thống cây xanh tại khu vực dự án (làm giảm khả năng quang hợp), song tác động này có thể được giảm thiểu nhờ biện pháp phun nước rửa đường giao thông vào mùa khô.

c2. Đánh giá tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải:

(i). Tác động do tiếng ồn sinh ra từ hoạt động máy móc, thiết bị và xe vận tải

Trong nhà xưởng sản xuất, thì tiếng ồn, rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau đây:

- Tiếng ồn, rung do hoạt động sản xuất được phát sinh từ quá trình va chạm hoặc chấn động, chuyển động qua lại do sự ma sát của các thiết bị và hiện tượng chảy rối của các dòng không khí, hơi. Đây là nguồn ồn, rung quan trọng nhất trong các nhà máy, xí nghiệp hoạt động tại KCN Minh Quân.

- Tiếng ồn, rung do các phương tiện giao thông vận tải, các máy móc, thiết bị hoạt động trong phạm vi dự án và các nhà máy xung quanh.

Trong hoạt động sản xuất công nghiệp thì các nguồn ồn sinh ra cơ bản đều vượt quá quy chuẩn quy định ($\leqslant$ 85 dBA cho môi trường sản xuất), có thể tác động xấu đến sức khỏe công nhân tham gia hoạt động sản xuất trực tiếp.

Tác động do ô nhiễm tiếng ồn đối với sức khỏe con người như sau:

Tiếng ồn, độ rung cao hơn quy chuẩn tại nơi làm việc sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người, như: gây mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu, làm giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người thể hiện cụ thể ở các mức ồn khác nhau (*Chi tiết xem bảng dưới đây*).

Bảng 3 - 33: Tác động của tiếng ồn ở các mức ồn khác nhau

Mức tiếng ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 - 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn mà con người có thể chịu được đối với tiếng ồn
150	Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, 2003)

(ii). Tác động do ô nhiễm nhiệt dư

- Với mặt sân đường giao thông nội bộ được bê tông và nhựa hoá, thì vào mùa khô có nắng nóng nhiều, sẽ làm phát sinh ô nhiễm nhiệt dư, ảnh hưởng tới chất lượng không khí, cây xanh, sức khoẻ công nhân và công tác PCCC của nhà máy.

- Đối với khu nhà xưởng, nhà văn phòng, khu phụ trợ,..., dự án sẽ trang bị máy điều hoà không khí, và có thể gây tác động tới môi trường như sau:

+ Làm ảnh hưởng xấu tới cảnh quan nhà xưởng do mặt ngoài của công trình kiến trúc được lắp đặt các dàn nóng của máy điều hoà với nhiều dạng, kiểu khác nhau.

+ Nhiệt dư từ dàn nóng máy điều hoà thải vào môi trường làm cho nhiệt độ môi trường không khí tăng cao, gây ô nhiễm nhiệt dư và có tác động đến hệ thống cây xanh tại khu vực dự án (như làm héo lá, giảm khả năng quang hợp), song tác động này có thể giảm thiểu nhờ biện pháp phun nước rửa đường giao thông vào mùa khô.

- Trong các khu sản xuất, ô nhiễm nhiệt dư có thể xảy ra do sự tỏa nhiệt từ hơi nóng quá nhiệt và các thiết bị nóng của hệ thống công nghệ sản xuất vận hành ở nhiệt độ >100°C. Do vậy, Chủ dự án sẽ áp dụng biện pháp trang bị hệ thống thông gió hiệu quả cho các nhà xưởng, góp phần hạn chế ảnh hưởng của nhiệt dư.

Tác động do ô nhiễm nhiệt dư đối với sức khỏe con người như sau:

- Nhiệt độ cao tại nơi ở và làm việc gây tác hại rất quan trọng đến sức khoẻ, khả năng, năng suất, hiệu quả và chất lượng làm việc. Ở nước ta, điều kiện nóng ẩm kèm theo nhiệt độ cao dễ xuất hiện những tai biến nguy hiểm cho con người như rối loạn điều hòa nhiệt, say nắng, say nóng, mất nước, mất muối... Trong cơ thể, sự chống đỡ với nhiệt chủ yếu bằng cách mất nhiệt qua da khi tiếp xúc với không khí mát. Nếu nhiệt độ bên ngoài gần bằng nhiệt độ cơ thể, sự mất nhiệt bằng bức xạ và đối lưu giảm, thì cơ thể sẽ chống đỡ bằng cách ra mồ hôi và xung huyết ngoại biên. Sự dãn mạch ngoại biên có thể làm tụt huyết áp, thiếu máu não,... Hiện tượng ra mồ hôi nhiều, sẽ gây khát dữ dội, nếu uống nhiều nước mà không thêm muối sẽ gây giảm clo trong huyết tương. Lượng muối mất có thể lên rất cao, tới 15 - 20g trong 24 giờ, nếu không được điều trị bù đắp sẽ gây các tai biến do giảm clo, như: nhức đầu, mệt mỏi, nôn và đặc biệt là co rút cơ ngoài ý muốn (chuột rút) hoặc gây ra các cơn kích thích não (cãi cọ, nổi nóng không có lý do).

- Nhiệt độ cao sẽ gây nên những biến đổi về sinh lý và cơ thể con người như: mất nhiều mồ hôi kèm theo đó là mất mát một lượng các muối khoáng, như: các ion K, Na, Ca, I, Fe và một số sinh tố. Nhiệt độ cao làm cơ tim làm việc nhiều hơn, chức năng của thận, hệ thần kinh trung ương cũng bị ảnh hưởng. Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng tỷ lệ mắc các bệnh cũng thường cao hơn so với nhóm làm chung. Ví dụ, bệnh tiêu hoá chiếm tới 15% so với 7,5%, bệnh ngoài da 6,3% so với 1,6%,… Rối loạn bệnh lý thường gặp ở những người làm việc trong môi trường nhiệt độ cao là chứng say nóng, co giật, nặng hơn là gây chóng mặt và ngất xỉu.

- Như trên đã nêu, thì các nguồn ô nhiễm nhiệt dư sinh ra từ hệ thống đường giao thông nội bộ và hệ thống làm lạnh, có thể gây tác động đến hệ thống cây xanh tại khu vực dự án (làm héo lá cây, giảm khả năng quang hợp), song tác động này có thể được giảm thiểu nhờ biện pháp vệ sinh môi trường sân đường nội bộ hàng ngày và phun nước rửa đường giao thông vào mùa khô.

(iii). Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn hoạt động dự án, nhà máy được hoàn thành đầu tư xây dựng và đi vào hoạt động, nên nước mưa chảy tràn từ bề mặt mái nhà và sân đường nội bộ đã bê tông và nhựa hoá, được coi là nước sạch, sau khi lắng lọc có thể xả thải thẳng vào môi trường xung quanh. Dự án tiêu thoát nước mưa bằng cách đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Minh Quân, chảy ra Sông Hồng.

Với lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất trên khu vực dự án giai đoạn vận hành được tính theo công thức: φ = (85,8 mm* 36.960 m^2/1000) x 0,75 = 2.378 m^3/ngày.

Ghi chú:

+ Lượng mưa lớn nhất trong ngày có thể đạt tại khu vực dự án là 85,8 mm (Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Yên Bái, 2024)

+ Hệ số dòng chảy: Mái nhà, mặt phủ bêtông: 0,75

+ Diện tích tính toán lưu vực thu gom nước mưa (đã trừ diện tích cây xanh 9.240 m^2) là 46.200 – 9.240 = 36.960 m^2

(iv). Tác động đến sức khỏe cộng đồng

Trong quá trình vận hành dự án, công nhân vận hành trực tiếp quá trình sản xuất , có thể bị ảnh hưởng từ các tác động xấu như:

- Bụi, khí thải, mùi, hơi chất độc hại, nhiệt dư,... từ hoạt động sản xuất có thể ảnh hưởng tới sức khoẻ công nhân (tác động đến da, hệ hô hấp, phổi, mắt, thần kinh, tim mạch,…), nếu như không áp dụng biện pháp kiểm soát phù hợp.

- Tiếng ồn, rung từ các máy móc, thiết bị làm việc có thể ảnh hưởng tới sức khoẻ công nhân (tác động đến hệ thần kinh, tim mạch và thính giác).

Ngoài ra, công nhân làm việc tại các nhà máy xung quanh, cũng như người đi đường, có thể bị ảnh hưởng từ một tác động đáng lưu ý như:

- Bụi, ô nhiễm nhiệt dư, khí thải từ hoạt động sản xuất, lưu thông vận tải trên khu vực dự án và vùng lân cận.

- Tiếng ồn, rung từ các xe vận tải, xe cơ giới ra vào khu vực dự án.

Do đó, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp phù hợp nhằm giảm thiểu ô nhiễm do bụi, nhiệt dư, khí thải và tiếng ồn rung từ hoạt động của dự án.

(v). Tác động đến kinh tế - xã hội

- *Các tác động có lợi:*

+ Dự án góp phần thu hút vốn đầu tư trong nước và nước ngoài vào phát triển ngành công nghiệp hỗ trợ trên khu vực xã Giới Phiên và xã Minh Quân nói riêng và thành phố Bến Cát nói chung, gắn với tận dụng chất thải, tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường, đồng thời góp phần tăng thu ngân sách nhà nước, giải quyết việc làm, lao động và tăng thu nhập cho người lao động.

- *Các tác động có hại:*

+ Gia tăng dân số cơ học, làm xáo trộn các điều kiện sinh hoạt, văn hóa, tập quán của những người dân địa phương (chủ yếu trên địa bàn Xã Giới Phiên và xã Minh Quân).

+ Gia tăng dân số cơ học trong khu vực dự án, gây phức tạp trong bảo đảm trật tự an ninh và an toàn xã hội trên địa bàn Xã Giới Phiên và xã Minh Quân. Nhiều dịch vụ không lành mạnh có thể trở thành tệ nạn xã hội, ảnh hưởng tới văn minh đô thị.

+ Các tác động môi trường tiêu cực có thể cản trở quá trình phát triển kinh tế - xã hội của khu vực, nhất là khi xảy ra ô nhiễm, suy thoái môi trường hoặc sự cố. Một số ngành bị ảnh hưởng chính là quản lý đô thị, ngư nghiệp, dịch vụ,...

(vi). Tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Trong giai đoạn hoạt động dự án, thì việc gia tăng mật độ lưu thông các phương tiện giao thông trên khu vực, sẽ làm tăng nguy cơ ùn tắc giao thông, gây hư hỏng, sụt lún đường giao thông nội bộ dự án, KCN và khu vực Xã Giới Phiên và xã Minh Quân. Do vậy, dự án sẽ áp dụng các biện pháp phòng chống và giảm nhẹ phù hợp.

(vii). Tác động đến môi trường đất và cảnh quan

Chất thải rắn sinh hoạt và sản xuất, CTNH phát sinh trong quá trình thực hiện dự án, nếu không có các biện pháp thu gom và bố trí nơi tập trung hợp lý, có thể gây ra những ảnh hưởng xấu đến môi trường và cảnh quan xung quanh.

c3. Đánh giá tổng hợp tác động trong giai đoạn vận hành dự án:

Tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn vận hành dự án theo ma trận như được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3 - 34: Tác động môi trường tổng hợp trong giai đoạn hoạt động dự án

Stt	Nguồn gốc tác động	Đất	Nước	Không khí	Tài nguyên sinh học	Kinh tế - xã hội
1	Bụi, khí thải	-1	-1	-3	-1	-3
2	Nước thải	-1	-3	-3	-1	-3
3	Chất thải rắn	-3	-2	-3	-1	-3
4	Tiếng ồn, nhiệt dư	0	0	-2	-1	-2
	Tổng:	***-5/-12***	***-6/-12***	***-11/-12***	***-4/-12***	***-11/-12***

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

Như vậy, tác động môi trường tổng hợp của giai đoạn vận hành dự án cho thấy, tất cả các thành phần môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội đều có thể chịu tác động từ trung bình đến mạnh trong các hoạt động liên quan của dự án, đặc biệt là các tác động xấu do bụi, khí thải; nước thải và chất thải rắn, CTNH. Tuy nhiên, các tác động này đều có thể áp dụng biện pháp kiểm soát, khống chế phù hợp, hiệu quả và Chủ dự án bảo đảm hoạt động của dự án không gây tác động ảnh hưởng đáng kể tới chất lượng không khí, nguồn nước sông Hồng và các đối tượng kinh tế - xã hội phân bố trên khu vực triển khai dự án.

3.2.1.2. Đánh giá tác động do rủi ro, sự cố

a). Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

Nguyên nhân gây ra tai nạn lao động, tai nạn giao thông có rất nhiều, cụ thể như:

- Công nhân không được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động hoặc do công nhân không tuân thủ các quy định về an toàn lao động.

- Các chất ô nhiễm môi trường có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao dộng trong Nhà máy như gây ra một số bệnh về đường hô hấp, bệnh da liễu. Một số chất ô nhiễm phụ thuộc vào thời gian và mức độ tác dụng có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ của người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xiu và cần được cấp cứu kịp thời (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).

- Không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc thiết bị trong sản xuất.

- Các phương tiện vận chuyển hàng hoá, sản phẩm ra vào nhà máy không tuân thủ đầy đủ các quy định về an toàn giao thông.

- Tại các kho bãi của dự án (như kho chứa nguyên liệu, kho chứa hoá chất, kho chứa CTNH), nếu việc lưu trữ và sắp xếp nguyên liệu, hoá chất, CTNH đúng theo quy định, không đảm bảo an toàn sẽ rất dễ xảy ra ngã đổ gây ảnh hưởng đến tính mạng công nhân đang làm việc trong nhà máy.

- Không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định an toàn lao động khi tiếp xúc, làm việc với hóa chất, dung môi. Do nhà máy có xử lý các dạng dung môi, hóa chất có khả năng gây ảnh hưởng môi trường xung quanh và sức khỏe con người. Vì vậy, nếu không có biện pháp ứng cứu sự cố kịp thời thì những nguồn ô nhiễm này có thể lây trực tiếp và nhiễm vào đất, nước, không khí... gây tác hại lâu dài đến môi trường và sức khỏe cộng đồng xung quanh khu vực xảy ra sự cố

- Do sự bất cẩn về điện dẫn đến sự cố bị điện giật.

- Không thực hiện đầy đù các quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đề ra khi làm việc vói các loại máy móc, thiết bị cần sự an toàn cao.

- Với quy mô và đặc thù của dự án này tai nạn thường tập trung vào việc các xe nâng chuyển và bốc xếp nguyên liệu, thành phẩm khi lưu thông bị che khuất tầm nhìn sẽ gây nên tại nạn cho người không điều khiển thiết bị.

a). Cháy nổ:

Sự cố cháy nổ xảy ra khi:

- Không thực hiện kiểm tra đường dây điện, bào trì/thay thế linh kiện điện tử theo đúng định kỳ, các thiết bị điện bị quá tải.

- Không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định về PCCC trong sàn xuất, không thực hiện kiểm tra theo định kỳ về các dụng cụ và phương tiện PCCC, tuần tra các khu vực có khả năng gây cháy nổ.

- Sét đánh khi thời tiết xấu

- Bảo quản sử dụng hóa chất không đúng theo quy định

- Lưu chứa các hoá chất dễ cháy tại các vị trí có nguồn tạo tia lửa hoặc bắt lừa

Do cán bộ công nhân viên không tuân thủ các quy định làm việc an toàn của nhà máy khi hút thuốc trong khu vực nhà máy và vứt tàn bừa ngoài. Khả năng này rất thấp nhưng không thể không kể đến. Do đó, chủ dự án sẽ áp dụng các biết pháp cần thiết để tuyền truyền cho cán bộ công nhân viên trong nhà máy về các nội quy của Nhà máy

(b). Tai nạn giao thông:

Sự cố tai nạn giao thông đường bộ gây thiệt hại về tài sản, sức khỏe, tính mạng và môi trường tự nhiên. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này có thể phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân điều khiển.

(c). Sự cố mất vệ sinh an toàn thực phẩm:

Chủ dự án tổ chức bếp ăn tập thể cho cán bộ, công nhân viên, chuyên gia của nhà máy, nên cũng có thể xảy ra hiện tượng mất vệ sinh an toàn thực phẩm và phát sinh dịch bệnh, ảnh hưởng tới sức khoẻ CBCNV, chuyên gia làm việc tại nhà máy. Vì vậy, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm ưu tiên cần thiết nhằm phòng ngừa và kiểm soát chặt chẽ nguy cơ xảy ra loại sự cố này.

Ngoài các sự cố nêu trên, thì sự cố mất nước cũng có thể xảy ra trong hoạt động của hệ thống cấp nước dự án theo các lý do khách quan, như: mất điện đột ngột; hỏng hóc các máy bơm nước; rò rỉ, vỡ đường ống cấp nước,... Tuy sự cố này hiếm khi xảy ra trong hoạt động của các KCN, song do nước là nguyên liệu sản xuất rất quan trọng của dự án, nên Chủ dự án sẽ bảo đảm phòng chống an toàn sự cố này.

(d). Sự cố từ các hệ thống xử lý chất thải của dự án

❖ *Hệ thống xử lý nước thải*

– HTXLNT bị quá tải: có thể do lượng nước thải vượt quá lượng tính toán; do phân phối nước và cặn không đúng và không đều giữa các công trình hoặc do một bộ phận của công trình phải ngừng lại để đại tu hoặc sửa chữa bất thường.

– Hệ thống xử lý nước thải không đạt hiệu quả

– Nguồn cấp điện bị ngắt làm HTXLNT không vận hành được.

– Trong quá trình vận hành, vấn đề hư hỏng máy móc thiết bị ở một công trình nào đó trong hệ thống có thể xảy ra và việc sửa chữa có khả năng không kịp thời nên nước thải từ trạm xử lý nước thải tập trung với đầu ra sẽ không đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép và nếu kéo dài thời gian thì khả năng làm suy giảm chất lượng nước nguồn tiếp nhận là chắc chắn. Trong trường hợp trạm xử lý gặp sự cố, nước thải sản xuất khi thải ra bên ngoài sẽ ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận.

❖ *Hệ thống xử lý khí thải, bụi,*

Các hệ thống xử lý bụi, khí thải sẽ hoạt động liên tục cùng với dây chuyền sản xuất của Nhà máy. Các nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố từ các hệ thống xử lý bụi, khí thải gồm:

- Thiết bị xử lý hoặc đường ống dẫn khí chứa bụi và các chất ô nhiễm bị hư hỏng do tác động bên ngoài như rách, thủng. Khi đó bụi và khí thải sẽ không được thu gom mà phát tán ra môi trường thông qua các lỗ thủng, rách này.

- Quạt hút bị hư hỏng đột xuất, bụi và các khí ô nhiễm sẽ không được hút và thoát ra ngoài, bụi và các khí ô nhiễm sẽ tác động trực tiếp tới công nhân sản xuất.

- Rò rỉ khí thải trên đường ống.

- Các sự cố này liên quan đến việc thiết kế, vận hành và bảo trì hệ thống xử lý bụi và khí thải. Khi sự cố xảy ra bụi và khí thải từ các công đoạn khác nhau của hoạt động sản xuất sẽ phát thải không đạt Quy chuẩn cho phép vào môi trường làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí xung quanh; ảnh hưởng đến các nhà máy, khu dân cư lân cận dự án.

Tuy các loại hình rủi ro, sự cố có sắc xuất nguy cơ xảy ra khác nhau trên khu vực dự án, song nếu xảy ra thì các rủi ro, sự cố đều có thể mang lại những thiệt hại đáng kể cho hoạt động bền vững của dự án, cho môi trường tự nhiên, sức khỏe công nhân và cộng đồng. Do vậy, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp phòng ngừa, ứng phó phù hợp như được trình bày trong các nội dung tiếp theo dưới đây.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được đề xuất thực hiện đồng thời bao gồm: vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại, trong đó tập trung cho giai đoạn vận hành thương mại có quy mô và mức độ tác động cao nhất.

3.2.2.1. Các biện pháp và công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động vận hành của dự án

Các biện pháp và công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động vận hành của dự án được đề xuất như sau:

a). Công trình xử lý bụi, khí thải:

(i). Các biện pháp chung

- Nhà xưởng được xây dựng theo đúng quy định về an toàn, vệ sinh công nghiệp, đảm bảo duy trì độ thông thoáng cần thiết bằng phương pháp gió tự nhiên và quạt mát cục bộ.

- Trang bị kính, khẩu trang chuyên dụng và các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân làm việc trực tiếp làm việc.

- Bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng kỹ thuật để giảm thiểu các loại khí thải.

- Cơ giới hóa sản xuất, tránh lao động gắng sức phải hít thở nhiều bụi và khí thải.

- Kho bãi, xưởng sản xuất đã được làm nền bê tông và thường xuyên được vệ sinh, tránh phát sinh bụi trong quá trình hoạt động sản xuất và phát tán bụi ra ngoài môi trường;

- Khu vực nhà xưởng sản xuất đã được bố trí thành các phụ vực chuyên biệt cho từng công đoạn một cách hợp lý, vệ sinh sạch sẽ thường xuyên để giảm thiểu phát tán bụi.

- Bố trí chụp hút, quạt thông gió, quạt mái toàn nhà xưởng và điều hòa cho các phòng máy, phòng kỹ thuật, văn phòng.

- Trồng cây xanh có tán, thảm cỏ trong khuôn viên nhà máy với tỷ lệ 20% diện tích nhằm giảm phát tán bụi, điều hòa các yếu tố vi khí hậu.

(ii). Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, thành phẩm ra vào nhà máy

Để giảm thiểu tác động tiêu cực của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải ra vào nhà máy trong quá trình vận hành dự án, Công ty đề xuất thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau (ở tất cả các giai đoạn hoạt động của dự án):

- Nhựa hóa hoặc bê tông hoá các tuyến đường nội bộ trong khuôn viên dự án, nhằm giảm lượng bụi phát sinh khi có sự tham gia của các phương tiện giao thông.

- Thường xuyên tiến hành làm vệ sinh sân bãi, tuyến đường lưu thông chính của các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án (xe tải vận chuyển nguyên phụ liệu và thành phẩm; xe máy, xe ô tô của công nhân viên làm việc tại nhà máy). Vào những ngày nắng gắt sẽ tiến hành phun nước tưới ẩm, vừa giảm bụi, vừa giảm bức xạ nhiệt từ mặt đường. Tiến hành phun ẩm bằng ống nước và vòi phun xịt nước; với nguồn nước phun được lấy từ nguồn cấp nước cho KCN Minh Quân.

- Lập kế hoạch vận chuyển hợp lý. Hạn chế công tác nhập liệu và xuất hàng vào giờ cao điểm. Tránh tập trung quá nhiều xe hoạt động tại kho chứa cùng thời điểm.

- Các phương tiện ra vào khu vực nhập liệu, xuất hàng sẽ không nổ máy trong lúc chờ nhận hàng, bốc liệu. Ngoài ra, khu vực này luôn luôn được quét dọn vệ sinh sạch sẽ sau khi xuất hàng, nhập liệu.

- Khuyến khích các phương tiện vận chuyển sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp (0,05% S) để giảm hàm lượng các khí SO_x trong khí thải.

- Không sử dụng các loại phương tiện vận chuyển đã quá hạn đăng ký, đăng kiểm. Kiểm tra, bảo hành xe đúng theo quy định của nhà sản xuất. Tuân thủ triệt để quy định của nhà nước về kiểm định khí thải đối với các phương tiện vận tải.

- Yêu cầu các phương tiện vận tải không được chở quá trọng tải quy định.

- Các phương tiện giao thông lưu thông trong khu vực dự án cần giảm tốc độ để hạn chế bụi phát sinh. Quy định tốc độ các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực dự án từ 5 – l0km/giờ.

- Dự án thiết kế mảng cây xanh vừa tạo không gian thoáng vừa tạo vẻ mỹ quan cho công trình. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, hút và che chắn tiếng ồn, giảm nhiệt độ không khí...

- Chủ đầu tư sẽ bảo đảm việc thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm không khí bằng cách thường xuyên tiến hành kiểm tra, thực hiện báo cáo giám sát môi trường định kỳ và trình nộp cho cơ quan chức năng

(iii). Biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất

Các biện pháp xử lý và giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải sản xuất được đầu tư như sau:

Bảng 3 - 35: Danh mục các công trình xử lý bụi, khí thải của Dự án

Nguồn gốc	Thành phần ô nhiễm	Biện pháp giảm thiểu	Số lượng ống thải	Lưu lượng (m^4/h)
Công đoạn nung	Lưu lượng, Bụi, HF, F, Pb, Cd, Ni, SO2, CO	- Hệ thống xử lý khí thải	1	
Công đoạn sấy, nghiền		- Hệ thống xử lý khí thải	1	
TỔNG LƯU LƯỢNG BỤI, KHÍ THẢI LỚN NHẤT				

Ghi chú: Vị trí lấy mẫu khí thải, sàn thao tác lấy mẫu khí thải tuân thủ theo quy định tại phụ lục 05 của Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, các ống thải phải đáp ứng yêu cầu để lấy mẫu phục vụ công tác quan trắc định kì và thanh kiểm tra. Theo khoản 6 điều 17 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT quy định việc bố trí sàn thao tác phải đảm bảo an toàn, thuận lợi khi thực hiện lấy mẫu.

Trong quá trình sản xuất phân lân sinh ra một số tạp chất khí độc hại có ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường sống, sức khỏe con người và sinh vật cụ thể là khí HF, SiF_4, Pb, Cd, SO_4, CO, CO_2 biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí được nghiên cứu tính toán cho công suất 90.000 tấn năm với 1 hệ thống như sau:

Khí thải của lò cao có thành phần độc hại như SO2 chiếm 0,05 ÷ 0,1%, CO chiếm 12 ÷ 14%, CO2 chiếm 11 ÷ 13%, HF và SF4 chiếm 0,05 ÷ 0,1%. Ngoài ra khí lò còn mang theo nhiều bụi. Khí thải của lò đốt than ở bộ phận sấy có thành phần độc hại như SO2 , CO, CO2 và bụi. Khí thải của hệ thống máy nghiền và của bộ phận đóng bao có mang theo nhiều bụi.

Trong quá trình nung luyện một số kim loại dễ bay hơi một phần cũng bay hơi theo khí lò cao sẽ được hấp thụ, ngưng tụ trong hai tháp hấp thụ khí thải bằng sữa vôi trong công đoạn xử lý khí thải. Phần nước thải sau hấp thụ được đưa vào cùng hệ thống nước thải sau khi tôi bán thành phẩm. Phần kim loại nặng được lắng cặn, cặn sau đưa về bãi thải chất thải rắn cùng với xỉ lò đốt trong lò đốt và lò sấy mang đi đóng gạch xỉ.

Hợp chất Flo tồn tại trong khí lò cao tồn tại ở hai dạng HF và S_iF_4, phần lớn hợp chất Flo tồn tại dạng HF.

HF là một chất khí không màu sắc, dễ hòa tan trong nước tạo thành a xít Flohidric ăn mòn kim loại rất mạnh. Khí HF rất độc đối với con người và động, thực vật. khi hít thở phải HF nhiều dễ nhiễm độc cấp tính gây ho từng cơn, ho nhiều đờm, gây đau nhức, rối loạn hô hấp. Nhiễm độc mãn tính có thể gây ngộ độc kinh niên…

Do đó, việc xử lý khí thải của Flo là vấn đề quan trọng nhất. biện pháp xử lý HF tại nhà máy được áp dụng là hấp thụ kết hợp bằng nước và dung dịch huyền phù sữa vôi để xử lý khí Flo như sau:

a) <u>Dùng dung dịch huyền phù sữa vôi để hấp thụ</u>

Dùng dung dịch $Ca(OH)_2$ hấp thụ khí Flo theo phản ứng:

$Ca(OH)_2 + 2HF = CaF_2 + H_2O$

$2Ca(OH)_2 + SiF_4 = 2CaF_2 + SiO_2 + 2H_2O$

Kết tủa CaF_2 cùng với quá trình hấp thụ. Phương pháp này rẻ tiền, hiệu suất cao, tuy nhiên khi lựa chọn phương pháp này cần lưu ý đến loại thiết bị vì chất rắn CaF_2 tạo thành thường làm tắc thiết bị. Khi hấp thụ khí bằng dung dịch sữa vôi, ngoài tác dụng hấp thụ Flo ra, còn có thể hấp thụ các chất khác như SO_2, CO_2, P_2O_5...

b) <u>Dùng nước để hấp thụ</u>

Nước là một dung môi hấp thụ hợp chất Flo rất tốt ở điều kiện nhiệt độ thấp hơn 40^0C.

$HF + H_2O = HF.H_2O$

$3\ SiF_4 + 2\ H_2O = 2\ H_2SiF_6 + SiO_2$

Phương pháp này rẻ tiền, hiệu quả hấp thụ tốt. Tuy nhiên axit Floric HF ăn mòn kim loại rất mạnh, tốc độ ăn mòn từ 2 – 3 mm/năm. Nếu vật liệu chứa SiO_2 thì tốc độ ăn mòn mạnh theo phản ứng:

$4\ HF + SiO_2 = SiF_4 + 2\ H_2O$

Dùng phương pháp này thì cần lưu ý đến vật liệu làm thiết bị, tuy vậy phương pháp này còn có thể hấp thụ được cả SO_2

$SO_2 + H_2O = H_2SO_3$

Để xử lý khí thải phòng ngừa ô nhiễm, nhà máy phân lân nung chảy Sông Thao công suất 90.000 tấn/năm chọn phương pháp xử lý khí thải bằng sữa vôi. Vôi là nguyên liệu sẵn có, rẻ tiền, vốn đầu tư ban đầu ít, hiệu suất cao, đặc biệt là hạn chế được sự ăn mòn thiết bị. Quá trình xử lý khí được tóm tắt như sau:

- Chọn tháp hấp thụ dạng đĩa để tăng hiệu quả hấp thụ khí, vì dung dịch hấp thụ là dung dịch nước và vôi sữa, đồng thời quá trình hấp thụ phản ứng xảy ra tạo nhiều cặn CaF_2 nên với dạng đĩa thường hay bị tắc, để khắc phục hiện tượng này thì chọn tháp đĩa lỗ.

- Khí lò cao được xử lý tách bụi trong xyclôn khô và được hấp thụ các khí độc như SO_2, HF, SF_4 trong các thiết bị được hấp thụ bằng nước sữa vôi tại tháp hấp thụ , cặn lắng sau quá trình hấp thụ được dẫn xuống bể lắng cặn, khí CO được đốt và trao đổi nhiệt với không khí lạnh trong lò nung gió rồi thải ra ngoài bằng ống khói có độ cao 28 m. Khí này nồng độ HF là 0,05÷ 0,1g/m^3 khí thải; nồng độ SO_2 là 0,05 ÷ 0,1g/ m^3 khí thải; nồng độ CO chiếm 0 ÷ 1% lượng khí thải và đạt tiêu chuẩn Việt Nam QCVN 19:2009/BTNMT cột B.

- Khí thải của các bộ phận sấy, nghiền và đóng bao được xử lý tách bụi trước khi thải ra ngoài trời bằng các xyclôn khô và thiết bị hấp thụ kiểu sủi bọt.

- Quá trình hấp thụ và xử lý khí : dùng sữa vôi để hấp thụ HF, SO_2, CO_2 và SiF_4 trong khí lò ở các thiết bị hấp thụ theo phản ứng :

$$Ca(OH)_2 + 2HF = CaF_2 + H_2O$$

$$Ca(OH)_2 + CO_2 = CaCO_3 + H_2O$$

$$Ca(OH)_2 + SO_2 = CaSO_3 + H_2O$$

$$Ca(OH)_2 + SO_2 + 1/2O_2 = CaSO_4 + H_2O$$

$$2Ca(OH)_2 + SiF_4 = 2CaF_2 + SiO_2 + 2H_2O$$

- Ngoài ra khí P_2O_5 cũng tác dụng với $Ca(OH)_2$ tạo thành $Ca_3(PO4)_2$.

Để xử lý khí thải phòng ngừa ô nhiễm, nhà máy phân lân nung chảy Sông Thao công suất 90.000 tấn/năm chọn đơn vị có năng lực thiết kế và chế tạo hệ thống xử lý khí.

❖ **Xử lý bụi, khí thải lò cao:**

Quy trình xử lý khí thải lò cao được thể hiện qua sơ đồ sau:

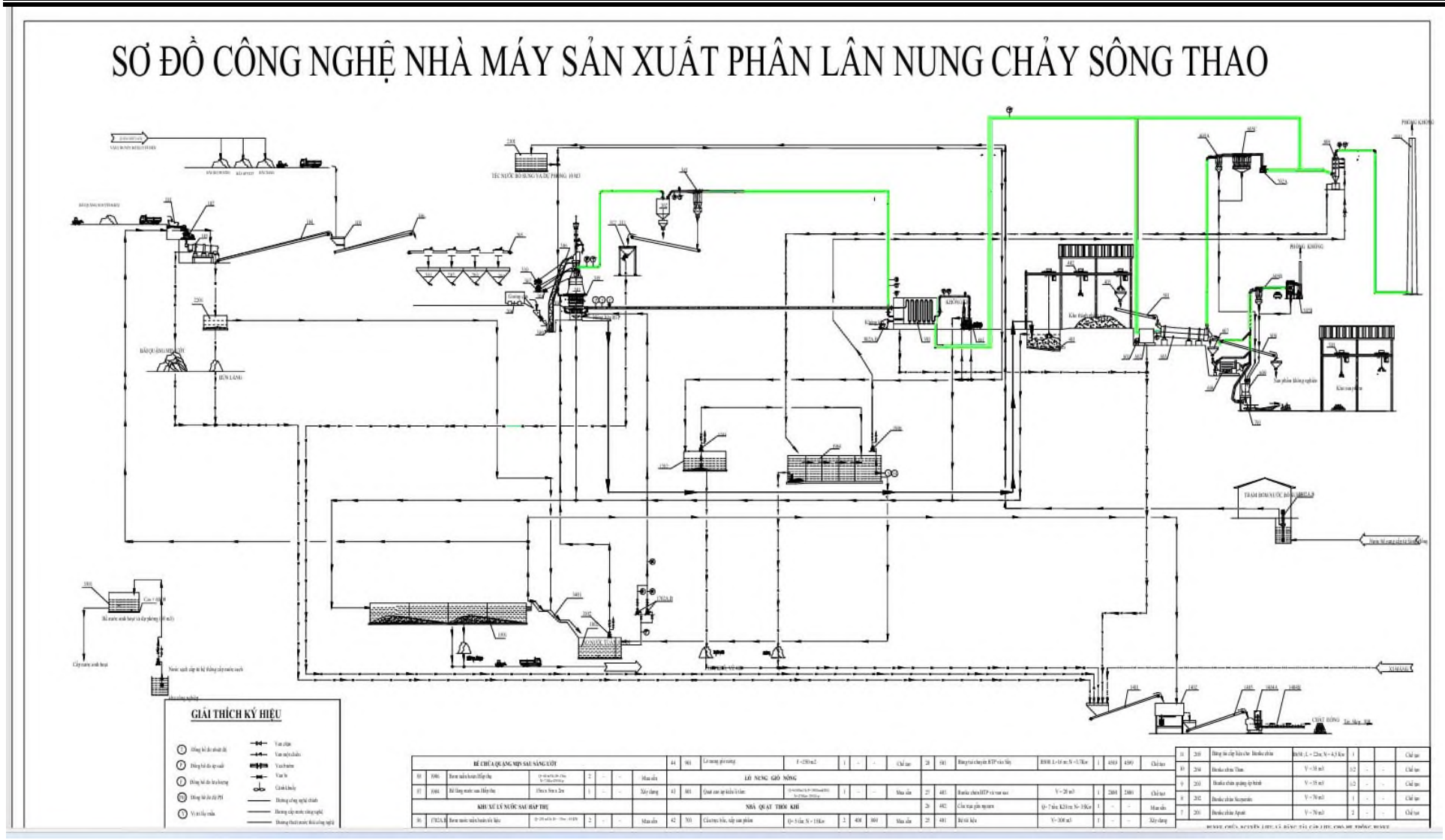
Khí thải lò nung chảy (301) →Buồng lắng bụi khô (302) → Xyclon chùm 4 bụi khô (303) → Lò nung gió nóng (901) → Lò đốt củi viên nén (602) → Sấy bán thành phẩm (603) → Cyclon chùm 4 (605A) →Cyclon tổ hợp 64 ống Ø200 (605 C) → Quạt hút sấy thành phẩm (702A) → Tháp hấp thụ khí lò cao và sấy (604) → Ống khói

Thuyết minh quy trình:

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của lò cao: Thành phần của khí thải lò cao bao gồm: Bụi, CO, CO2, SO2, F nguyên tử gồm: SiF4, HF... Khí thải phát sinh tại lò cao có nhiệt độ

từ 150 - 2000C sẽ được đưa qua hệ thống tách bụi khô bởi buồng lắng bụi khô (hiệu suất thu bụi là 60%), qua xyclon chùm 4 (hiệu suất thu bụi 70%). Sau khi qua 2 cấp tách bụi khô thì hàm lượng bụi kéo theo hỗn hợp khí sẽ còn lại không đáng kể và cấp vào lò nung gió để tận dụng lượng CO có trong hỗn hợp khí này. Lượng CO có trong hỗn hợp khí sẽ bị đốt cháy trong lò nung gió tạo ra nhiệt để nung gió lạnh được cấp từ quạt cao áp vào, sau đó cấp cho quá trình cháy trong lò cao. Khí thải sau khi ra khỏi lò nung gió nóng có nhiệt độ từ 3000C - 4000C sẽ được đưa vào máy sấy thành phẩm ướt nhờ quạt hút lưu lượng 15.000 m3/h. Như vậy sau khi qua lò nung gió, lò đốt củi viên nén, máy sấy thành phẩm ướt hỗn hợp khí bao gồm: N2, CO2, SO2, F, Hơi nước, bụi. sẽ được tiếp tục qua hệ thống tách bụi bởi cyclon chùm 4 và xyclon tổ hợp 64 Ø200 để xử lý tiếp.

Sau đó khí thải theo ống đưa vào tháp hấp thụ sữa vôi để hấp thụ Bụi, CO, CO2, SO2, F nguyên tử gồm: SiF4, HF... trước khi thải ra môi trường qua ống khói trung tâm cao 28m đường kính 1600 mm.



Ghi chú: *đường màu xanh là ký hiệu cho đường khí thải*

Thông số kỹ thuật của hệ thống như sau:

Bảng 3 - 36: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải lò cao

TT	Tên thiết bị, công trình (ký hiệu)	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Lò nung chảy (301)	Q = 12 tấn/giờ	01
2	Tháp lắng bụi khô (Buồng lắng bụi) (302)	- Vật liệu chế tạo: thép tấm 10mm CT38 (CT3), - Kích thước: Ø3.000mm, H7.256mm - Lưu lượng khí: 15.000 m^3/h - Áp lực khí lớn nhất: 3.050mmH2O cgg - Khả năng lọc bụi 40% - 60%	*01*
3	Xyclon chùm 4 thu bụi khô (303)	- Ø = 200; N =0,75Kw	*01*
4	Quạt cấp gió buồng đốt CO (902A,B)	- Lưu lượng Q= 2500 m^3/h - P = 120 mmH2O - N = 3 Kw – 1450 v/p	*02*
5	Lò nung gió nóng (901)	- F= 250 m^2	*01*
6	Quạt cao áp kiểu li tâm (801)	- Lưu lượng Q= 16.500 m^3/h - P = 3500 mmH2O - N = 275 Kw – 2950 v/p	*01*
7	Quạt cấp không khí lò sấy (601)	- Lưu lượng Q= 1500 m^3/h - P = 120 mmH2O - N = 1,5 Kw	*01*
8	Lò đốt củi, viên nén (602)	- V = 7 m^3	*01*
9	Máy sấy BTP (603)	- Ø2,4 m., L = 20 m, N = 15 Kw	*01*
10	Xyclon chùm 4 (605A)	- Vật liệu chế tạo: thép tấm 10mm CT38 (CT3), - Kích thước: 4 x Ø600mm, H6.317 mm - Lưu lượng khí: 15.000 m^3/h - Khả năng lọc bụi 70%	*01*
11	Xyclon tổ hợp 64 ống Ø200 (605C)	64 x Ø200; - N =1,5 Kw	*01*
12	Quạt hút sấy thành phẩm (702A)	- Lưu lượng Q= 15.000 m^3/h - P = 450 mmH2O	*01*

		- N = 22 Kw	
13	Tháp hấp thụ khí lò cao và lò sấy (604)	Vật liệu chế tạo: thép tấm 06mm CT38, đắp bê tông bảo ôn bên trong dày 50mm. - Kích thước: Ø2.500mm, H10.000mm - Lưu lượng khí: 15.000 m^3/h - Lưu lượng nước: 50 - 60 m^3/h. - Lưu lượng sữa vôi: 10 - 15 m^3/h	*01*
14	ống khói (1001)	.- H = 28 m; Ø1600mm;	*01*

Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành

Bảng 3 - 37: Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất hệ thông xử lý khí thải

Tên thiết bị	***Điện năng sử dụng (kWh/ngày)***	***Vôi***
Tháp lắng bụi khô	*Không*	*Không sử dụng*
Tháp hấp thụ	*Không*	*10 – 15 m^3/h*
Xyclon chùm 4	*Không*	*Không sử dụng*
Lò đốt khí CO	*Không*	*Không sử dụng*

** Quy trình vận hành lò đốt CO*

- Công tác chuẩn bị:

Khi lò đang ngừng phải tiến hành các công việc sau:

+ Tiến hành đục sạch các chỗ xỉ treo bám trên vòm lò, tường lò

+ Vệ sinh sạch bụi lò ở trong buồng đốt, xỉ ở gầm lò, bụi lò ở trong buồng gia nhiệt, cọ sạch các ống gia nhiệt.

+ Xây lại hàng gạch che nhiệt hàng ống gang đầu tiên đảm bảo che được nhiệt độ thông thoáng.

+ Chèn lại ghi, thay các thanh ghi bị cháy, gãy...

+ Sửa lại hệ thống mương khói vệ sinh sạch mương khói

+ Sửa lại các cửa nạp than, kiểm tra quạt đẩy lò đốt

+ Kiểm tra lại các mỏ đốt, vệ sinh sạch bụi các mỏ đốt và ống sáo mỏ đốt, cào sạch bụi ống dẫn khí dư, kiểm tra bảo dưỡng các van mỏ đốt.

+ Kiểm tra lại các thanh rằng, cột chống, đai giãn nở nhiệt quanh lò đảm bảo chắc chắn.

+ Sau khi kiểm tra sửa chữa báo kỹ thuật cùng phân xưởng lập biên bản nghiệm thu đạt yêu cầu.

- Sấy lò

Lò mới xây phải tiến hành sấy lò theo biểu đồ sấy:

+ Dùng củi đốt để sấy lò, thời gian sấy lò ≥ 24 giờ.

+ Sau đó làm nguội từ từ đến nhiệt độ bình thường.

- Khai lò

Khi được lệnh chạy lò cao thường xuyên khai lò, đốt CO trước tối thiểu 30 phút để khi chạy lò cao có gió nóng cấp cho lò.

Sau khi kiểm tra đạt yêu cầu thì tiến hành như sau

+ Xếp củi nhỏ kín mặt ghi. Nếu tiết kiệm củi có thể dùng xỉ xếp xung quanh ở giữa ghi xếp đều củi khô, có bùi nhùi để mồi lửa. Mở cửa cào xỉ.

+ Đốt củi cho cháy đều

+ Dùng than cục phủ đều lên củi để cháy tự nhiên

+ Khi củi cháy đều rồi có thể đống cửa cào xỉ, đống kín van hút, bật quạt hâm than cho cháy.

+ Khi than đã cháy tiếp tục phủ than đen lên trên, dàn đếu lượng than cháy ra mặt ghi để đốt tiếp cho than cháy đều trên mặt ghi.

+ Mở dần van quạt đẩy, tăng nhiệt độ buồng đốt dần lên theo qui định.

- Thao tác lò bình thường

+ Đóng van của ống khói phụ

+ Mở van mỏ đốt dẫn khí than vào buồng đốt.

+ Điều chỉnh lượng khí than vào lò và van quạt đẩy lò đốt duy trì nhiệt độ gió nóng vào lò cao ≥ 140 ºC

+ Thường xuyên kiểm tra phát hiện kịp thời các sự cố để sử lý

+ Ghi chép các thông số kỹ thuật 30 phút/lần vào sổ theo dõi.

- Ngừng lò đốt

Khi được lệnh ngừng lò cần báo cho các cương vị liên quan phối hợp và tiến hành như sau:

+ Báo cương vị tời mở 2 van thượng thăng, mở 2 nắp chuông

+ Mở tất cả các van xả an toàn trên lắng bụi khô vá trên hệ thống hấp thụ.

+ Mở van ống khói phụ (van đường ống khí dư)

+ Đóng các van mỏ đốt của lò đốt CO.

+ Nếu ngừng tạm thời thì tiến hành làm các cống việc ủ lò: Tắt quạt đẩy đóng kín van hút quạt hút, phủ thêm một lớp than lên mặt than cháy. Đóng kín cửa cào xỉ, mở hết cửa cho than.

+ Nếu ngừng để sửa chữa thì cào hết xỉ và than ra ngoài sau đó mở to cửa cào xỉ, cào cho than cho lò nguội tự nhiên.

+ Rời khỏi khu vực nguy hiểm về nơi an toàn.

❖ **Công trình xử lý bụi, khí thải công đoạn sấy nghiền**

** Chức năng*

Xử lý bụi, khí thải công đoạn sấy, nghiền. Khí thải sau xử lý đảm bảo theo tiêu chuẩn QCVN 19 :2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Bụi thu được là sản phẩm phân lân nghiền.

**** Quy mô, công suất, quy trình vận hành và chế độ vận hành***

Nguồn ô nhiễm đặc trưng bao gồm: bụi, CO2, SO2, ...

Bán thành phẩm sau khi để ráo nước tại kho chứa đạt độ ẩm ≤07% được cầu trục gầu ngoạm đưa vào bunke, sau đó được băng tải chuyển vào hệ thống máy sấy kiểu thùng quay để bán thành phẩm đạt độ ẩm ≤01%....

Nguồn bụi phát sinh chủ yếu từ các công đoạn sau:

- Bụi phát sinh từ Bunke chứa BTP và băng tải vào nghiền bị (607)
- Bụi phát sinh từ Máy nghiền bị (608)
- Bụi phát sinh từ Vít tải và bunke chứa sản phẩm bột (609)
- Bụi phát sinh từ máy đóng bao (701)

Khí thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất trên sẽ được đưa qua hệ thống Cyclon chùm 4 (605B) tách bụi khô (hiệu suất thu bụi là 60%), sau đó qua tiếp máy lọc bụi tay áo (702B) để xử lý (hiệu suất xử lý 70%) phần bụi khô.

Sau khi qua 2 cấp tách bụi khô thì hàm lượng bụi kéo theo hỗn hợp khí sẽ còn lại không đáng kể trước khi thoát ra ngoài môi trường theo ống thoát khí có đường kính Ø1600, cao 28 m. Khí thải trước khi thải vào môi trường đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý bụi, khí thải công đoạn sấy nghiền:

Bụi, Khí thải → Chụp hút → Quạt hút → Ống dẫn khí → Xyclon chùm 4 → Máy lọc bụi kiểu tay áo → Ống khói (cao 28 m, đường kính 1,6 m) → Môi trường không khí.

Bảng 3 - 38: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải công đoạn sấy nghiền

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng (Cái)
1	Quạt hút	- Lưu lượng Q= 10.000 m^3/h - P = 350 mmH2O - N = 17,5 Kw	01
2	Xyclon chùm 4 (605B)	- Vật liệu chế tạo: thép tấm 10mm CT38 (CT3), - Kích thước: 4 xØ600mm, H6.317 mm, - N = 1,5 Kw - Lưu lượng khí: 15.000 m^3/h - Áp lực khí lớn nhất: 3.050mmH2O - Khả năng lọc bụi 70%	01
3	Máy lọc bụi kiểu tay áo (702B)	- S = 200 m^2 - Q = 10.000 m^3/h - N = 17,5 Kw - Áp lực khí lớn nhất: 350mmH2O - Khả năng lọc bụi 70%	01
4	Ống thoát khi	Ống khói (cao 28 m, đường kính 1,6 m)	01

* Quy trình vận hành hệ thống xử lý khí thải công đoạn sấy nghiền

- Bước 1: Khởi động hệ thống Bật quạt hút:

+ Khởi động quạt hút để tạo dòng khí thải đi qua buồng lắng bụi khô và xyclon chùm 4 (hiệu suất thu bụi 70%)

+ Điều chỉnh tốc độ quạt hút theo lưu lượng khí thải thực tế.

- Bước 2: Xử lý bụi tại xyclon buồng lắng bụi khô

Nguyên lý hoạt động:

+ Khí thải chứa bụi từ dây chuyền sản xuất được dẫn vào xyclon buồng lắng bụi.

+ Dưới tác dụng của lực ly tâm, các hạt bụi lớn hơn lắng xuống đáy xyclon và được thu gom vào thùng chứa bụi.

- Bước 3: Xử lý bụi mịn tại bộ cyclon chùm 4

Nguyên lý hoạt động:

+ Khí thải sau khi qua xyclon chùm 4 sẽ đi qua các túi lọc

+ Các hạt bụi mịn bị giữ lại trên bề mặt túi lọc, còn khí sạch được thoát ra ngoài qua ống xả khí thải.

Làm sạch túi lọc:

Sử dụng hệ thống rung hoặc thổi ngược (nếu có) để loại bỏ bụi bám trên túi lọc định kỳ.

- Bước 4:

Khí sạch được thải ra môi trường qua ống khói.

- Bước 5: Dừng vận hành hệ thống

+ Tắt quạt hút, sau khi ngừng dây chuyền sản xuất, tắt quạt hút một cách từ từ để đảm bảo khí thải còn lại được xử lý hoàn toàn.

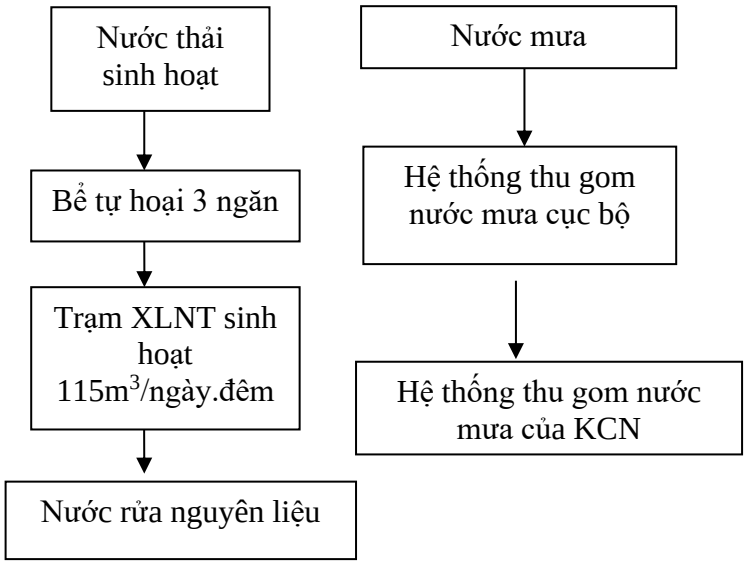
+ Vệ sinh thiết bị: Làm sạch các thùng thu bụi tại xyclon và túi lọc, kiểm tra và làm sạch ống dẫn khí thải.

b). Công trình xử lý nước thải

Nhà máy sẽ xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tuy nhiên nước thải sau xử lý sẽ được tuần hoàn về các công đoạn rửa nguyên liệu như sau:

- 01 trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 15m^3/ngày.đêm

Phương án xử lý và thoát nước chung của dự án được thể hiện trong hình sau:



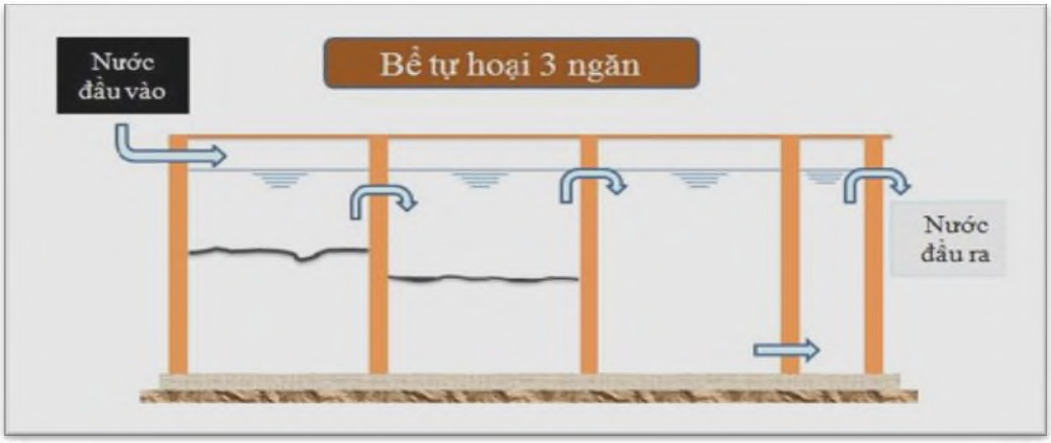
Hình 3 - 2: Phương án xử lý và thoát nước chung của Dự án

b.1. Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

Công trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án như sau:

- Tiến hành thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh chung tại các khu vực nhà văn phòng, nhà ăn và nhà xưởng, để xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi dẫn về hố ga tập trung bằng đường ống nhựa PVC với đường kính 90 mm, rồi thoát về trạm XLNT tập trung của dự án trước khi tuần hoàn về công đoạn rửa nguyên liệu.

- Nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh với lưu lượng khoảng 94,5m^3/ngày từ các khu vực bao gồm: nhà văn phòng và nhà xưởng sản xuất. Sơ đồ quy trình xử lý của bể tự hoại được thể hiện như trên hình dưới đây:



Hình 3 - 3: Sơ đồ quy trình xử lý của bể tự hoại

Bể tự hoại có hai chức năng chính là lắng, giúp giảm bớt nồng độ các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng trong nước thải và phân hủy cặn lắng với hiệu suất xử lý 40 - 50%. Thời gian lưu nước trong bể khoảng 20 ngày thì 95% chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ lại trong đáy bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kị khí, các chất hữu cơ bị phân hủy một phần, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Nước thải ở trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy.

Dung tích bể tự hoại được xác định theo công thức sau: $W_b = W_n + W_c$

Trong đó:

– W_b: thể tích bể tự hoại (m^3)

– W_n: thể tích nước trong bể (m^3); W_n lấy từ (0,2 - 0,3) x $Q_{sinh\ hoạt}$

– W_c: thể tích cặn bùn trong bể (m^3)

$$W_c = \frac{a \times T \times (100 - W_1) \times b \times c \times N}{(100 - W_2) \times 1000}$$

Trong đó:

– a: tiêu chuẩn cặn lắng cho một người; a = 0,5 ÷ 0,8 l/người.ngàyđêm; chọn a = 0,7.

– T: thời gian giữa 2 lần lấy cặn. T = 180 - 360 ngày; chọn T = 260 ngày.

– W_1: độ ẩm cặn tươi W_1 = 95%.

– W_2: độ ẩm trung bình cặn trong bể W_2 = 90%.

– b: hệ số giảm thể tích cặn (30%), b = 0,7.

– c: hệ số phần cặn còn lại trong bể (20%), c = 1,2.

– N: số người bể phục vụ 138 người và lượng nước thải phát sinh là 11,73 m^3/ngày.

→ W_c = [0,7 x 260 x (100 – 95) x 0,7 x 1,2 x 138] / [(100-90) x 1000] = 10,54 m^3

→ Thể tích phần nước: W_n = 0,3 x $Q_{ngđ}$ = 0,3 x 11,73 m^3/ngày = 3,5 m^3

→ Thể tích bể tự hoại: W_{th} = W_n + W_c = 10,54 + 3,5 = 14,04 m^3

Như vậy, Nhà máy sẽ xây dựng bể tự hoại với dung tích tối thiểu **15 m^3** sẽ đảm bảo thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh.

(*Bản vẽ thiết kế cơ sở hệ thống thoát nước thải và vị trí các bể tự hoại, nhà vệ sinh của dự án được đưa ra trong phần Phụ lục 3 của Báo cáo*)

b.2. Công trình xử lý nước thải:

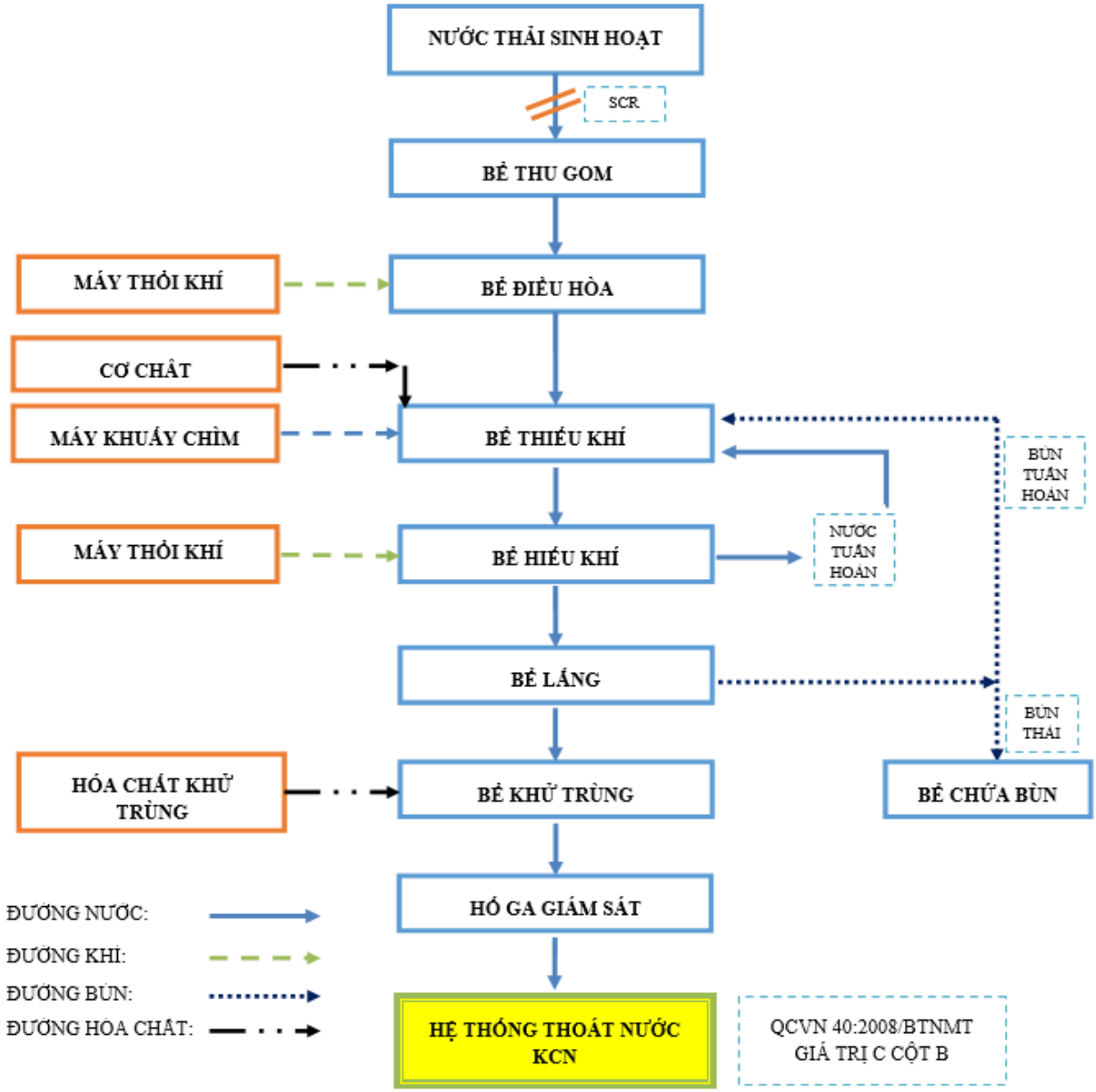
Dự án tiến hành đầu tư các HTXLNT để xử lý nước thải phát sinh cục bộ của nhà máy trước khi tuần hoàn về công đoạn sản xuất.

Khi lựa chọn thiết kế HTXLNT, Chủ dự án đã tính toán tới tính chất và lượng nước thải phát sinh của dự án và dự kiến cho tương lai mở rộng (nâng công suất và bổ sung các dây chuyền sản xuất của dự án)

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của nhà máy như sau:

1. Nước thải sinh hoạt:

Nước thải từ nhà ăn (Dự án không có hoạt động nấu ăn, chỉ dùng suất ăn công nghiệp) được dẫn bằng đường ống riêng sau đó được xử lý qua bể tách dầu mỡ hoặc thiết bị tách dầu mỡ tại vị trí nguồn thải trước khi chảy tới hố bơm nước thải. Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh từ các bệt xí được thu gom vào bể tự hoại ở từng khu vực trước khi chảy tới hố bơm nước thải. Nước thải rửa cùng với nước thải từ nhà ăn và nước thải xí tiểu được đi theo đường ống dẫn nước thải riêng của dự án rồi tập trung tại bể thu gom nước thải và sau đó bơm vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 15 m^3/ngày.đêm xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhập của KCN, quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án như sau:



Hình 3 - 4: Quy trình công nghệ XLNT sinh hoạt công suất 15 m^3/ngày.đêm tại dự án

Xử lý sơ bộ

Với các công trình đơn vị như sau:

- Song chắn rác
- Bể thu gom
- Bể điều hòa

Mục đích: Thu gom nước thải sinh hoạt của dự án, loại bỏ các chất thải, rác thải có kích thước lớn qua song chắn rác, đồng thời ổn định lưu lượng và điều hòa nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải. Vận chuyển nước thải đến quá trình xử lý tiếp theo.

Xử lý sinh học bằng vi sinh vật

Với các công trình đơn vị như sau:

- Bể sinh học thiếu khí (bể khử Nitơ, Phốtpho…)

- Bể sinh học hiếu khí (bể Nitrat hóa, BOD, COD…)

- Bể lắng

Mục đích: Quá trình xử lý sinh học nhờ hoạt động các vi sinh vật yếm khí, thiếu khí, hiếu khí phân hủy các chất ô nhiễm hữu cơ, giảm tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải. Nước thải trong quá trình lắng hoạt động không hiệu quả, không thu được bùn lắng, nồng độ chất rắn lơ lửng, chất rắn hòa tan trong nước cao thì hóa chất PAC được bổ sung và nhằm hỗ trợ quá trình lắng đạt hiệu quả cao hơn.

Trong nước thải, có chứa các hợp chất Nito và photpho, những hợp chất này cần phải được loại bỏ ra khỏi nước thải. Tại bể thiếu khí, trong điều kiện thiếu khí hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N và P trong nước thải.Cũng tại đây hóa chất cơ chất (như Methanol) cũng sẽ được châm vào để bổ sung cơ chất cho quá trình khử nitơ.

Tại bể hiếu khí nhờ quá trình cấp khí cưỡng bức nhằm đảm bảo nồng độ oxy trong bể khoảng 2 mg/l – 6 mg/l để cung cấp dưỡng khí cần thiết cho vi sinh vật hiếu khí phân hủy sinh học các hợp chất hữu cơ. Tại đây nhờ quá trình phân hủy các chất hữu cơ dưới tác dụng của vi sinh vật hiếu khí xử lý toàn bộ các chất hữu cơ. Hiệu suất xử lý đạt 80% - 90% tổng lượng BOD có trong nước thải.

Tại bể lắng diễn ra quá trình lắng các chất lơ lửng có trong nước thải. Dưới tác dụng của trọng lực cùng các bông cặn sẽ lắng xuống đáy. Lượng chất rắn lơ lửng sẽ giảm khoảng 80% - 85% kéo theo các loại tạp chất (bao gồm cả các thành phần chứa nitơ, photpho, chất hữu cơ...). Bùn lắng vi sinh sẽ được tuần hoàn 1 phần về bể thiếu khí phần còn lại đưa về bể chứa bùn.

Khử trùng và thải ra môi trường tiếp nhận

Mục đích: Sau khi qua lắng để xử lý lượng cặn lơ lửng, nước thải được đưa sang bể khử trùng, tại đây nước thải được khử trùng bằng khí javen để xử lý vi khuẩn trước khi thải ra môi trường. Nước thải đầu ra của bể khử trùng đạt quy chuẩn tiếp nhận của KCN.

Sau khi qua lắng để xử lý lượng cặn lơ lửng, nước thải được đưa sang bể khử trùng.

❖ ***Hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải được trình bày ở bảng sau:***

Bảng 3 - 39: Hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

STT	Hạng mục	pH	BOD_5 (20^oC)	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	Sunfua (tính theo H_2S)	Amonia (tính theo N)	Nitrat (NO_3^-) (tính theo N)	Dầu mỡ động thực vật	Chất hoạt động bề mặt	Phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P)	Tổng Coliforms
		6 –9	250	300	500	3	30	0.2	10	30	8	1000000
1	Bể thu gom	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Bể điều hòa	-	-	270	400	1	-	-	-	10	-	-
3	Bể thiếu khí	-	200	-	-	-	8	-	-	-	2	-
4	Bể hiếu khí	-	30	-	-	0.3	-	20	-	2	-	-
5	Bể lắng	-	-	60	200	-	-	-	5	-	-	-
6	Bể khử trùng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
Đầu ra		**6 –9**	**30**	**60**	**200**	**0,3**	**8**	**20**	**5**	**2**	**2**	**1000**
QCVN 40:2011 Cột B		5,5-9	50	100	-	0,5	10	-	-	-	-	5000

Nước thải sau quá trình xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn đấu nối vào KCN Minh Quân (QCVN 40:2011/BTMNT, cột B).

Bảng 3 - 40: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

STT	HẠNG MỤC	DÀI (m)	RỘNG (m)	CAO (m)	VẬT LIỆU
1	Bể thu gom	5,00	2,00	3,50	BTCT
2	Bể điều hòa	5,50	2,50	3,50	BTCT
3	Bể thiếu khí	3,00	2,50	3,50	BTCT
4	Bể hiếu khí	5,50	2,50	3,50	BTCT
5	Bể lắng	2,50	2,50	3,50	BTCT
6	Bể khử trùng	2,50	1,00	3,50	BTCT
7	Bể chứa bùn	2,50	1,00	3,50	BTCT

Bảng 3 - 41: Bảng thống kê thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

STT	HẠNG MỤC - THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
I	**BỂ THU GOM**	-			
1	Rọ chắn rác - Tấm đục lỗ: 10x10mm, dày 1mm, chế tạo theo bản vẽ thiết kế - Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Cái	1,0	
2	Bơm chìm nước thải bể thu gom + Lưu lượng: 11.4 m3/h + Cột áp: 8m + Công suất: 0.75kW/380V/50Hz + Cấp bảo vệ động cơ: IP68 + Vật liệu: nắp trên và guồng cánh bơm bằng gang	Asia/tương đương	Cái	2,0	
3	Hệ thống khớp nối nhanh + Vật liệu: gang + Kích thước: 2 inch	Asia/tương đương	Bộ	2,0	
4	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Hệ	2,0	
5	Phao báo mức nước bể thu gom + Dạng trọng lực + Chiều dài: 5m	EU/G7/Tương đương	Cái	2,0	
6	Đồng hồ đo lưu lượng + Đường kính : DN50 + Kết nối mặt bích, dạng cơ	Asia/tương đương	.	1,0	
II	**BỂ ĐIỀU HÒA**	-			

STT	HẠNG MỤC - THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Bơm nước thải bể điều hòa + Lưu lượng: 9.6 m3/h + Cột áp: 5m + Công suất: 0.4kW/380V/50Hz + Cấp bảo vệ động cơ: IP68 + Vật liệu: nắp trên và guồng cánh bơm bằng gang	Asia/tương đương	Cái	2,0	
2	Hệ thống khớp nối nhanh + Vật liệu: gang + Kích thước: 2 inch	Asia/tương đương	Bộ	2,0	
3	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Hệ	2,0	
4	Phao báo mức nước bể điều hòa + Dạng trọng lực + Chiều dài: 5m	EU/G7/Tương đương	Cái	2,0	
5	Đĩa phân phối khí + Loại: đĩa phân phối khí thô + Lưu lượng: 2 - 25 m3/h + Kích thước: 105mm + Đầu nối ren: 3/4" + Vật liệu: màng cao cấp silicone, khung đĩa nhựa PP gia cường sợi thủy tinh	EU/G7/Tương đương	Hệ	1,0	
III	**BỂ THIẾU KHÍ**	-			
1	Máy khuấy chìm + Lưu lượng: 1.8 m3/phút + Công suất: 0.4kW/380V/50Hz	Asia/tương đương	Cái	2,0	
2	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo máy khuấy + Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Hệ	2,0	
IV	**BỂ HIẾU KHÍ**	-			
1	Máy thổi khí đặt cạn + Lưu lượng: 2.72 m3/phút + Cột áp: 4m + Công suất: 4kW/380V/50Hz + Đồng bộ cùng phụ kiện	Asia/tương đương	Cái	2,0	

STT	HẠNG MỤC - THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
2	Đĩa phân phối khí + Loại: bọt khí mịn + Lưu lượng: 1.5 - 8 m3/h, lưu lượng max 10 m3/h + Đầu nối ren: 27mm + Đường kính đĩa: 268mm; phạm vi hoạt động: 218mm + Vật liệu: màng EPDM, khung đĩa nhựa PP gia cường sợi thủy tinh	EU/G7/Tương đương	Cái	36,0	
3	Đệm sinh học MBBR + Kích thước: đường kính D150mm + Diện tích tiếp xúc: 180 - 220 m2/m3 + Vật liệu: nhựa PP	Việt Nam	m3	5,0	
4	Lưới chắn giá thể vi sinh + Chế tạo theo bản vẽ thiết kế + Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Hệ	1,0	
5	Bơm tuần hoàn nước thải + Lưu lượng: 9.6 m3/h + Cột áp: 5m + Công suất: 0.4kW/380V/50Hz + Cấp bảo vệ động cơ: IP68	Asia/tương đương	Cái	2,0	
6	Hệ thống khớp nối nhanh + Vật liệu: gang + Kích thước: 2 inch	Asia/tương đương	Bộ	2,0	
7	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Hệ	2,0	
V	**BỂ LẮNG**				
1	Bơm bùn bể lắng + Lưu lượng: 9.6 m3/h + Cột áp: 5m + Công suất: 0.4kW/380V/50Hz + Cấp bảo vệ động cơ: IP68	Asia/tương đương	Cái	1,0	
2	Hệ thống khớp nối nhanh + Vật liệu: gang + Kích thước: 2 inch	Asia/tương đương	Bộ	1,0	
3	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Hệ	1,0	
4	Máng thu nước hình răng cưa và tấm chắn bọt + Chế tạo theo bản vẽ thiết kế + Vật liệu: SUS304, dày 1.5mm	Việt Nam	Hệ	1,0	

STT	HẠNG MỤC - THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
5	Ống lắng trung tâm + Kích thước: 600x1800mm + Vật liệu: SUS304, dày 1.5mm	Việt Nam	Cái	1,0	
VI	**CỤM HOÁ CHẤT**				
1	Bơm định lượng hóa chất (hóa chất cơ chất) + Lưu lượng max: 1040 mL/min + Cột áp max: 3 bar + Công suất: 20W/220V/50Hz + Vật liệu: đầu bơm PP; màng bơm PTFE	Asia/tương đương	Cái	2,0	
2	Thùng chứa hóa chất + Dung tích: 1000L + Vật liệu: LLDPE	Việt Nam	Cái	1,0	
3	Động cơ khuấy hóa chất + Số vòng: 72 vòng/phút + Công suất: 0.2kW/380V/50Hz	Asia	Cái	1,0	
4	Trục cánh khuấy và cánh khuấy + Kích thước theo bản vẽ thiết kế + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	1,0	
VII	**HỆ THỐNG CHUNG**	-			
1	Đường ống dẫn nước, dẫn khí dưới mặt nước + Ống uPVC và phụ kiện	Việt Nam	Hệ	1,0	
2	Ống dẫn khí trên mặt nước + Ống và phụ kiện inox 304	Việt Nam	Hệ	1,0	
3	Hệ thống van một chiều, van khóa	Asia/tương đương	Hệ	1,0	
4	Tủ điện điều khiển hệ thống + Vỏ tủ bằng thép sơn tĩnh điện + Linh kiện: Mitsubishi, LS, Omron, Idec hoặc tương đương + Điều khiển PLC Mitsubishi + Màn hình điều khiển 7 inch"	Asia - Việt Nam	Tủ	1,0	
5	Đường dây dẫn điện, ống luồn dây + Cáp CXV, CVV: Cadivi, Cadisun hoặc tương đương + Không bao gồm dây dẫn điện từ trạm biến áp vào tủ điện Hệ thống	Việt Nam	Hệ	1,0	
6	Máng cáp điện	Việt Nam	Hệ	1,0	
7	Giá đỡ đường ống inox SUS304	Việt Nam	Hệ	1,0	
8	Nhân công lắp đặt hệ thống		Hệ	1,0	
9	Vận chuyển thiết bị đến công trình		Hệ	1,0	

2. Xử lý bùn thải

Bùn thu được tại bể lắng sinh học 80% được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí nhằm mục đích tăng hiệu quả xử lý và giảm chi phí xử lý bùn phát sinh, phần bùn dư còn lại được bơm về bể chứa bùn.

Bùn thải từ quá trình xử lý hoá lý được thu tại các bể lắng hoá lý sẽ được thu về bể chứa bùn.

Bùn thải từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải quá trình sơn được đưa về 1 hệ thống máy ép bùn, ép bùn tách nước, bùn sau khi ép sẽ được thu gom, xử lý theo quy định.

Bùn thải của hệ thống xử lý nước thải xi mạ về bể chứa bùn sẽ được chuyển tới 01 hệ máy ép bùn, ép bùn tách nước, bùn sau khi ép sẽ được thu gom xử lý như CTNH.

(Bản vẽ thiết kế cơ sở hệ thống xử lý nước thải, thuyết minh chi tiết tính toán thiết kế và danh mục máy móc thiết bị của các trạm XLNT của dự án được đưa ra trong phần Phụ lục 5 của Báo cáo).

❖ ***Quy trình vận hành hệ thống***

- Vận hành thử hệ thống để kiểm tra hoạt động của các thiết bị trong điều kiện có tải.

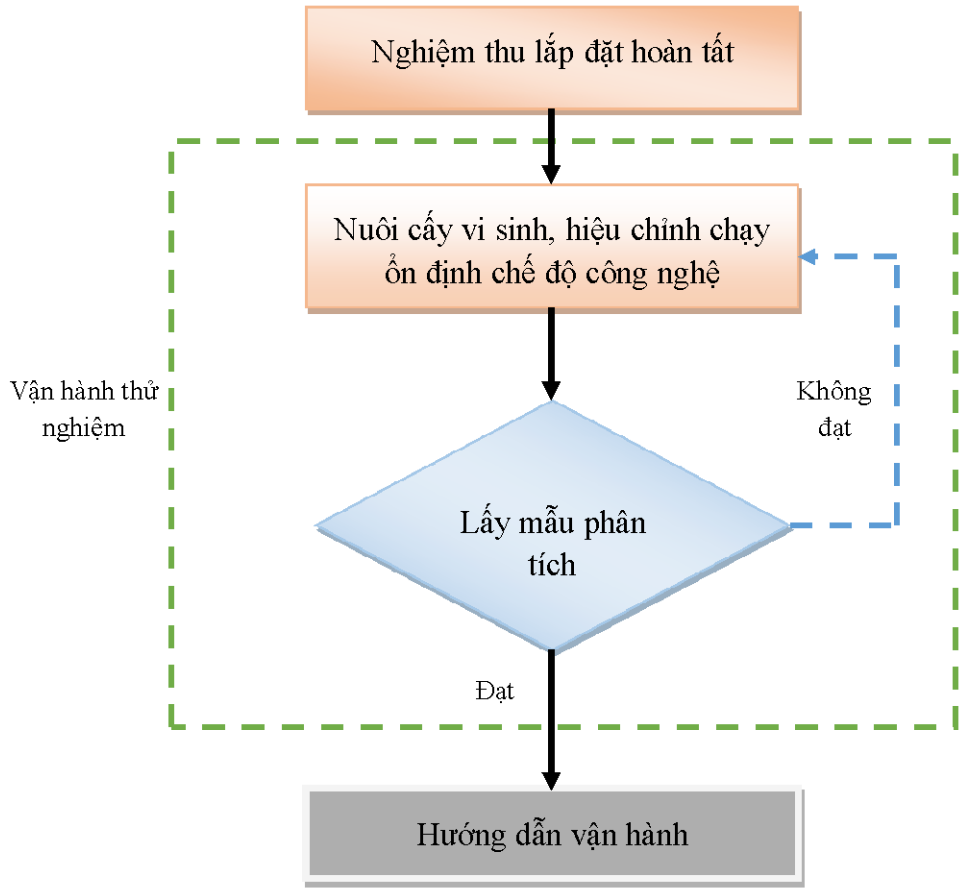
- Vận hành trong điều kiện có tải và điều chỉnh các thông số để đưa các quá trình diễn ra trong công trình xử lý đạt đến trạng thái hoạt động tối ưu.

- Hoàn thiện quy trình vận hành để cài đặt chế độ điều khiển vận hành và đưa vào sử dụng.

- Thực hiện công tác lấy mẫu và phân tích mẫu thường xuyên phục vụ cho quá trình vận hành thử.

- Cung cấp tài liệu và tổ chức đào tạo tại lớp học và hiện trường cho cán bộ vận hành. Thời gian hướng dẫn đào tạo thực hiện trước và trong giai đoạn chuyển giao công nghệ.

Quy trình vận hành hệ thống như hình sau:



Bảng 3 - 42: Bảng tổng hợp các hóa chất dùng cho các trạm xử lý nước thải

TT	Hoá chất	Định mức sử dụng	Khối lượng (kg/1 ngày)
I	**Trạm xử lý nước thải sinh hoạt**		
1	Hóa chất cơ chất(kg/m^3)	0,05	5,75
2	Javen 10% (kg/m^3)	0,05	5,75

c). Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn:

Dự án bố trí các công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn như sau:

+ Kho lưu chứa CTNH của nhà máy rộng 16 m^2.

+ Kho lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường 32 m^2

+ Nền kho lưu giữ rác được láng xi măng, tường xây gạch cao khoảng 1m bao quanh, và tôn quây phía trên, các khu lưu giữ được ngăn cách riêng biệt với nhau và có cửa ra vào. Ngăn lưu trữ rác nguy hại nền có hố để thu gom chất thải nguy hại dạng lỏng bị đổ.

Quy trình vận hành các công trình lưu chứa rác thải như sau:

c.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các nguồn (nhà ăn, văn phòng, nhà xưởng, nhà vệ sinh) sẽ được phân thành 3 loại sau:

- Rác vô cơ: Gồm các loại phế thải thủy tinh, sành sứ, kim loại, giấy, cao su, nhựa, vải, đồ điện, vật liệu xây dựng...vv

- Rác hữu cơ: Gồm cây cỏ loại bỏ, lá rụng, rau quả hư hỏng, đồ ăn thừa, rác thực phẩm từ nhà bếp…vv.

- Chất thải nguy hại: Phân loại theo *Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022* của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải rắn sinh hoạt phân loại của dự án được tập trung vào các thùng nhựa có nắp đậy được bố trí ở các khu vực nhà ăn, văn phòng, nhà xưởng và nhà vệ sinh. Cuối ngày, công nhân vệ sinh sẽ thu gom và tập trung vào các thùng rác chính ở khu lưu chứa rác sinh hoạt và được Công ty có chức năng đến thu gom và vận chuyển đem đi xử lý theo hợp đồng sẽ ký kết.

c.2. Đối với chất thải rắn thông thường:

Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường (Bao gồm sản phẩm lỗi không sử dụng) sẽ được thu gom sau đó được tập kết vào kho chứa chất thải. Phòng chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường được xây dựng bằng tole có mái che kín. Công ty sẽ ký hợp đồng thu gom và xử lý với các đơn vị có chức năng.

c.3. Đối với chất thải nguy hại:

Để giảm thiểu tối đa tác động do chất thải nguy hại, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp quản lý CTNH như sau:

Công ty thực hiện đúng các yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý đối với chủ nguồn thải CTNH theo đúng yêu cầu kỹ thuật như: các thùng chứa CTNH, nhà chứa CTNH phải được dán nhãn theo đúng yêu cầu kỹ thuật của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường

Nếu có phát sinh thì cuối giờ làm việc hàng ngày, công nhân sẽ tiến hành đến các khu vực sản xuất phát sinh ra chất thải sau đó mang đến khu vực lưu chứa CTNH. Nếu ít, công nhân tự đưa đến kho CTNH, nếu nhiều sẽ được thu gom bằng xe nâng đến kho CTNH.

Quản lý thu gom, lưu giữ CTNH

+ Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ dự án sẽ được thu gom và lưu giữ tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của nhà máy. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đáp ứng những yêu cầu kỹ thuật sau đây:

+ Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được xây dựng tường gạch, nền xi măng có mái che, có cửa khóa, có phân ô hoặc bộ phận riêng cho từng loại chất thải nguy hại

+ Trước cửa có biển cảnh báo

+ Thiết bị lưu giữ phải có vỏ chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với chất thải nguy hại bên trong, kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, có dấu hiệu cảnh báo theo TCVN 6707-2009 với kích thước 5cm mỗi chiều.

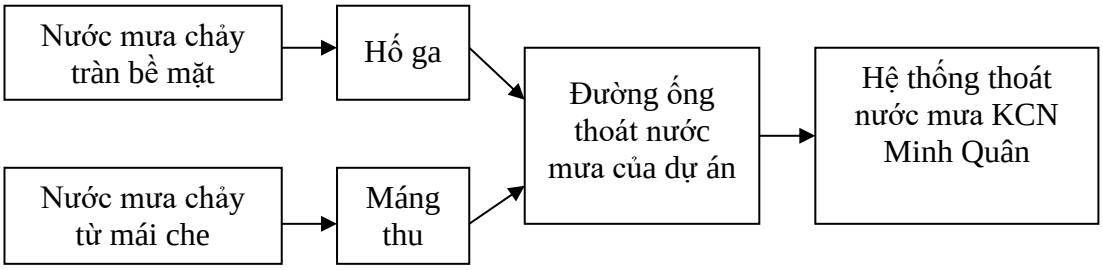
- Bùn thải sau khi qua máy ép bùn, sẽ chứa vào thùng chứa tạm ngay dưới sàn đặt máy ép bùn. Khi thùng đầy, sẽ có xe của công ty có chức năng xử lý tới chở đi. Tương tự như trên, bùn thải cũng được quản lý như CTNH.

- Nhà máy ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH với đơn vị có chức năng được cấp phép hành nghề theo đúng quy định của Pháp luật.

d). Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

d.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn được coi là nước sạch, không gây ô nhiễm môi trường, nên dự án thực hiện việc đấu nối với hệ thống thu gom và thoát nước mưa của nhà máy, rồi chảy vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Minh Quân



Hình 3 - 5: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa tại dự án

Nước mưa được thu vào các hố ga rồi chảy vào tuyến đường ống cống thoát nước mưa bố trí dọc hai bên đường giao thông trên khu vực nhà máy, sau đó vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Minh Quân.

d.2. Biện pháp quản lý tiến ồn, bụi, khí thải phát sinh di động và phân tán:

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân vận hành sản xuất của dự án theo quy định về an toàn lao động trong môi trường độc hại.

- Tất cả các xe vận tải và máy móc, thiết bị cơ giới đưa vào sử dụng tại khu vực dự án, phải đạt tiêu chuẩn kỹ thuật quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường và tiếng ồn rung.

- Phân bố mật độ các xe vận tải ra vào khu vực dự án hợp lý và khoa học, quy định tốc độ xe lưu thông trong dự án $\leqslant$30km/h, điều tiết máy móc, thiết bị làm việc phù hợp, làm giảm ô nhiễm không khí, tiếng ồn. Tắt máy khi bóc dỡ hàng hoá.

- Tất cả các xe vận tải không được chở quá tải, thùng xe phải được phủ kín bằng bạt, phòng tránh rơi vãi nguyên vật liệu, hàng hóa, chất thải ra đường giao thông.

- Thực hiện việc thu gom, vận chuyển và xử lý bùn thải nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa, nhà vệ sinh, cũng như việc thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt theo đúng quy định nhằm hạn chế phát sinh mùi hôi, sol khí.

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ các khu lưu chứa chất thải rắn: Rác thải sinh hoạt được lưu chứa trong thùng kín có nắp đậy và được đơn vị có chức năng thu gom hằng ngày.

- Công ty cũng đã có các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn như:

- Đối với tiếng ồn do phương tiện giao thông

+ Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm 5km/h, không được bóp còi

+ Không cho các xe nổ máy trong lúc chờ nhận hàng

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt

+ Ngoài các xe chuyên chở nguyên vật liệu, sản phẩm, các phương tiện đều phải gửi xe ngoài bãi

- Đối với tiếng ồn trong sản xuất

+ Các chân đế, bệ máy được gia cố bằng bê tông, lắp đệm chống ồn cho các máy có khả năng gây ồn và thường xuyên kiểm tra độ cân bằng và hiệu chỉnh khi cần thiết

+ Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc thiết bị, thường xuyên cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hỏng.

+ Những người làm việc trong các quá trình sản xuất có tiếng ồn, để bảo vệ tai cần có một số thiết bị bảo hộ lao động như sau:

Bông, bọt biển, băng đặt vào lỗ tai là những loại đơn giản nhất. Bông làm giảm độ ồn từ 3-14dB trong giải tần số 100-600Hz, băng tẩm mỡ giảm 18dB, bông len tẩm sáp giảm đến 30dB.

Dùng nắp chống ồn úp bên ngoài tai có thể giảm tới 30dB khi tần số là 500Hz và 40dB khi tần số 2000Hz.

+ Những người làm việc tiếp xúc nhiều với tiếng ồn cần được bớt giờ làm việc hoặc có thể bố trí xen kẽ công việc để có những quãng nghỉ thích hợp

+ Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động thường xuyên của công nhân, tránh hiện tượng có phương tiện bảo hộ lao động nhưng không sử dụng.

- Thường xuyên kiểm tra định kì, đảm bảo máy bơm luôn trong tình trạng hoạt động tốt, tra dầu nhớt đầy đủ theo đúng hướng dẫn sử dụng của thiết bị, máy móc. Thông thường chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị mới là 4-6 tháng/1 lần và thiết bị cũ là 3 tháng/1 lần.

- Cải thiện điều kiện vi khí hậu, tiếng ồn trong khu vực sản xuất:

+ Thực hiện xây tường bao, cách âm, chống nóng bằng vật liệu cách nhiệt ngay từ khi xây dựng nhà xưởng sản xuất. Đảm bảo điều kiện thông gió tự nhiên và cưỡng bức nhằm giảm thiểu tác động do khí thải và nhiệt dư trong nhà xưởng:

▪ Lắp đặt hệ thống thông gió trong nhà xưởng: Gió đi vào nhà xưởng qua các cửa thông gió phía trên mái và qua các cửa sổ phía bên kia của nhà xưởng, còn không khí bên trong nhà xưởng được quạt hút hút ra từ phía đối diện. Thông qua quá trình trao đổi gió cưỡng bức trên, bụi và khí thải trong xưởng sản xuất được hút đẩy ra bên ngoài và phát tán nhanh vào môi trường không khí xung quanh.

▪ Hệ thống thông gió tự nhiên:

(*): Thông gió tự nhiên là hiện tượng trao đổi không khí bên trong nhà xưởng và ngoài trời do chênh lệch mật độ không khí. Thông gió tự nhiên được thực hiện nhờ gió, nhiệt hoặc tổng hợp cả hai.

(*): Khi nhiệt độ trong nhà xưởng lớn hơn nhiệt độ bên ngoài thì giữa chúng có sự chênh lệch áp suất và do đó, có sự trao đổi không khí bên ngoài với bên trong. Các phần tử không khí trong phòng có nhiệt độ cao, khối lượng riêng nhẹ nên bốc lên cao, tạo ra vùng chân không phía dưới phòng và không khí bên ngoài sẽ tràn vào thế chỗ. Ở phía trên các phần tử không khí bị dồn ép và có áp suất lớn hơn không khí bên ngoài và thoát ra ngoài theo các cửa gió phía trên. Như vậy, ở một độ cao nhất định nào đó áp suất trong phòng bằng áp suất bên ngoài, vị trí đó gọi là vùng trung hoà.

(*): Khi luồng gió đi qua sẽ tạo ra độ chênh cột áp 2 phía của nhà xưởng: ở phía đối diện trực tiếp với luồng gió, tốc độ dòng không khí giảm đột ngột nên áp suất tĩnh cao, có tác dụng đẩy không khí vào nhà xưởng. Ngược lại, ở phía bên kia của nhà xưởng có dòng không khí xoáy quẩn nên áp suất giảm xuống tạo nên vùng chân không, có tác dụng hút không khí ra khỏi nhà xưởng.

d3. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:

- Cố gắng sử dụng càng nhiều càng tốt nguồn lao động tại chỗ: các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà sản xuất và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà sản xuất tuyển dụng tối đa.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

+ Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân.

+ Tuyên truyền với lao động nhập cư về phong tục/tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

+ Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú, cũng như quản lý các chuyên gia, kỹ thuật viên tại địa bàn.

d4. Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố trong hoạt động của dự án:

(i). Các biện pháp ngăn ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

- Chủ dự án sẽ phối hợp với cơ quan phòng cháy chữa cháy địa phương tổ chức xây dựng, thẩm định và phê duyệt Kế hoạch phòng chống sự cố cháy nổ cho nhà máy (bao gồm sự cố cháy nổ do lưu trữ nhiên liệu DO, xăng dầu, hóa chất).

- Bố trí trạm biến áp của nhà máy nằm ở khu vực cách ly an toàn cháy nổ và bảo đảm phòng ngừa tác hại do điện từ trường đến sức khoẻ công nhân làm việc tại các khu công trình gần nhất (khoảng cách ly ít nhất là 35m từ chân trạm biến áp).

- Chủ dự án sẽ xây dựng các trạm, tủ PCCC trong nhà máy.

- Để phòng ngừa sự cố cháy nổ, Chủ dự án áp dụng đồng bộ các biện pháp về kỹ thuật, tổ chức huấn luyện, tuyên truyền giáo dục và pháp chế. Đặc biệt, Chủ dự án sẽ thực hiện phối hợp với các cơ quan phòng cháy chữa cháy địa phương tổ chức các buổi huấn luyện, diễn tập về PCCC cho tất cả CBCNV của nhà máy.

- Để đảm bảo an toàn công tác PCCN cho nhà máy, Chủ dự án đảm bảo tuân thủ đúng quy tắc về phòng cháy chữa cháy theo đúng qui định của quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật Việt Nam. Trang bị hệ thống phòng cháy nổ theo đúng qui định phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình theo TCVN 2622-78.

- Để thực hiện công tác PCCC, Chủ dự án chủ động xây dựng phương án, luyện tập thường xuyên đề phòng sự cố tại nhà máy, phương án này gồm:

+ Huấn luyện đội ngũ công nhân PCCC.

+ Trang bị đầy đủ và đúng tiêu chuẩn các thiết bị, phương tiện chữa cháy tại các khu chức năng, định kỳ kiểm tra khả năng hoạt động của các thiết bị PCCC đảm bảo vận hành hiệu quả.

+ Dự trữ sẵn sàng nguồn nước chữa cháy.

+ Tất cả các nhà kho, xưởng đều có tiêu lệnh, nội quy PCCC.

+ Nhà kho chứa hoá chất được bố trí hệ thống báo cháy tự động.

+ Ngoài ra, các biện pháp tăng cường khác, mà nhà máy sẽ áp dụng để phòng chống cháy nổ như sau:

- Bố trí hợp lý lực lượng PCCC khi có cháy.

- Người đang làm nhiệm vụ (trong ca trực) bảo đảm vị trí, giữ gìn trật tự an toàn lưu thông trong khu vực và báo cáo tình hình khi có lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến chi viện.

- Lực lượng bảo vệ còn lại lập tức triển khai đội hình chữa cháy theo chỉ đạo của người chỉ huy.

- Phối hợp chặt chẽ khi chữa cháy với lực lượng chuyên nghiệp.

- Các máy móc, thiết bị dùng trong hoạt động và trong công tác phòng cháy chữa cháy phải có lý lịch kèm theo và phải được đo đạc, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Đối với các thiết bị điện: sẽ được tính toán theo tiêu chuẩn quy phạm riêng, dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng, phải có thiết bị bảo vệ quá tải. Những khu vực nhiệt độ cao, dây diện phải đi ngầm hoặc được bảo vệ kỹ.

- Các nhà xưởng: thiết kế chương trình phòng chống cháy nổ cho phù hợp đặc thù công nghệ sản xuất của mình. Đối với việc dùng chất đốt khí LPG, nhà máy bảo đảm tuân thủ các quy định về khoảng cách và các biện pháp an toàn khi có sự cố cháy nổ, tuân thủ theo đúng các tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế hiện hành về PCCC. Ngoài ra,

nhà máy cam kết tuân thủ Luật Phòng cháy và chữa cháy sửa đổi năm 2013, Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy, Nghị định số 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy, chữa cháy và các quy định khác về phòng cháy chữa cháy của Công an tỉnh Yên Bái.

(ii). Các biện pháp phòng chống sự cố do máy biến áp

- Bố trí các trạm biến áp phân phối 22kV trong phòng có tường bao quanh, bảo đảm phòng ngừa tác hại do điện từ trường đến sức khoẻ công nhân.

- Tại nơi đặt máy biến áp có dầu có những trang bị phòng, chữa cháy theo đúng quy trình "Phòng, chữa cháy cho các thiết bị điện".

- Phòng đặt máy biến áp có thông gió tự nhiên đảm bảo máy biến áp vận hành với phụ tải định mức ở bất kỳ thời gian nào trong năm.

- Dầu biến thế sử dụng trong máy biến áp 22kV phải đáp ứng tiêu chuẩn quốc tế IEC 60296.

- Bảo đảm điều kiện dễ dàng, thuận tiện, an toàn cho việc theo dõi mức dầu trong máy, trong các sứ có dầu, kiểm tra rơ le ga, lấy mẫu dầu... Các bộ phận bố trí trên cao (từ 3m trở lên) của máy biến áp đang làm việc khi quan sát phải có thang đặt cố định. Những dây dẫn trong mạch bảo vệ, đo lường, tín hiệu, tự động bố trí trên máy biến áp có dầu phải là loại dây có cách điện chịu được dầu biến áp.

- Trang bị chiếu sáng và các công tắc đèn trong buồng đặt máy biến áp phải bố trí phù hợp để đủ ánh sáng cần thiết và bảo đảm an toàn cho người công tác.

- Nền trạm biến áp được trát xi măng hoặc bê tông hoá và phải có rãnh hoặc ống thoát dầu, hố xả dầu sự cố.

- Hướng dẫn công nhân phương pháp an toàn lao động và cách thức phòng chống nguy cơ tác động do điện từ trường của trạm biến áp.

(iii). Các biện pháp an toàn giao thông

- Chủ dự án điều tiết các phương tiện vận tải ra vào hợp lý, chở đúng trọng tải, tổ chức phân luồng phù hợp cho các loại xe hoạt động trên khu vực đô thị nhằm bảo đảm không gây tai nạn hoặc không gây cản trở lưu thông trên khu vực dự án.

- Tuyên truyền vận động các lái xe vận tải thực hiện tốt luật an toàn giao thông.

- Các xe vận tải được kiểm tra định kỳ, bảo trì các thông số kỹ thuật theo đúng yêu cầu đăng kiểm.

- Không sử dụng các xe vận tải quá cũ vào hoạt động vận tải hàng hóa của dự án.

(iv). Các biện pháp an toàn lao động

- Đào tạo và hướng dẫn cho công nhân về an toàn lao động trong quá trình vận hành hệ thống sản xuất của dự án.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ và thiết bị bảo hộ lao động phù hợp cho CBCNV.

- Thực hiện chương trình kiểm tra và giám sát sức khoẻ định kỳ cho CBCNV.

- Đào tạo và cung cấp thông tin về vệ sinh an toàn lao động, tổ chức hướng dẫn kỹ thuật thực hành thực tế cho CBCNV.

- Hướng dẫn công nhân về cách thức phòng chống nguy cơ tác động do điện từ trường của trạm biến áp.

(v). Biện pháp phòng chống sự cố với các hệ thống xử lý chất thải

a). Hệ thống xử lý nước thải:

❖ *Đối với hệ thống đường ống thoát nước thải*

- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn. Tiến hành nạo vét hệ thống cống rảnh định kỳ.

- Đảm bảo không có bất kỳ công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

❖ *Đối với bể tự hoại*

Thường xuyên theo dõi hoạt động cùa bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc nghẽn đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được.

- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi cũng như đàm bào an toàn cho nhà vệ sinh.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.

❖ *Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý nước thải*

- Tuân thủ các yêu cầu về thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Các công trình xừ lý của Trạm XLNT đã được tính toán kỹ lưỡng với hệ số an toàn cao để tránh sự cố rò rỉ, vỡ bể xử lý.

- Bể được xây dựng bằng bê tông cốt thép chắc chắn; sử dụng các thiết bị có độ bền cao và chống ăn mòn.

- Đảm bảo cung cấp điện cho các thiết bị được hoạt động liên tục.

- Vận hành hệ thống xử lý theo đúng hướng dẫn vận hành của nhà cung cấp.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Bố trí nhân viên quản lý vận hành trạm XLNT tập trung. Yêu cầu người quản lý, vận hành công trình XLNT phải có trình độ chuyên môn cần thiết và nắm bắt được một số nguyên tắc, thực hiện đúng các thao tác kỹ thuật về quản lý, vận hành công trình XLNT.

- Lập nhật ký vận hành với đầy đủ thông tin về lưu lượng nước thải, lượng điện tiêu thụ, hóa chất sử dụng, lượng bùn thải của trạm xử lý nước thải.

- Công tác bảo trì thiết bị, đường ống sẽ được tiến hành thường xuyên để đảm bảo hệ thống xừ lý hoạt động tốt. Các công tác bảo trì hệ thống bao gồm:

+ Hệ thống đường ống: Thường xuyên kiểm tra các đường ống trong hệ. thống xử lý, nếu có rò rỉ hoặc tắc nghẽn cần có biện pháp xử lý kịp thời.

+ Các thiết bị dễ gặp sự cố như:

- Máy bơm: Hàng ngày vận hành máy bơm nên kiểm tra bơm có đẩy nước lên được hay không; Khi bơm phát ra tiếng kêu lạ cần ngừng bơm ngay lập tức và tìm các nguyên nhân để khắc phục sự cố trên, cần sửa chữa bơm theo từng trường hợp cụ thể.

- Động cơ khuấy trộn: Kiểm tra thường xuyên hoạt động của các động cơ khuấy trộn; Định kỳ 6 tháng kiểm tra ổ bi và thay thế dây cu-roa.

- Các thiết bị khác: Định kỳ khoảng 3 tháng vệ sinh súc rửa các thiết bị, tránh tình trạng đóng cặn trên thành thiết bị.

- Đối với các thiết bị dễ gặp sự cố như máy bơm, thiết bị sục khí,... được trang bị thêm thiết bị dự phòng nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý. Khi gặp sự cố, nước thải được lưu chứa tạm thời tại bể thu gom và bể điều hòa có dung tích thiết kế lớn có thể lưu chứa trong khoảng 12 giờ trong trường hợp sự cố. Đáp ứng được thời gian sửa chữa khoảng 8-12 giờ của hệ thống XLNT. Nhanh chóng khắc phục sự cố. vận hành tối đa công suất để xử lý nước thải đáp ứng yêu cầu trước khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án.

b). Hệ thống xử lý bụi, khí thải:

Để tránh xảy ra sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải cần lưu ý những vấn đề sau:

– Tuân thủ các yêu cầu thiết kế.

– Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành.

– Đảm bảo luôn cung cấp đủ dung dịch hấp thụ, vật liệu hấp phụ.

– Định kỳ vệ sinh hệ thống xử lý khí thải 1 tháng/lần để tránh nghẹt các máy bơm, đường ống.

– Theo dõi thường xuyên để khắc phục kịp thời các sự cố có thể xảy ra như mất điện, rò rỉ ống dẫn khí tại các mối nối.

– Bổ sung quạt hút dự phòng với công suất tương tự công suất quạt hút hệ thống đảm bảo giải pháp thay thế phòng ngừa sự cố cho hệ thống xử lý khí thải.

Chủ đầu tư cam kết trong trường hợp xảy ra sự cố đối với các công trình bảo vệ môi trường, chủ đầu tư dừng ngay các quy trình sản xuất chính, các công đoạn khác có liên quan và khắc phục sự cố kịp thời và chỉ hoạt động sản xuất trở lại sau khi khắc phục xong sự cố môi trường.

(ix). Biện pháp phòng chống sự cố mất vệ sinh an toàn thực phẩm

- Chủ dự án sẽ ban hành quy định cụ thể về việc bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm đối với bếp ăn tập thể của nhà máy, với các biện pháp chế tài phù hợp.

- Thường xuyên kiểm tra công tác vệ sinh an toàn thực phẩm trong bữa ăn, để có biện pháp điều chỉnh kịp thời cho bếp ăn tập thể của nhà máy, đồng thời phối hợp với cơ quan chức năng để tiến hành thanh tra an toàn vệ sinh thực phẩm tại nhà máy.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

3.3.1.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án

Trong quá trình xây dựng, Công ty sẽ giao cho Nhà thầu xây dựng thực hiện triển khai các công trình bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng. Danh mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 2. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án

Stt	Các hoạt động	Danh mục các biện pháp/công trình áp dụng
1	Quy hoạch thiết kế chi tiết xây dựng dự án	- Biện pháp quy hoạch thiết kế chi tiết dự án theo quy chuẩn, quy phạm của nhà nước.
2	Thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và phụ trợ của dự án	- Biện pháp quản lý thi công. - Biện pháp khống chế ô nhiễm không khí và tiếng ồn. - Biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường nước: + Công trình: lán trại, nhà vệ sinh (1 môđun). - Biện pháp khống chế ô nhiễm chất thải rắn: + Công trình: khu lưu chứa rác tạm thời (20m^2). + Thiết bị: các thùng chứa rác thải, CTNH (2 thùng 150kg; 1 thùng 100 lít). - Biện pháp khống chế ô nhiễm sau khi kết thúc quá trình thi công. - Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đối với kinh tế - xã hội khu vực (công trình: khu ở; thiết bị: bảo hộ lao động). - Biện pháp xác định trách nhiệm bảo vệ môi trường của Nhà thầu thi công trên công trường.

Stt	Các hoạt động	Danh mục các biện pháp/công trình áp dụng
3	Quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố	- Biện pháp về an toàn điện. - Biện pháp phòng chống cháy nổ (thiết bị: PCCC). - Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông. - Biện pháp bảo đảm an toàn lao động. - Biện pháp phòng chống thiên tai, dịch bệnh

3.4.1.2. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án

Danh mục biện pháp bảo vệ môi trường khi dự án đi vào hoạt động được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 3. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án

Stt	Các hoạt động	Danh mục các biện pháp/công trình áp dụng
1	Hoạt động sản xuất của dự án	+ 01 hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 15 m^3/ngày.đêm.
		Công trình xử lý khí thải: + 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải lò cao. + 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn sấy, nghiền.
		- Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn: + Kho lưu giữ CTRSH: 10 m^2 + Kho lưu chứa chất thải công nghiệp không nguy hại: 100 m^2 + Kho lưu chứa CTNH: 40 m^2.

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

3.3.2.1. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án

Công trình lán trại, nhà vệ sinh (1 môđun); khu lưu chứa rác thải 20 m^2; trang bị 2 thùng chứa rác thải dung lượng 150kg và 1 thùng dung tích 100lít; bảo hộ lao động công nhân và thiết bị PCCC, được đầu tư thực hiện theo quá trình thi công xây dựng dự án trong thời gian 10 tháng.

3.3.2.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải trong giai đoạn hoạt động của dự án

- Công trình xử lý nước thải: Xây dựng bể tự hoại cùng nhà vệ sinh công nhân: lắp đặt đồng bộ theo kế hoạch đầu tư hoàn thành theo quá trình thi công xây dựng dự án.

- Công trình xử lý bụi, khí thải: Không có công trình xử lý bụi, khí thải

- Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn:

+ Kho chứa CTRSH 10 m^2; Kho chứa CTNH 40 m^2; kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường 100 m^2: hoàn thành theo quá trình thi công xây dựng dự án.

3.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước mưa (hệ thống thoát nước mưa riêng biệt): hoàn thành theo quá trình thi công xây dựng dự án trong thời gian 10 tháng.

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí, nhiệt dư và tiếng ồn:

+ Trồng cây xanh theo tỷ lệ diện tích quy chuẩn: hoàn thành theo quá trình thi công xây dựng dự án trong thời gian 10 tháng.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

+ Biện pháp phòng chống cháy nổ (thiết bị PCCC).

+ Biện pháp phòng chống sét.

Sẽ được thực hiện hoàn thành theo quá trình thi công xây dựng dự án trong thời gian 10 tháng.

Trong khi đó, các biện pháp bảo vệ môi trường khác sẽ được thực hiện bền bỉ theo quá trình thi công xây dựng và hoạt động lâu dài của dự án.

3.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Dự toán kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường của dự án được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 3 - 43: Dự toán kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường của dự án

Stt	Tên công trình	Kinh phí (đồng)	Vị trí bố trí
A	**Giai đoạn thi công xây dựng dự án**		
1	Nhà BQL dự án: 1 hệ thống	50.000.000	Khu vực công trường
2	Bảo hộ lao động công nhân: 150 bộ	1.500.000	Khu vực công trường
3	Khu lưu chứa rác tạm thời	5.000.000	Khu vực công trường
4	Thùng chứa rác xây dựng 150kg: 1 cái	1.000.000	Khu vực công trường
5	Thùng chứa rác sinh hoạt 100lít: 1 cái	500.000	Khu vực công trường
6	Thùng đựng CTNH 150kg: 1 cái	1.000.000	Kho chứa CTNH
7	Nhà vệ sinh: 1 module	5.000.000	Khu vực công trường
8	Hệ thống PCCC: 1 hệ thống	1.000.000	Khu vực công trường
B	**Giai đoạn hoạt động dự án**		
1	Hệ thống xử lý bụi, khí thải sản xuất	6.000.000.000	Các nhà xưởng sản xuất của dự án
2	Hệ thống XLNT	400.000.000	Trạm XLNT của dự án
3	Trồng hệ thống cây xanh	100.000.000	Dọc theo đường giao thông, giữa nhà xưởng
4	Xây dựng kho CTRCNTT và bố trí	100.000.000	Đặt tại các khu chức

Stt	Tên công trình	Kinh phí (đồng)	Vị trí bố trí
	thùng đựng rác		năng và kho chứa rác, CTNH của dự án
5	Xây dựng khu lưu chứa CTNH và bố trí thùng đựng rác	100.000.000	Đặt tại khu vực chứa rác thải của dự án
6	Trang bị bảo hộ lao động CBCNV	20.000.000	Bố trí tại Văn phòng công ty
7	Phòng chống, ứng phó sự cố (1 gói)	100.000.000	Đặt tại các khu chức năng trong dự án

3.3.5. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường dự án có nhiệm vụ sau:

- Tổ chức thực hiện đúng các cam kết của Chủ dự án đưa ra trong Báo cáo ĐTM được phê duyệt, cũng như bảo đảm công tác quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường dự án hoạt động ổn định, đạt hiệu quả xử lý yêu cầu và bảo đảm chất lượng môi trường trên khu vực dự án đạt quy chuẩn quy định.

- Tổ chức thực hiện công tác giám sát môi trường định kỳ, công tác báo cáo và công khai thông tin về môi trường dự án theo quy định của nhà nước.

- Nâng cao nhận thức về công tác bảo vệ môi trường cho CBCNV của dự án, góp phần thực hiện nghiêm túc công tác vệ sinh môi trường hàng ngày;

- Tổ chức phối hợp với các cơ quan chức năng trong công tác kiểm tra, kiểm soát ô nhiễm và giám sát chất lượng môi trường trên khu vực dự án.

3.3.5.1. Trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng

Trong giai đoạn này, Chủ dự án yêu cầu Đơn vị thầu xây dựng bố trí cán bộ có trình độ chuyên môn phụ trách về môi trường, an toàn lao động trên công trường để kiểm tra, giám sát hoạt động của công nhân và diễn biến môi trường khu vực dự án.

3.3.5.2. Trong giai đoạn vận hành

Chủ dự án tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án theo hình thức tổ an toàn kỹ thuật và môi trường trực thuộc Văn phòng Công ty, với 2 cán bộ giám sát kỹ thuật và 5 công nhân lao động, bao gồm:

- Nhóm an toàn lao động: 1 CB giám sát kỹ thuật và 3 công nhân.

- Nhóm môi trường: 1 CB giám sát kỹ thuật và 2 công nhân.

Tổ an toàn kỹ thuật và môi trường đảm nhiệm vai trò quản lý, vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong dự án. Trong đó, 2 cán bộ giám sát kỹ thuật có trình độ từ cao đẳng trở lên, còn công nhân vận hành các công trình bảo vệ môi trường có trình độ trung cấp trở lên. Tổ trưởng là người quản lý và điều hành tổ, quản lý, giám sát và chỉ đạo thực hiện về an toàn lao động và môi trường trong toàn bộ khu vực dự án.

Vai trò, nhiệm vụ cụ thể của các nhóm bộ phận chuyên trách:

- Cán bộ giám sát kỹ thuật về an toàn lao động: chịu trách nhiệm điều hành giám sát an toàn lao động của công nhân viên và hoạt động an toàn hệ thống các máy móc, thiết bị của dự án, cũng như thực hiện công tác bảo dưỡng máy móc, thiết bị, hay tổ chức thực hiện xử lý sự cố xảy ra trong quá trình vận hành.

- Cán bộ giám sát kỹ thuật về môi trường: chịu trách nhiệm quản lý và giám sát môi trường chung trong toàn dự án. Giám sát và chỉ đạo 2 công nhân vận hành trạm XLNT và báo cáo với Ban giám đốc về tình hình hoạt động của hệ thống XLNT, tổ chức thực hiện xử lý sự cố xảy ra trong quá trình vận hành.

Tất cả các cán bộ và công nhân sẽ phối hợp thực hiện một cách khoa học, hợp lý nhằm đảm bảo giữ gìn môi trường xanh – sạch trên khu vực dự án.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

3.4.1. Mức độ chi tiết của đánh giá về các tác động môi trường, rủi ro, sự số môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai Dự án

Tác động tiềm ẩn được xác định và đánh giá đầy đủ đối với từng hoạt động có khả năng phát sinh chất thải theo từng giai đoạn của Dự án. Các đánh giá với mức độ chi tiết cần thiết theo yêu cầu của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, 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 như sau:

- Xác định và định lượng tất cả các nguồn thải phát sinh từ các hoạt động của Dự án có khả năng gây tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội;

- Xác định tất cả các đối tượng có khả năng bị tác động trực tiếp và gián tiếp từ các nguồn thải;

- Đánh giá mức độ tác động của các nguồn thải đến môi trường tự nhiên và kinh tế-xã hội;

- Nhận dạng và đánh giá các rủi ro có thể xảy ra trong quá trình thực thi Dự án.

Phương pháp danh mục được sử dụng để xác định đối tượng gây tác động và đối tượng bị tác động, đồng thời chỉ ra mức độ tác động, căn cứ theo đó, đặt ra các yêu cầu giảm thiểu. Phương pháp luận và phương pháp thực hiện có cơ sở khoa học và sát thực tế.

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với TCVN và QCVN về

môi trường cũng như các Tiêu chuẩn quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý. Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện thi công của nhà thầu và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, cùng với việc đầu vào có mức độ định lượng tương đối, nên kết quả định lượng có độ chính xác không cao. Do vậy, kết quả giám sát từ bước chuẩn bị xây dựng và quá trình xây dựng sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

Báo cáo đã đánh giá chi tiết về các nguồn gây tác động có liên quan đến cho chất thải (không khí, chất thải rắn, nước) và các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, rung, nước mưa, thay đổi mực nước ngầm, kinh tế - xã hội) và dựa trên cơ sở các phương pháp như:

- Phương pháp lập bảng liệt kê
- Phương pháp đánh giá nhanh
- Phương pháp thống kê
- Phương pháp so sánh
- Phương pháp đo đạc, khảo sát và phân tích chất lượng môi trường
- Phương pháp chuyên gia
- Phương pháp tham vấn cộng đồng
- Phương pháp kế thừa

Dựa vào các phương pháp đánh giá, báo cáo đã tính toán được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành. Các đánh giá này tính toán trong trường hợp chưa có biện pháp giảm thiểu, chưa đầu tư thiết bị công nghệ xử lý. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, Dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường một cách chi tiết và khả thi.

3.4.2. Độ tin cậy của kết quả đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro có khả năng xảy ra khi triển khai Dự án

Công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo là các phương pháp phổ biến, nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động có thể xảy ra trong từng giai đoạn thực hiện Dự án.

Tất cả các phương pháp trên được các tổ chức quốc tế có uy tín khuyến nghị sử dụng và đã được áp dụng rộng rãi trong ĐTM tại Việt nam và cho các kết quả dự báo tốt đối với nhiều nghiên cứu ĐTM cho các loại hình Dự án khác nhau.

Vì vậy, độ chính xác và tin cậy của các kết quả này là rất cao.

Tuy nhiên, một số đánh giá trong báo cáo ĐTM này còn định tính hoặc bán định lượng do chưa có đủ thông tin, số liệu chi tiết để đánh giá định lượng.

Mức độ tin cậy của các đánh giá được nêu trong bảng sau:

Bảng 3 - 44: Độ tin cậy của các đánh giá

TT	Phương pháp đánh giá	Mức độ tin cậy	Cơ sở đánh giá
1	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa theo số liệu thống kê chính thức của tỉnh
2	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam
3	Phương pháp liệt kê	Cao	Dựa vào công nghệ, tài liệu kỹ thuật kết hợp với kỹ năng xử lý số liệu của người thực hiện có nhiều kinh nghiệm; liệt kê chi tiết các tác động do Dự án gây ra, qua đó áp dụng tài liệu kỹ thuật để định lượng, định tính tất cả các tác động của Dự án đến môi trường để đề ra các giải pháp xử lý
4	Phương pháp khảo sát thực địa, lấy mẫu phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	- Thiết bị lấy mẫu, phân tích mới - Dựa vào phương pháp lấy mẫu theo quy chuẩn hiện hành. - Phòng thí nghiệm có chứng nhận Vimcert
5	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả phân tích so sánh có độ tin cậy cao

CHƯƠNG 4
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không nằm trong hạng mục "Khai thác khoáng sản, Dự án chôn lấp chất thải, Dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học" nên không tiến hành thực hiện Phương án cải tạo, phục hồi môi trường Theo hướng dẫn tại Mẫu số 04 Phụ lục II Ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

CHƯƠNG 5
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

Chương trình quản lý môi trường bao gồm các nội dung chính như sau:

- Phối hợp với các cơ quan quản lý môi trường địa phương, các đơn vị chuyên môn để tiến hành giám sát môi trường trong suốt quá trình xây dựng và hoạt động vận hành dự án.

- Xây dựng quy chế quản lý dự án, trong đó bao gồm các điều khoản cụ thể về công tác bảo vệ môi trường và an toàn lao động tại khu vực dự án.

- Bảo đảm tiến độ xây dựng và đưa vào hoạt động vận hành các hệ thống xử lý khí thải, nước thải, chất thải rắn của dự án.

- Đào tạo, hướng dẫn vận hành các hệ thống xử lý ô nhiễm của hệ thống phụ trợ phục vụ sản xuất cho CBCNV vận hành dự án.

- Tăng cường ứng dụng các giải pháp, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn (chương trình 3R), cũng như các giải pháp sản xuất sạch hơn cho các nhà xưởng sản xuất trong nhà máy nhằm bảo đảm chất lượng môi trường nhà máy nói chung.

- Xây dựng các chương trình kiểm tra, bảo dưỡng và bảo trì toàn bộ hệ thống sản xuất, phụ trợ và phục vụ sản xuất của dự án theo hướng hiệu quả lâu dài và bền vững, bảo đảm hoạt động sản xuất kinh doanh an toàn cho nhà máy, góp phần phát triển KCN Minh Quân hài hòa giữa kinh tế và bảo vệ môi trường.

- Xây dựng chương trình đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường, kế hoạch phòng chống sự cố môi trường.

- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường và tập huấn, ứng phó sự cố rủi ro, các vấn đề an toàn lao động cho CBCNV dự án và người dân trong khu vực. Thường xuyên tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho CBCNV.

- Khi dự án được triển khai tại khu vực, Chủ dự án sẽ thực hiện:

+ Dành đủ kinh phí để triển khai nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường đã xác định trong báo cáo ĐTM dự án được phê duyệt; tuân thủ nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường.

+ Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục, đào tạo, nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường cho người lao động trên khu vực dự án.

+ Phối hợp với cơ quan chức năng thực hiện chương trình giám sát môi trường của dự án theo đúng quy định và thường xuyên kiểm tra công tác bảo vệ môi trường tại các khu vực có khả năng xảy ra những tác động chính đến môi trường.

+ Chấp hành nghiêm túc công tác báo cáo môi trường và công khai hoá thông tin môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Chấp hành quy định về kiểm tra, thanh tra bảo vệ môi trường.

+ Chấp hành nộp thuế, phí bảo vệ môi trường.

Chương trình quản lý môi trường trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án được xây dựng và trình bày trong bảng 5.1.

Bảng 5- 1: Tổng hợp chương trình quản lý môi trường

Stt	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
I.	**Giai đoạn thi công xây dựng nhà xưởng và các công trình phụ trợ**						
01	Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị	Ô nhiễm môi trường không khí (bụi, khí thải)	Không chở hàng quá cao hoặc quá tải trọng cho phép; Sử dụng bạt che phủ kín thùng xe; Bố trí trạm rửa xe để rửa sạch bụi, đất trước khi rời khỏi công trường; Phân công vận chuyển theo tiến độ	Yêu cầu trong hợp đồng với nhà thầu vận chuyển	Gián đoạn, trong giai đoạn xây dựng	Nhà thầu vận chuyển	- Chủ đầu tư;
02	Thi công công trình	- Ô nhiễm không khí và sức khỏe công nhân (Bụi trong quá trình đào;Khí thải và ồn từ phương tiện cơ giới và máy cắt, hàn cốt thép); - Ô nhiễm nước (nước mưa chảy tràn)	- Trang bị khẩu trang cho công nhân; - Lập hàng rào tôn che chắn; - Thực hiện cắt hàn tại nơi thoáng khí, trang bị thiết bị bảo hộ cá nhân, và luân phiên thay đổi công nhân;	Yêu cầu trong hợp đồng với nhà thầu xây dựng	Liên tục, trong giai đoạn đào móng	Nhà thầu xây dựng	- Chủ đầu tư;
03	Đổ bê tông	- Ô nhiễm đất, nước (vữa bê tông rơi vãi); - Tiếng ồn từ máy trộn	- Đổ trực tiếp bằng xe bồn bê tông; - Quản lý chặt chẽ để thu hồi kịp thời	Yêu cầu trong hợp đồng với nhà thầu xây dựng	Gián đoạn, trong giai đoạn đổ bê tông	Nhà thầu xây dựng	- Chủ đầu tư;
04	Xây dựng khung sườn nhà xưởng	- Ô nhiễm không khí không đáng kể; - Phế liệu (sắt thép, bao bì,…); - CTR xây dựng nhưng tác động không đáng kể	- Phun nước 2 lần/ngày; - Thu gom phế liệu vào kho chứa CTR tạm thời	Yêu cầu trong hợp đồng với nhà thầu xây dựng	Liên tục, trong thời gian xây dựng	Nhà thầu xây dựng	- Chủ đầu tư;
05	Lợp mái, lót	CTR xây dựng, tác động	Thu gom vào kho chứa CTR tạm	Yêu cầu	Gián đoạn,	Nhà thầu xây	- Chủ đầu tư;

Stt	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	gạch	không đáng kể	thời, và thuê đơn vị đến thu gom	trong hợp đồng với nhà thầu xây dựng	trong thời gian xây dựng	dựng	
06	Công tác hoàn thiện (chà nhám, quét vôi, sơn,…)	- Ô nhiễm không khí do bụi và tiếng ồn; - Ô nhiễm do CTR xây dựng, CTNH xây dựng.	- Trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân; - Thu gom CTR và CTNH	Yêu cầu trong hợp đồng với nhà thầu xây dựng	Gián đoạn, trong thời gian xây dựng	Nhà thầu xây dựng	- Chủ đầu tư;
07	Lắp đặt máy móc, thiết bị dây chuyền sản xuất	- Ô nhiễm do CTR thông thường và CTNH (giẻ dính dầu nhớt); - Tiếng ồn.	Thu gom CTR và CTNH vào kho chứa tạm thời và thuê đơn vị đến thu gom	Yêu cầu trong hợp đồng với nhà thầu xây dựng	Gián đoạn, trong thời gian xây dựng	Nhà thầu xây dựng	- Chủ đầu tư;
08	Sinh hoạt của công nhân	- Ô nhiễm nước từ nước thải sinh hoạt; - Ô nhiễm do CTR sinh hoạt của công nhân.	- Thuê 2 nhà vệ sinh di động; - Đặt các thùng rác để chứa rác, thu gom về kho chứa tạm thời.	Yêu cầu trong hợp đồng với nhà thầu xây dựng	Liên tục, trong thời gian xây dựng	Nhà thầu xây dựng	- Chủ đầu tư;
II.	**Giai đoạn vận hành thử nghiệm**						
01	Xem giai đoạn vận hành thương mại	Xem giai đoạn vận hành thương mại	Xem giai đoạn vận hành thương mại	Nằm trong kinh phí vận hành của dự án	Qúy 1/2025 - Qúy 2/2025	Chủ đầu tư	- Chủ đầu tư;
III.	**Giai đoạn vận hành thương mại**						
01	Vận hành dây chuyền sản xuất và duy trì, bảo dưỡng	- Nhiệt dư, bụi khí thải từ lò nung - Bụi khí thải từ công đoạn sấy, nghiền - Nước thải sản xuất	- Xây dựng Bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt; 01 HTXLNT với công suất 15 m^3/ngày.đêm; - Khí thải: + 2 hệ thống xử lý bụi, khí	Yêu cầu trong hợp đồng với nhà thầu xây dựng	Suốt giai đoạn vận hành	Chủ đầu tư	- Chủ đầu tư;

Stt	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		- CTR không nguy hại được thu gom, bao bì, bùn từ HTXLNT; - CTR nguy hại (hay CTNH) từ mực in, giẻ dính dầu, bóng đèn.	thải				
02	Sinh hoạt của công nhân viên	- Ô nhiễm nước do nước thải sinh hoạt; - Ô nhiễm do CTR sinh hoạt.	- Xây dựng bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt; - 01 HTLNTSH với tổng công suất 15 m^3/ngày.đêm	Yêu cầu trong hợp đồng với nhà thầu xây dựng	Suốt giai đoạn vận hành	Chủ đầu tư	- Chủ đầu tư; - BQL KCN; - Sở TNMT tỉnh Yên Bái. - Bộ NN và MT

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Chủ dự án cùng với các cơ quan chức năng lập chương trình giám sát môi trường, tiến hành thu mẫu giám sát môi trường tại khu vực dự án hàng năm nhằm đánh giá hiệu quả quản lý và xử lý chất thải, đồng thời, cung cấp thông tin môi trường trong khu vực cho Sở Tài nguyên và Môi trường, góp phần vào công tác quản lý môi trường của tỉnh Yên Bái.

5.2.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn xây dựng của dự án

Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- *Vị trí giám sát:* Khu vực lưu giữ chất thải.
- *Tần suất giám sát:* Thường xuyên vả liên tục.
- Giám sát khối lượng, công tác phân loại, thu gom và hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải chất thải rắn, chất thải nguy hại, chứng từ giao nhận chất thải.
- *Quy định áp dụng:* Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường vả Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tải nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5.2.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn vận hành của dự án

5.2.2.1. Chương trình quan trắc định kỳ

(i). Giám sát khí thải

❖ *Đầu ra các hệ thống xử lý bụi khí thải*

- Công đoạn nung

+ Vị trí giám sát: 1 điểm sau ống thải hệ thống xử lý khí thải từ lò nung. Tọa độ: X(m) = 1231969.56; Y(m) = 586575.00

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi, HF, F, Pb, Cd, Ni, SO_2, CO.

+ Tần suất giám sát: 3 tháng/1 lần.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2024/BTNMT, cột B, K_p=0,8, K_v=0,8.

- Công đoạn sấy, nghiền

+ Vị trí giám sát: 1 điểm sau ống thải hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn sấy nghiền. Tọa độ: X(m) = 1231976.30; Y(m) = 586573.01

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi, Pb, Cd, Ni, SO_2, CO.

+ Tần suất giám sát: 3 tháng/1 lần.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2024/BTNMT, cột B, K_p=0,8, K_v=0,8.

5.2.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

(i). Quan trắc nước thải:

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

(ii). Quan trắc bụi, khí thải:

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

Bảng 5. 1. Tổng hợp các chương trình giám sát môi trường chính theo từng hạng mục công trình dự án

Stt	Hạng mục công trình	Biện pháp áp dụng	Kinh phí (VNĐ/năm)
1	Hệ thống xử lý khí thải	- Giám sát chất lượng khí thải.	80.000.000
2	Hệ thống xử lý nước thải	- Giám sát chất lượng nước thải.	20.000.000

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

CHƯƠNG 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1.1. Qúa trình thực hiện tham vấn cộng đồng

Căn cứ quy định tại Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Công ty cổ phần phân lân Sông Thao thực hiện nội dung tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tư của Bộ Nông nghiệp và Môi trường; tham vấn Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Yên Bái, cụ thể như sau:

6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường

Căn cứ quy định tại Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Công ty cổ phần phân lân Sông Thaođã thực hiện nội dung tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Để thực hiện nội dung tham vấn ý kiến của các cơ quan, tổ chức, cá nhân, cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp của dự án trên Cổng thông tin điện tử Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Công ty cổ phần phân lân Sông Thao đã gửi đến Văn phòng Bộ Nông nghiệp và Môi trường bộ hồ sơ gồm:

- Công văn số của Công ty cổ phần phân lân Sông Thao về việc đề nghị đăng tải thông tin tham vấn đánh giá tác động môi trường dự án:

+ 02 tệp tin Báo cáo ĐTM bản đầy đủ (01 tệp tin được scan (có đóng dấu) định dạng .pdf và 01 tệp tin định dạng .doc);

+ 02 tệp tin Báo cáo tóm tắt ĐTM của dự án (01 tệp tin scan (có đóng dấu) định dạng .pdf và 01 tệp tin định dạng .doc).

Thời gian đăng tải: Bắt đầu ngày, kết thúc ngày.

Văn phòng Bộ Nông nghiệp và Môi trường đã có Công văn số đến Công ty cổ phần phân lân Sông Thao về việc kết quả tham vấn ĐTM của dự án. Theo nội dung của của Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường, sau 15 ngày đăng tải theo quy định, từ ngày, hệ thống nhận được: 0 (không) ý kiến, kiến nghị của người dân, doanh nghiệp đối với Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư.

6.1.1.2. Tham vấn Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Yên Bái

Công ty cổ phần phân lân Sông Thao đã gửi hồ sơ tham vấn ý kiến trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án đến Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Yên Bái (Chủ đầu tư hạ tầng KCN Minh Quân). Hồ sơ gửi tham vấn bao gồm:

- của Công ty cổ phần phân lân Sông Thaovề việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án.

- 01 Quyển báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án.

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Chủ dự án xin tiếp nhận đầy đủ kết quả tham vấn từ các cơ quan, tổ chức, đơn vị, cộng đồng dân cư quan tâm và hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, cụ thể như sau:

Bảng 6 - 1: Tổng hợp các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
I	**Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**	
II	**Tham vấn Ban quản lý các Khu công nghiệp Yên Bái**	

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Trên cơ sở việc nghiên cứu đánh giá, dự báo chi tiết các tác động môi trường của Dự án *"Nhà máy phân lân nung chảy"* tại lô CN2, xã Minh Quân, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái tới các đối tượng môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội trên khu vực triển khai dự án, Chủ dự án rút ra một số kết luận chính như sau:

- Việc triển khai thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển sản xuất kinh doanh của Công ty

- Trong công tác nghiên cứu đánh giá, dự báo tác động xấu có thể phát sinh và dự kiến triển khai các biện pháp bảo vệ môi trường khống chế, xử lý cần thiết, khả thi của dự án, có thể cho rằng hầu hết các nguồn chất thải phát sinh đã nhận dạng được và tính toán được các thông số ô nhiễm của hầu hết các loại chất thải quan trọng nhất, cũng như đã nhận diện và mô tả được hầu hết các vấn đề về môi trường và kinh tế-xã hội không liên quan đến chất thải tại nội dung Chương 3 của báo cáo ĐTM.

- Từ kinh nghiệm thực tiễn ở trong nước, trong quá trình triển khai Dự án nói chung, Chủ dự án cam kết sẽ áp dụng các giải pháp cần thiết nhằm phòng ngừa, giảm thiểu hiệu quả một số tác động tiêu cực nêu trên, bảo đảm chất lượng môi trường trên khu vực dự án theo quy chuẩn môi trường quy định, đảm bảo tính khả thi của các biện pháp, công trình ngăn ngừa, kiểm soát ô nhiễm đã đề xuất trong báo cáo.

2. KIẾN NGHỊ

Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực sẽ giải quyết được mặt hạn chế khi dự án được vận hành, Công ty cổ phần phân lân Sông Thao mong nhận được sự hỗ trợ của các đơn vị chức năng để dự án triển khai thuận lợi.

3. CAM KẾT

Công ty cổ phần phân lân Sông Thao cam kết thực hiện các biện pháp xử lý chất thải, giảm thiểu tác động, cam kết xử lý chất thải đạt các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành về môi trường như đã nêu trong bản báo cáo ĐTM. Cụ thể:

- Chủ dự án cam kết việc xây dựng và vận hành các công trình xử lý ô nhiễm của dự án, tuân theo các quy định và tiêu chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành và vận hành các công trình xử lý ô nhiễm thường xuyên trong giai đoạn hoạt động.

- Đối với khí thải: đảm bảo khí thải trước khi xả thải đạt QCVN 19:2025/BTNMT cột B.

- CTR phát sinh tại nhà máy được thu gom và xử lý đúng theo 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.

- Chủ dự án cam kết không sử dụng các loại hóa chất, chủng vi sinh bị cấm theo quy định của Việt Nam và các công ước quốc tế.

- Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm như đã đề ra trong báo cáo trong suốt quá trình hoạt động, cho tới khi kết thúc dự án.

- Chủ dự án cam kết trong quá trình hoạt động của dự án, nếu vi phạm công ước quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và để xảy ra các sự cố môi trường thì Chủ dự án dự án hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

- Trong quá trình hoạt động của mình, chủ dự án luôn đảm bảo không để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến môi trường và con người tại khu vực. Chủ dự án cũng cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

- Chủ dự án cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

- Chủ dự án cam kết không sử dụng phương pháp đốt móc treo sản phẩm của công đoạn sơn.

- Chủ dự án cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chủ dự án cam kết sẽ phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi dự án kết thúc vận hành.

- Chủ dự án cam kết lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường theo quy định trước khi dự án đi vào vận hành.

- Chủ dự án cam kết trong quá trình hoạt động của dự án không phát sinh khiếu nại, khiếu kiện có liên quan đến hoạt động sản xuất của các nhà máy xung quanh.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm hoàn toàn về tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

- Chủ dự án cam kết không triển khai dự án khi chưa được cơ quan có thẩm quyền cấp phép theo quy định (kể cả hoạt động xây dựng).

- Chủ dự án cam kết trồng cây xanh trong khuôn viên dự án, đảm bảo cây xanh đạt tối thiểu 20% tổng diện tích đất của dự án.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Niên giám thống kê tỉnh Yên Bái. 2022 - Cục thống kê tỉnh Yên Bái.
2. Kết quả khảo sát, đo đạc và phân tích môi trường tại khu vực thực hiện dự án.
3. Assessment of sources of air, water, and land pollution. A Guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies - Part I and II. 1993. World Health Organization. Environmental technology series.
4. Atmospheric brown clouds. Emission inventory manual. UNEP 2013
5. Nguyễn Thị Thu Thào. *Đánh giá tác động môi trường*. Đại học Quốc gia –HCM. 2017.
6. Nguyễn Duy Động. *Thông gió và kỹ thật xử lý khí thải*. Nhà xuất bản Giáo Dục. 1999.
7. Sổ tay quá trình thiết bị công nghệ hóa chất tập 1. Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật. 2006.
8. Phan Minh Tân. *Tổng hợp hữu cơ hóa dầu*. Trường Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh. tập 1 & tập 2.
9. Nguyễn Sĩ Mão. *Môi Trường Và Kỹ Thuật Xử Lí Chất Phát Thải*. Nhà xuất bản khoa học - kỹ thuật. 2008.
10. Trần Đức Hạ. *Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ*. Nhà xuất bản khoa học - kỹ thuật. 2006.
11. Trần Văn Nhân. Ngô Thị Nga. *Giáo trình Công nghệ xử lý nước thải*. Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật. 2006.
12. Trung tâm đào tạo ngành nước và môi trường. *Sổ tay xử lý nước thải tập 1.2*. Nhà xuất bản xây dựng. 2006.
13. Trịnh Xuân Lai. *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải*. Nhà xuất bản xây dựng. 2008.
14. Phạm Ngọc Đăng. *Môi trường không khí*. Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật. 2000.
15. Trần Ngọc Chấn. *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải*. NXB khoa học kỹ thuật. 2001.
16. Hoàng Kim Cơ. *Kỹ thuật lọc bụi và làm sạch khí*. NXB Giáo Dục. 1999.
17. Nguyễn Thị Hiền. *Thiết kế thông gió nhà công nghiệp*. NXB Xây dựng. 2000.
18. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường.

PHỤ LỤC 1
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN DỰ ÁN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH YÊN BÁI
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP

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

Số: 6 /QĐ-BQLCKCN

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ

(cấp lần đầu: ngày 09 tháng 01 năm 2025)

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH YÊN BÁI

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư Quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư Sửa đổi, bổ sung một số Điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT;

Căn cứ Quyết định số 31/2022/QĐ-UBND ngày 05/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Yên Bái;

Căn cứ Quyết định số 02/QĐ-UBND ngày 04/01/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái;

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty cổ phần phân lân Sông Thao nộp lần đầu ngày 22/11/2024 và hồ sơ bổ sung nộp ngày 06/01/2025,

Xét Báo cáo thẩm định ngày 08/01/2025 của Bộ phận thẩm định dự án;

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư

Tên doanh nghiệp: CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO

Tên doanh nghiệp bằng tiếng Anh: SONG THAO PHOSPHATE FERTILIZER JOINT STOCK COMPANY.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 5200944389 cấp lần đầu ngày 09/09/2024, cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Yên Bái.

Mã số thuế (tại Việt Nam): 5200944389.

Địa chỉ trụ sở: Lô A4, khu công nghiệp Minh Quân, Xã Minh Quân, Huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái, Việt Nam.

Điện thoại: 0912559567.

2. Tên dự án: NHÀ MÁY PHÂN LÂN NUNG CHẢY.

3. Mục tiêu dự án:

Tận dụng tài nguyên sẵn có trong nước để đầu tư xây dựng mới Nhà máy sản xuất phân lân nung chảy với công suất 90.000 tấn/năm; góp phần ổn định nguồn cung cấp thị trường phân bón trong nước, tăng năng suất cây trồng, đảm bảo an ninh lương thực quốc gia và xuất khẩu. Dự án góp phần tạo thêm việc làm và thu nhập ổn định cho người lao động; đem lại hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp và tăng thu ngân sách nhà nước, góp phần phát triển kinh tế đất nước.

STT	Mục tiêu hoạt động	Tên ngành	Mã ngành
1	Phân lân nung chảy	Sản xuất phân bón và hợp chất ni tơ	2012

4. Quy mô dự án:

***4.1. Diện tích đất dự kiến sử dụng*:** 40.193,5 m^2;

4.2. Diện tích đất phù hợp quy hoạch: 40.193,5 m^2;

4.3. Công suất thiết kế: 90.000 tấn/năm.

4.4. Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Phân lân nung chảy.

4.5. Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến:

Quy mô các hạng mục công trình dự kiến như sau:

TT	Tên hạng mục	Diện tích xây dựng (m^2)	Số tầng	Diện tích sàn (m^2)	Chiều cao (m)
1	Nhà hành chính	245	1	245	6
2	Nhà ăn ca	168	1	168	6
3	Nhà bảo vệ	12	1	12	4,2
4	Nhà chế biến nguyên liệu	100	1	100	6
5	Nhà ép bánh quặng	300	1	300	8
6	Nhà lò nung chảy và bunke chứa nguyên liệu	500	3	1.500	19,5
7	Nhà lò nung gió nóng	150	1	150	8
8	Nhà quạt cao áp	60	1	60	6
9	Nhà cầu trục	2.100	1	2100	14
10	Nhà kho thành phẩm	1.800	1	1800	12

TT	Tên hạng mục	Diện tích xây dựng (m^2)	Số tầng	Diện tích sàn (m^2)	Chiều cao (m)
11	Trạm điện 1.250 kVA	30			
12	Nhà cơ khí	300	1	300	8
13	Nhà phân tích (KCS)	50	1	50	0,6
14	Ống khói trung tâm. H=28m; Dtb=1,6m	50		50	28
15	Ao nước tuần hoàn	2.000			
16	Bể lắng thành phẩm	100		100	
17	Bể lắng quặng mịn	100		100	
18	Bể tuần hoàn nước hấp thụ khí lò	100		100	
19	Bể xử lý nước thải sinh hoạt	15		15	
20	Nhà mái che di động chứa thành phẩm ướt	2.000	1	2.000	
21	Nhà mái che di động chứa nguyên liệu	4.500	1	4.500	
22	Nhà mái che di động chứa than	1.000	1	1.000	
23	Nhà mái che di động chứa quặng ép bánh	2.000	1	2.000	
24	Nhà để xe CBCNV	100	1	100	3
25	Kho chất thải	150		150	
26	Nhà vệ sinh	32	1	32	3
27	Cầu cân 120 tấn	60		60	
28	Sân, giao thông nội bộ, cây xanh, hệ thống thoát nước và các hạng mục phụ trợ khác	22,671,5			
	Tổng	**40.193,5**		**16.022**	

+ Mật độ xây dựng: khoảng 40%;
+ Hệ số sử dụng đất: 0,4 lần.

5. Vốn đầu tư của dự án:

Tổng vốn đầu tư: 90.000.000.000 *(Chín mươi tỷ)* đồng và tương đương 3.534.957 *(Ba triệu năm trăm ba mươi bốn ngàn chín trăm năm mươi bảy)* đô la Mỹ *(Tỷ giá 25.460 VNĐ/USD ngày 05/11/2024 của Ngân hàng Vietcombank)*, trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 30.000.000.000 (*Ba mươi tỷ)* đồng và tương đương 1.178.319 *(Một triệu một trăm bảy mươi tám ngàn ba trăm mười chín)* đô la Mỹ, chiếm 33,33% tổng vốn đầu tư của dự án.

- Vốn huy động: 60.000.000.000 *(Sáu mươi tỷ)* đồng và tương đương 2.356.638 (*Hai triệu ba trăm năm mươi sáu ngàn sáu trăm ba mươi tám)* đô la Mỹ, chiếm 66,67% tổng vốn đầu tư của dự án.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm, từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất, quyết định chuyển mục đích sử dụng đất.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Tiến độ góp vốn:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ %	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	Công ty cổ phần phân lân Sông Thao	30.000.000.000	1.178.319	33,33%	Tiền mặt	Đã hoàn thành trong Quý IV/2024

- Tiến độ huy động vốn:

+ Vốn vay từ tổ chức tín dụng: 60.000.000.000 *(Sáu mươi tỷ)* đồng.

+ Tiến độ dự kiến: hoàn thành trong Quý II/2026.

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư: Quý Quý III/2027.

c) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Tiến độ bồi thường, giải phóng mặt bằng: Từ Quý I - Quý III/2025.

- Tiến độ hoàn thành các thủ tục xin giao đất, cho thuê đất: Quý III/2025.

- Tiến độ hoàn thành các thủ tục về xây dựng, môi trường, PCCC: Quý IV/2025.

- Tiến độ khởi công, xây dựng: Từ Quý IV/2025 – Quý III/2026.

- Tiến độ lắp đặt máy móc, thiết bị: Quý IV/2026 -Quý I/2027

- Vận hành chạy thử: Quý II/2027

- Đưa nhà máy vào sản xuất: Quý II/2027.

9. Công nghệ áp dụng: Công nghệ sản xuất sản phẩm phân lân nung chảy của dự án với hệ thống máy móc thiết bị dự kiến sử dụng được nhập khẩu mua mới 100% từ Trung Quốc, Nhật Bản, Châu Âu và một phần được chế tạo trong nước.

10. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng:

Dự án được hưởng các chính sách ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định pháp luật hiện hành.

11. Các điều kiện khác để thực hiện dự án đầu tư: Theo quy định pháp luật hiện hành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Trách nhiệm của nhà đầu tư trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Nhà đầu tư phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện thủ tục Bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Luật Đầu tư năm 2020, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

3. Triển khai thực hiện dự án đầu tư theo đúng mục tiêu, nội dung, tiến độ đã cam kết; Thực hiện nghiêm các quy định tại Luật Đầu tư, các quy định của pháp luật về đất đai, môi trường, xây dựng, thuế và các quy định khác có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư, đồng thời thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính đối với doanh nghiệp đầu tư trong khu công nghiệp.

4. Làm việc với các cơ quan chức năng để thực hiện công tác rà phá bom mìn đối với khu đất được giao thực hiện dự án.

5. Nhà đầu tư thực hiện Báo cáo giám sát đánh giá đầu tư định kỳ của dự án theo quy định tại khoản 8 Điều 100 Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ Quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư; thực hiện chế độ Báo cáo hoạt động đầu tư dự án định kỳ theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư 2020.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: kể từ ngày ký.

2. Công ty cổ phần phân lân Sông Thao và các tổ chức, cá nhân có liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty cổ phần phân lân Sông Thao và một bản được lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Yên Bái.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- TT.HĐND; UBND tỉnh;
- Các sở, ngành: Kế hoạch & Đầu tư, Công Thương, Xây dựng, Tài nguyên & Môi trường, Khoa học & Công nghệ, Tài chính, Cục thuế, Công an tỉnh;
- UBND huyện Trấn Yên;
- Lãnh đạo Ban;
- Các phòng, đơn vị trực thuộc Ban;
- Lưu: VT, NV.

TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH YÊN BÁI

Trịnh Huỳnh Yên

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Xác định vị trí, địa điểm khu đất giới thiệu cho Công ty cổ phần phân lân Sông Thao đăng ký thực hiện dự án Nhà máy phân lân nung chảy tại Khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái

Căn cứ Quyết định số 31/2022/QĐ-UBND ngày 05/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Yên Bái;

Căn cứ Quyết định số 1487QĐ-UBND ngày 01/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái.

Căn cứ Công văn ngày 25/9/2024 của Công ty cổ phần phân lân Sông Thao về việc xin giới thiệu vị trí, địa điểm thực hiện dự án Nhà máy phân lân nung chảy tại Khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái;

Căn cứ Biên bản làm việc ngày 11/10/2024 giữa Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Yên Bái với Công ty cổ phần phân lân Sông Thao xem xét đề nghị của Công ty cổ phần phân lân Sông Thao về việc giới thiệu vị trí, địa điểm nghiên cứu, khảo sát lập hồ sơ đăng ký đầu tư dự án Nhà máy phân lân nung chảy tại Khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái.

Hôm nay, ngày 25/10/2024, tại khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái, chúng tôi gồm có:

I. ĐẠI DIỆN BAN QUẢN LÝ CÁC KCN TỈNH YÊN BÁI

1. Ông: Trịnh Huỳnh Yên — Chức vụ: Trưởng Ban
2. Ông: Vũ Hoàng Hiệp — Chức vụ: Chuyên viên

II. ĐẠI DIỆN CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO

1. Ông: Lê Minh Toàn — Chức vụ: Giám đốc công ty.
2. Ông: Lê Văn Tâm — Chức vụ: Chuyên gia, cố vấn Công ty.

Sau khi tiến hành đo đạc, cắm mốc toạ độ tại hiện trường, chúng tôi xác định và thống nhất vị trí, địa điểm khu đất giới thiệu cho Công ty cổ phần phân lân Sông Thao khảo sát, triển khai công tác lập hồ sơ thực hiện dự án đầu tư xây dựng Nhà máy phân lân nung chảy tại khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái với những nội dung như sau:

1. Mặt bằng khu đất được xác định với tổng diện tích là: 40.193,5 m^2 nằm trong quy hoạch khu công Minh Quân, tỉnh Yên Bái và được xác định ví trí cụ thể như sau:

- Phía Đông: Giáp đất đất cây xanh khu công nghiệp.

- Phía Tây: Giáp đất công nghiệp khu công nghiệp;

- Phía Nam: Giáp đường trục 3 khu công nghiệp;

- Phía Bắc: Giáp đất đất cây xanh khu công nghiệp.

(Có sơ đồ khu đất kèm theo)

2. Để việc triển khai khảo sát, đo đạc, lập hồ sơ dự án đầu tư trên khu đất được giao đảm bảo đúng theo các quy định hiện hành của Nhà nước về đất đai, Ban Quản lý các khu công nghiệp đề nghị Công ty cổ phần phân lân Sông Thao thực hiện một số nội dung sau:

2.1. Có trách nhiệm triển khai thực hiện khảo sát, lập hồ sơ dự án đầu tư trên khu đất được giao, đảm bảo theo đúng vị trí, địa điểm và mốc giới và tiến độ đã được xác định.

2.2. Nếu dự án đủ điều kiện được cấp có thẩm quyền cấp Quyết định chủ trương đầu tư, công ty có trách nhiệm:

- Có Văn bản đề nghị Ban Quản lý các khu công nghiệp xem xét cho phép Công ty được tự nguyện ứng trước kinh phí để thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định.

- Hoàn thiện hồ sơ về đất đai trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định trình Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái Quyết định giao đất, cho thuê đất đảm bảo đúng theo các quy định hiện hành của Nhà nước.

- Làm việc với cơ quan có chức năng để thực hiện việc rà phá bom mìn đối với phần diện tích đất được giao.

Biên bản được các bên thống nhất thông qua và được lập thành 02 bản có giá trị pháp lý như nhau, Công ty cổ phần phân lân Sông Thao giữ 01 bản, Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Yên Bái giữ 01 bản làm căn cứ thực hiện./.

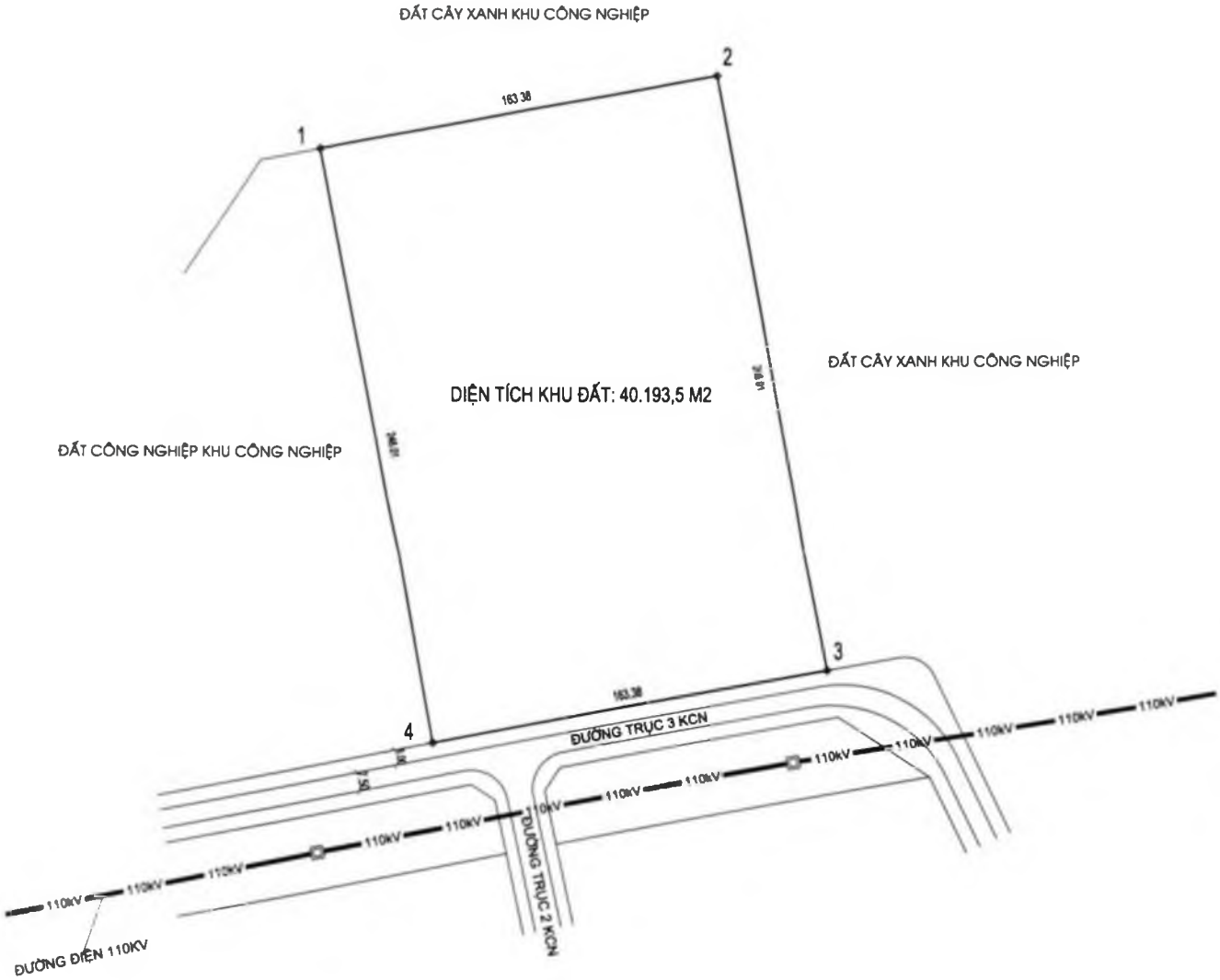
ĐẠI DIỆN	**ĐẠI DIỆN**
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH YÊN BÁI	**CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO**
TRƯỞNG BAN	**GIÁM ĐỐC**
Trịnh Huỳnh Yên	**Lê Minh Toàn**

SƠ ĐỒ KHU ĐẤT

DỰ ÁN NHÀ MÁY PHÂN LÂN NUNG CHẢY - CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO

ĐỊA ĐIỂM: KHU CÔNG NGHIỆP MINH QUÂN - TỈNH YÊN BÁI

(Kèm theo Biên bản ngày 25 tháng 10 năm 2024)



BẢNG TỌA ĐỘ

ĐIỂM	TOẠ ĐỘ		GHI CHÚ
	X (M)	Y (M)	
1	518408.80	2396276.60	GÓC KHU ĐẤT
2	518569.42	2396306.49	GÓC KHU ĐẤT
3	518614.43	2396064.63	GÓC KHU ĐẤT
4	518453.80	2396034.74	GÓC KHU ĐẤT

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH YÊN BÁI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số 02 /QĐ-UBND	*Yên Bái, ngày 04 tháng 01 năm 2021*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH YÊN BÁI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật sửa đổi bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22/5/2018 của Chính phủ về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Thông tư số 22/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 1284/QĐ-UBND ngày 10/7/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Yên Bái đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 2108/QĐ-UBND ngày 15/9/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Yên Bái và vùng phụ cận đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2060;

Căn cứ Quyết định số 2077/QĐ-UBND ngày 25/12/2008 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết Khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái;

Căn cứ Quyết định số 743/QĐ-UBND ngày 15/04/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái về việc phê duyệt nhiệm vụ và kinh phí lập đồ án điều chỉnh quy hoạch xây dựng Khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái.

Xét đề nghị của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Yên Bái tại Tờ trình số 946/TTr-BQLCKCN ngày 18/11/2020; của Sở Xây dựng tại Tờ trình số 3405/TTr-SXD ngày 16/12/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái, với nội dung như sau:

1. Phạm vi, ranh giới lập quy hoạch:

- Phạm vi lập quy hoạch: Khu công nghiệp Minh Quân nằm trên địa bàn thôn Hòa Quân, xã Minh Quân, huyện Trấn Yên và một phần của xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái (khoảng 25,23ha).

- Ranh giới: Phía Bắc giáp đất nông nghiệp, thuộc thôn 4, xã Giới Phiên; phía Nam giáp đường khu dân cư thôn Hòa Quân, xã Minh Quân; phía Đông giáp sông Hồng; phía Tây giáp đường Quốc lộ 32C.

2. Quy mô: Tổng diện tích lập quy hoạch 107,887 ha (giảm 4,113 ha so với phạm vi ranh giới đồ án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2077/QĐ-UBND ngày 25/12/2008 theo ranh giới thực tế xác định lại).

3. Tính chất: Là khu công nghiệp tập trung của tỉnh Yên Bái thuộc hệ thống các khu công nghiệp quốc gia bao gồm các ngành sản xuất vật liệu xây dựng; chế biến khoáng sản; chế biến nông, lâm sản; công nghiệp hóa chất và sản xuất hàng tiêu dùng...

4. Quy hoạch sử dụng đất:

- Bảng tổng hợp chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất:

Stt	Chức năng sử dụng	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
1	**Đất khu điều hành và dịch vụ công cộng**	**11.301,17**	**1,05**
2	**Đất công nghiệp**	**738.465,35**	**68,45**
2.1	*Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp quy hoạch mới*	*718.063,62*	*66,56*
2.2	*Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp hiện có*	*20.401,73*	*1,89*
3	**Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật kỹ thuật**	**31.343,55**	**2,91**
4	**Đất mặt nước, cây xanh và cây xanh cách ly**	**176.694,91**	**16,38**
4.1	*Đất cây xanh cách ly*	*158.355,53*	*14,68*
4.2	*Mặt nước*	*18.339,38*	*1,70*
5	**Đất giao thông**	**121.064,02**	**11,22**
	Tổng cộng	**1.078.869**	**100,00**

- Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất trước và sau điều chỉnh:

Stt	Chức năng sử dụng đất	Quy hoạch đã duyệt (ha)	Quy hoạch điều chỉnh (ha)	Tăng (+), giảm (-) (ha)
1	Đất khu điều hành và dịch vụ công cộng	2,50	1,13	-1,37
2	Đất công nghiệp	64,00	73,85	+ 9,85
3	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật kỹ thuật	5,10	3,13	- 1,97
4	Đất mặt nước, cây xanh và cây xanh cách ly	13,50	17,67	+ 4,17
5	Đất giao thông	10,10	12,11	+ 2,01
6	Đất dự trữ	14,00	-	-14,00
7	Đất khác	2,80	-	-2,80
	Tổng cộng	**112,00**	**107,887**	**-4,113**

5. Tổ chức không gian, phân khu chức năng:

Nội dung tổ chức không gian quy hoạch Khu công nghiệp được bố trí như sau:

- Bố cục không gian kiến trúc toàn Khu công nghiệp: Lựa chọn giải pháp quy hoạch linh hoạt để bố trí các khu vực chức năng của Khu công nghiệp, đặc biệt là khu vực xây dựng nhà máy, xí nghiệp.

- Bố cục không gian các khu vực trọng tâm, các tuyến, các điểm nhấn quan trọng; Tổ chức các lô đất đảm bảo khi bố trí các công trình tạo thành các không gian sân trong có thể bố trí bãi đỗ xe kết hợp với trồng cây xanh.

- Khai thác các yếu tố tự nhiên như điều kiện địa hình, xây dựng hồ nước điều hòa, trồng cây xanh, tổ chức chiếu sáng gắn liền không gian của Khu công nghiệp với kiến trúc cảnh quan xung quanh.

- Tại phần ranh giới của Khu công nghiệp tiếp giáp với quốc lộ 32C bố trí cổng chính vào Khu công nghiệp. Tổ chức các khoảng lùi để trồng cây xanh và đảm bảo an toàn phòng cháy chữa cháy.

6. Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật:

6.1. Quy hoạch san nền:

- Khống chế cao độ nền tại các điểm giao nhau của các tuyến đường, các điểm đặc biệt làm cơ sở cho công tác quản lý và lập dự án trong từng lô đất và các giai đoạn thực hiện quy hoạch;

- Đối với các khu đất xây dựng mới trong dự án, cao độ khống chế ≥ +43m và bám sát địa hình tự nhiên, giải pháp san nền xây dựng theo địa hình, không san lớn, chỉ tạo mặt bằng công trình. Giữa các thềm bậc phải gia cố ta luy hoặc xây dựng tường chắn.

- Cao độ nền xây dựng tối thiểu +43,00m; cao độ đấu nối phía Tây Khu công nghiệp với quốc lộ 32C là +35,47m.

6.2. Quy hoạch giao thông:

a) Giao thông đối ngoại:

Đường giao thông đối ngoại của Khu công nghiệp là tuyến đường Quốc lộ 32C có mặt cắt 36m (theo quy hoạch chung thành phố Yên Bái và vùng phụ cận đã được phê duyệt).

b) Giao thông trong khu vực lập quy hoạch:

Hệ thống đường trong khu vực lập quy hoạch được thiết kế với 2 cấp đường (đường trục chính khu công nghiệp và đường nhóm nhà máy) đảm bảo kết nối hệ thống giao thông trong khu công nghiệp với hệ thống giao thông đối ngoại và kết nối giữa các khu vực chức năng. Chỉ giới các tuyến đường có mặt cắt từ 19,5m đến 33m.

6.3. Quy hoạch thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa klhu công nghiệp thiết kế riêng hoàn toàn. Hướng thoát nước mưa tuân thủ theo hướng dốc nền xây dựng.

- Khu vực quy hoạch được chia thành 2 lưu vực thoát nước chính, cụ thể như sau:

+ Lưu vực 1 (phía Bắc khu công nghiệp): Toàn bộ nước mưa được thu gom bởi các giếng thu, qua các cống, rãnh sau đó thoát ra sông Hồng.

+ Lưu vực 2 (phía Nam khu công nghiệp): Toàn bộ nước mưa được thu gom bởi các giếng thu, qua các cống, thoát về hồ điều hòa của khu vực lập quy hoạch, khi nước đạt đến cao trình đỉnh thoát ra theo đường cống chảy ra sông Hồng.

6.4. Quy hoạch cấp nước:

- Tổng nhu cầu sử dụng nước cho Khu công nghiệp: 2.413m^3/ngđ.

- Nguồn nước: Đước lấy từ đường ống chạy dọc đường Quốc lộ 32C cấp từ trạm bơm tăng áp số 3 theo điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Yên Bái và vùng phụ cận đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2060.

- Mạng lưới cấp nước bố trí theo hệ thông giao thông cấp nước chung cho các nhà máy, phục vụ sinh hoạt, tưới cây, rửa đường, chữa cháy.

6.5. Quy hoạch thoát nước thải, quản lý chất thải rắn và vệ sinh môi trường:

a) Quy hoạch thoát nước thải:

- Xây dựng hệ thống thoát nước thải riêng với hệ thống thoát nước mưa. Hướng thoát nước theo hướng san nền và đảo bảo nguyên tắc tự chảy.

- Nước thải sản xuất sau khi được xử lý sơ bộ tại các nhà máy, được thu gom vào hệ thống thoát nước thải dọc hành lang tuyến đường về khu xử lý tập

trung sau đó được thoát ra sông Hồng. Công suất trạm xử lý nước thải 2000m^3/ngđ.

- Cống thoát nước thải sử dụng cống tròn bê tông cốt thép chôn ngầm. Các cống nước thoát thải có khẩu độ thay đổi và được bố trí trên hành lang đường giao thông.

b) Quản lý chất thải rắn và vệ sinh môi trường:

- Tổng nhu cầu thải chất rắn là: 22,155 tấn/ngđ.

- Thu gom rác thải: Rác thải trong từng nhà máy được phân loại thành 2 loại (rác thải sinh hoạt và rác thải sản xuất) sau đó được tập kết về bãi thu gom rác thải và vận chuyển về Nhà máy xử lý rác thải chung tại xã Văn Phú, thành phố Yên Bái.

6.6. Quy hoạch cấp điện:

- Tổng phụ tải điện khu vực lập quy hoạch là 25.119KVA.

- Nguồn điện cung cấp cho Khu công nghiệp Minh Quân được lấy từ trạm biến áp 110kV Minh Quân.

- Hệ thống điện được bố trí dọc theo hành lang đường trong Khu công nghiệp cấp cho các nhà máy, xí nghiệp theo nhu cầu thực tế sử dụng.

6.7. Mạng lưới thông tin liên lạc:

Khu công nghiệp Minh Quân có công suất đến năm 2030 là 4.000lines, năm 2040 công suất là 5.000 lines. Nguồn tín hiệu chính được lấy từ trạm viễn thông Phúc Lộc.

7. Đánh giá môi trường chiến lược:

- Đánh giá hiện trạng môi trường về điều kiện địa hình; các vấn đề xã hội, văn hóa, cảnh quan thiên nhiên; phân tích dự báo những tác động tích cực và tiêu cực ảnh hưởng đến môi trường.

- Đề xuất hệ thống các tiêu chí bảo vệ môi trường để đưa để các giải pháp cụ thể giảm thiểu, khắc phục tác động đến môi trường khi triển khai thực hiện đầu tư khu công nghiệp theo quy hoạch.

- Tổng hợp, đề xuất, xắp xếp thứ tự ưu tiên biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các vấn đề môi trường còn tồn tại, các khu vực cách ly bảo vệ môi trường; Lập kế hoạch giám sát môi trường, quản lý và quan trắc môi trường theo quy định hiện hành.

8. Thành phần hồ sơ:

- Thành phần hồ sơ quy hoạch như hồ sơ kèm theo được Sở Xây dựng thẩm định, trình duyệt theo quy định tại Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng;

- Hồ sơ quy hoạch gồm 07 bộ, được lưu trữ tại Sở Xây dựng, Sở Công Thương, Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh, Ủy

ban nhân dân thành phố Yên Bái, Ủy ban nhân dân huyện Trấn Yên và các cơ quan chức năng liên quan để quản lý, sử dụng theo quy định hiện hành.

Điều 2. Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh phối hợp với Sở Xây dựng, Ủy ban nhân dân thành phố Yên Bái, Ủy ban nhân dân huyện Trấn Yên và các đơn vị liên quan có trách nhiệm:

- Tổ chức bàn giao hồ sơ quy hoạch cho các đơn vị liên quan; công bố công khai đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Minh Quân, tỉnh Yên Bái để các tổ chức và nhân dân biết, tham gia kiểm tra và thực hiện quy hoạch;

- Xây dựng quy định quản lý quy hoạch khu công nghiệp; các cơ chế chính sách, kế hoạch thực hiện đầu tư; lập hồ sơ cắm mốc ranh giới theo quy hoạch trình cấp có thẩm quyền phê duyệt làm cơ sở để quản lý đất đai, thực hiện thu hồi đất, cấp phép xây dựng và thực hiện đầu tư các dự án trong khu công nghiệp theo quy định hiện hành.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện dự án đầu tư theo quy hoạch đã phê duyệt đảm bảo tuân thủ theo đúng quy định hiện hành.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Thủ trưởng các cơ quan: Sở Xây dựng, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Giao thông vận tải, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Yên Bái; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Trấn Yên và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như điều 3;
- Chủ tịch, các PCT.UBND tỉnh;
- Cổng thông tin điện tử;
- Lưu: VT, XD.

TM. UỶ BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH YÊN BÁI

Trần Huy Tuấn

PHỤ LỤC 2
CÁC PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG NỀN

Bộ Công Thương
Cục Kỹ thuật An toàn và Môi trường Công nghiệp
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SẢN XUẤT SẠCH
www.cecp.vn
Số 655 Phạm Văn Đồng - P. Cổ Nhuế 1 - Q. Bắc Từ Liêm - TP. Hà Nội
024.22185192 cecpttmt@gmail.com VIMCERTS 072
VILAS 1327

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1001/2025/K2503.137

Khách hàng	: Công ty TNHH Kỹ thuật và Công nghệ Môi trường Thiên Trường		
Địa điểm lấy mẫu	: Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao		
Địa điểm lấy mẫu	: Khu công nghiệp Minh Quân, xã Minh Quân, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái		
Loại mẫu	: Không khí xung quanh		
Ngày lấy mẫu	: **27/03/2025**	**Ngày thử nghiệm**	: **27/03/2025 – 04/04/2025**
Thông tin về mẫu	: **KK1 (K2503.137):** Không khí tại vị trí trong khu đất thực hiện dự án thời điểm 1, Tọa độ X= 2396228.129, Tọa độ Y= 518585.907		

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	Giới hạn cho phép
				KK1	
1.	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	25,6	-
2.	Độ ẩm	%RH		81,1	-
3.	Tốc độ gió	m/s		10	-
4.	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,5	70(2)
5.	Tổng bụi lơ lửng	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	85	300(1)
6.	SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	70	350(1)
7.	NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	64	200(1)
8.	CO	µg/Nm³	CECP.PT.CO	<7.500	30.000(1)

Ghi chú:

- (1) QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- (2) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- "-": Không quy định tại quy chuẩn.

Hà Nội, ngày 04 tháng 04 năm 2025

Cán bộ lập phiếu	QA/QC	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Thơm	Trần Mạnh Quân	Trịnh Quang Hoan

1 *Kết quả này không được phép sao chép từng phần, người tại toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm môi trường và sản xuất sạch (CECP)*
2 *Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm*
3 *Kết quả NTP được đánh dấu (*)*
4 *Thời gian lưu mẫu: Quý tổ ni sạch có hỗ trợ [illegible] không yêu cầu thời gian lưu. Thời gian lưu mẫu thử nghiệm của khách hàng*
Thông tin về mẫu của khách hàng được [illegible]

Bộ Công Thương
Cục Kỹ thuật An toàn và Môi trường Công nghiệp
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SẢN XUẤT SẠCH
Số 055 Phạm Văn Đồng – P. Cổ Nhuế 1 - Q. Bắc Từ Liêm - TP. Hà Nội
024.22155192 cecptttm1@gmail.com VIMCERTS 072
www.cecp.vn
VILAS 1327

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1002/2025/N2503.137

Khách hàng	:	Công ty TNHH Kỹ thuật và Công nghệ Môi trường Thiên Trường
Địa điểm lấy mẫu	:	Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao
Địa điểm lấy mẫu	:	Khu công nghiệp Minh Quân, xã Minh Quân, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái
Loại mẫu	:	Nước mặt
Ngày lấy mẫu	:	**27/03/2025** **Ngày thử nghiệm** : **27/03/2025 – 04/04/2025**
Thông tin về mẫu	:	**NM1 (N2503.137):** Nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 1, Tọa độ X= 2396259.573, Tọa độ Y= 518687.609.

TT	Thông số Phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)
				NM1	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,02	6 - 8,5
2	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	2,7	≥ 5
3	BOD_5 (20 °C)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	10	≤ 6
4	COD	mg/L	SMEWW 5220.C:2023	17	≤ 15
5	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	32	≤ 100
6	NH_4^+	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,03	0,3(1)
7	NO_2-	mg/L	TCVN 6178:1996	0,027	0,05(1)
8	Cl-	mg/L	TCVN 6194:1996	<15	250(1)
9	Tổng N	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023& SMEWW 4500-NO3 - .E:2023	4,35	1,5
10	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,25	3
11	Dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B &F:2023	<1	-
12	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0,09	0,1(1)
13	Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	2.900	≤ 5.000

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
  + Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước có thể được sử dụng cho mục đích nông nghiệp, công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.
  + (1): Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người.
  (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 04 tháng 04 năm 2025

Cán bộ lập phiếu	QA/QC	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Thơm	Trần Mạnh Quân	Trịnh Quang Hoan

1. *Kết quả này không được phép sao chép từng phần, ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm môi trường và sản xuất sạch (CECP)*
2. *Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.*
3. *Thời gian lưu mẫu 5 ngày; kể từ ngày trả kết quả. Sau thời gian lưu mẫu, CECP không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng*
4. *Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu*
5. *Kết quả NTP được đánh dấu (*).*

Bộ Công Thương
Cục Kỹ thuật An toàn và Môi trường Công nghiệp
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SẢN XUẤT SẠCH
Số 655 Phạm Văn Đồng – P. Cổ Nhuế 1 - Q. Bắc Từ Liêm - TP. Hà Nội
024.22155192 cecpttmt@gmail.com VIMCERTS 072
www.cecp.vn
VILAS 1327

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1003/2025/Đ2503.137

Khách hàng	:	Công ty TNHH Kỹ thuật và Công nghệ Môi trường Thiên Trường
Địa điểm lấy mẫu	:	Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao
Địa điểm lấy mẫu	:	Khu công nghiệp Minh Quân, xã Minh Quân, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái
Loại mẫu	:	Đất
Ngày lấy mẫu	:	**27/03/2025** **Ngày thử nghiệm** : **27/03/2025 – 04/04/2025**
Thông tin về mẫu	:	**Đ1 (Đ2503.137):** Đất tại vị trí trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 1, Tọa độ X= 2396213.632, Tọa độ Y= 518520.412.

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 2)
				Đ1	
1.	Pb	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	32,6	400
2.	Cd	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	1,07	10
3.	As	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3114B:2023	<0,15	50
4.	Cu	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	45,67	500
5.	Zn	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	114,33	600
6.	Cr	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	<18,9	200

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về chất lượng đất
- Loại 2: Đất thương mại dịch vụ;

Hà Nội, ngày 04 tháng 04 năm 2025

Cán bộ lập phiếu	QA/QC	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Thơm	Trần Mạnh Quân	Trịnh Quang Hoan

1. *Kết quả này không được phép sao chép từng phần, ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm môi trường và sản xuất sạch (CECP)*
2. *Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm;*
3. *Thời gian lưu mẫu 5 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, CECP không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng;*
4. *Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu;*
5. *Kết quả NTP được đánh dấu (*).*

Bộ Công Thương
Cục Kỹ thuật An toàn và Môi trường Công nghiệp
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SẢN XUẤT SẠCH
www.cecp.vn
Số 655 Phạm Văn Đồng – P. Cổ Nhuế 1- Q. Bắc Từ Liêm- TP. Hà Nội
024.22155192 cecpttmt@gmail.com VIMCERTS 072
VILAS 1327

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1020/2025/K2503.144

Khách hàng	:	Công ty TNHH Kỹ thuật và Công nghệ Môi trường Thiên Trường
Địa điểm lấy mẫu	:	Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao
Địa điểm lấy mẫu	:	Khu công nghiệp Minh Quân, xã Minh Quân, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái
Loại mẫu	:	Không khí xung quanh
Ngày lấy mẫu	:	**28/03/2025** **Ngày thử nghiệm** : **28/03/2025 – 04/04/2025**
Thông tin về mẫu	:	**KK2 (K2503.144):** Không khí tại vị trí trong khu đất thực hiện dự án thời điểm 2, Tọa độ X= 2396228, Tọa độ Y= 518585.907

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	Giới hạn cho phép
				KK2	
1.	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	26,8	-
2.	Độ ẩm	%RH		62,3	-
3.	Tốc độ gió	m/s		1,2	-
4.	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	58,7	**70**(2)
5.	Tổng bụi lơ lửng	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	80	**300**(1)
6.	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	72	**350**(1)
7.	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	65	**200**(1)
8.	CO	µg/Nm^3	CECP.PT.CO	<7.500	**30.000**(1)

Ghi chú:

- (1) QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- (2) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- "-": Không quy định tại quy chuẩn.

Hà Nội, ngày 04 tháng 04 năm 2025

Cán bộ lập phiếu	QA/QC	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Thơm	Trần Mạnh Quân	Trịnh Quang Hoan

1. *Kết quả này không được phép sao chép từng phần, ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm môi trường và sản xuất sạch (CECP)*
2. *Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.*
3. *Thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, CECP không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng*
4. *Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu.*
5. *Kết quả NTP được đánh dấu (*).*

Bộ Công Thương
Cục Kỹ thuật An toàn và Môi trường Công nghiệp
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SẢN XUẤT SẠCH
Số 655 Phạm Văn Đồng – P. Cổ Nhuế 1- Q. Bắc Từ Liêm- TP. Hà Nội
024.22155192 cecptmt@gmail.com VIMCERTS 072
www.cecp.vn
VILAS 1327

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1021/2025/N2503.144

Khách hàng	:	Công ty TNHH Kỹ thuật và Công nghệ Môi trường Thiên Trường
Địa điểm lấy mẫu	:	Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao
Địa điểm lấy mẫu	:	Khu công nghiệp Minh Quân, xã Minh Quân, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái
Loại mẫu	:	Nước mặt
Ngày lấy mẫu	:	**28/03/2025** **Ngày thử nghiệm** : **28/03/2025 – 04/04/2025**
Thông tin về mẫu	:	**NM2 (N2503.144):** Nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 2, Tọa độ X= 2396259.573, Tọa độ Y= 518687.609.

TT	Thông số Phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả NM2	QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,08	6 - 8,5
2	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,1	≥ 5
3	BOD_5 (20 °C)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4	≤ 6
4	COD	mg/L	SMEWW 5220.C:2023	6	≤ 15
5	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	25	≤ 100
6	NH_4^+	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,03	0,3(1)
7	NO_2-	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,015	0,05(1)
8	Cl-	mg/L	TCVN 6194:1996	<15	250(1)
9	Tổng N	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023& SMEWW 4500-NO3 - .E:2023	2	1,5
10	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,12	3
11	Dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B &F:2023	<1	-
12	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0,09	0,1(1)
13	Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	640	≤ 5.000

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
  + Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước có thể được sử dụng cho mục đích nông nghiệp, công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.
  + (1): Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người.
  (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 04 tháng 04 năm 2025

Cán bộ lập phiếu	QA/QC	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Thơm	Trần Mạnh Quân	Trịnh Quang Hoan

1. *Kết quả này không được phép sao chép từng phần, ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm môi trường và sản xuất sạch (CECP)*
2. *Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm;*
3. *Thời gian lưu mẫu 5 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu CECP không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.*
4. *Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu.*
5. *Kết quả NTP được đánh dấu (*)*

Bộ Công Thương
Cục Kỹ thuật An toàn và Môi trường Công nghiệp
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SẢN XUẤT SẠCH
www.cecp.vn
Số 655 Phạm Văn Đồng – P. Cổ Nhuế 1 - Q. Bắc Từ Liêm - TP. Hà Nội
024.22155192 cecptumt@gmail.com VIMCERTS 072
VILAS 1327

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1022/2025/Đ2503.144

Khách hàng	:	Công ty TNHH Kỹ thuật và Công nghệ Môi trường Thiên Trường
Địa điểm lấy mẫu	:	Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao
Địa điểm lấy mẫu	:	Khu công nghiệp Minh Quân, xã Minh Quân, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái
Loại mẫu	:	Đất
Ngày lấy mẫu	:	**28/03/2025** **Ngày thử nghiệm** : **28/03/2025 – 04/04/2025**
Thông tin về mẫu	:	**Đ2 (Đ2503.144):** Đất tại vị trí trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 2, Tọa độ X= 2396213.632, Tọa độ Y= 518520.412.

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 2)
				Đ2	
1.	Pb	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	25,53	400
2.	Cd	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	1,1	10
3.	As	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3114B:2023	0,16	50
4.	Cu	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	52,67	500
5.	Zn	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	103,33	600
6.	Cr	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	<18,9	200

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về chất lượng đất
- Loại 2: Đất thương mại dịch vụ;

Hà Nội, ngày 04 tháng 04 năm 2025

Cán bộ lập phiếu	QA/QC	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Thơm	Trần Mạnh Quân	Trịnh Quang Hoan

1. *Kết quả này không được phép sao chép từng phần, ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm môi trường và sản xuất sạch (CECP)*
2. *Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm;*
3. *Thời gian lưu mẫu 5 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, CECP không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng*
4. *Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu*
5. *Kết quả NTP được đánh dấu (*).*

Bộ Công Thương
Cục Kỹ thuật An toàn và Môi trường Công nghiệp
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SẢN XUẤT SẠCH
Số 655 Phạm Văn Đồng – P. Cổ Nhuế 1 - Q. Bắc Từ Liêm - TP. Hà Nội
024.22155192 cecptttt@gmail.com VIMCERTS 072
www.cecp.vn
VILAS 1327

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1035/2025/K2503.150

Khách hàng	:	Công ty TNHH Kỹ thuật và Công nghệ Môi trường Thiên Trường
Địa điểm lấy mẫu	:	Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao
Địa điểm lấy mẫu	:	Khu công nghiệp Minh Quân, xã Minh Quân, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái
Loại mẫu	:	Không khí xung quanh
Ngày lấy mẫu	:	**29/03/2025** **Ngày thử nghiệm** : **29/03/2025 – 04/04/2025**
Thông tin về mẫu	:	**KK3 (K2503.150):** Không khí tại vị trí trong khu đất thực hiện dự án thời điểm 1, Tọa độ X= 2396228, Tọa độ Y= 518585.907

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	Giới hạn cho phép
				KK3	
1.	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	21,2	-
2.	Độ ẩm	%RH		78,7	-
3.	Tốc độ gió	m/s		0,9	-
4.	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,1	70(2)
5.	Tổng bụi lơ lửng	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	85	300(1)
6.	SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	71	350(1)
7.	NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	62	200(1)
8.	CO	µg/Nm³	CECP.PT.CO	<7.500	30.000(1)

Ghi chú:

- (1) QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- (2) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- "-": Không quy định tại quy chuẩn.

Hà Nội, ngày 04 tháng 04 năm 2025

Cán bộ lập phiếu	QA/QC	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Thơm	Trần Mạnh Quân	Trịnh Quang Hoan

1. *Kết quả này không được phép sao chép từng phần, ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm môi trường và sản xuất sạch (CECP)*
2. *Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm*
3. *Thời gian lưu mẫu 5 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, CECP không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng*
4. *Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu*
5. *Kết quả NTP được đánh dấu (*).*

Bộ Công Thương
Cục Kỹ thuật An toàn và Môi trường Công nghiệp
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SẢN XUẤT SẠCH
Số 655 Phạm Văn Đồng – P. Cổ Nhuế 1- Q. Bắc Từ Liêm- TP. Hà Nội
024.22155192 cecptmt@gmail.com VIMCERTS 072
www.cecp.vn
VILAS 1327

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1036/2025/N2503.150

Khách hàng	:	Công ty TNHH Kỹ thuật và Công nghệ Môi trường Thiên Trường
Địa điểm lấy mẫu	:	Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao
Địa điểm lấy mẫu	:	Khu công nghiệp Minh Quân, xã Minh Quân, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái
Loại mẫu	:	Nước mặt
Ngày lấy mẫu	:	**29/03/2025** **Ngày thử nghiệm** : **29/03/2025 – 04/04/2025**
Thông tin về mẫu	:	**NM3 (N2503.150):** Nước mặt sông Hồng gần dự án thời điểm 3, Tọa độ X= 2396259.573, Tọa độ Y= 518687.609.

TT	Thông số Phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)
				NM3	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,07	6 - 8,5
2	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,2	≥ 5
3	BOD_5 (20 °C)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4	≤ 6
4	COD	mg/L	SMEWW 5220.C:2023	8	≤ 15
5	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	24	≤ 100
6	NH_4^+	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,03	0,3(1)
7	NO_2^-	mg/L	TCVN 6178:1996	0,017	0,05(1)
8	Cl-	mg/L	TCVN 6194:1996	<15	250(1)
9	Tổng N	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023& SMEWW 4500-NO3 - .E:2023	4,2	1,5
10	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,25	3
11	Dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B &F:2023	<1	-
12	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0,09	0,1(1)
13	Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	750	≤ 5.000

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
  + Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước có thể được sử dụng cho mục đích nông nghiệp, công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.
  + (1): Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người.
  (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 04 tháng 04 năm 2025

Cán bộ lập phiếu	QA/QC	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Thơm	Trần Mạnh Quân	Trịnh Quang Hoan

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần, ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm môi trường và sản xuất sạch (CECP)
2. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
3. Thời gian lưu mẫu 5 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, CECP không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng
4. Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
5. Kết quả NTP được đánh dấu (*).

Bộ Công Thương
Cục Kỹ thuật An toàn và Môi trường Công nghiệp
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SẢN XUẤT SẠCH
www.cecp.vn
Số 655 Phạm Văn Đồng – P. Cổ Nhuế 1- Q. Bắc Từ Liêm- TP. Hà Nội
024.22155192 cecpttmt@gmail.com VIMCERTS 072
VILAS 1327

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1037/2025/Đ2503.150

Khách hàng	:	Công ty TNHH Kỹ thuật và Công nghệ Môi trường Thiên Trường
Địa điểm lấy mẫu	:	Công ty Cổ phần phân lân Sông Thao
Địa điểm lấy mẫu	:	Khu công nghiệp Minh Quân, xã Minh Quân, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái
Loại mẫu	:	Đất
Ngày lấy mẫu	:	**29/03/2025** **Ngày thử nghiệm** : **29/03/2025 – 04/04/2025**
Thông tin về mẫu	:	**Đ3 (Đ2503.150):** Đất tại vị trí trong khu vực thực hiện dự án thời điểm 3, Tọa độ X= 2396213.632, Tọa độ Y= 518520.412.

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 2)
				Đ3	
1.	Pb	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	21,93	400
2.	Cd	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	1,67	10
3.	As	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3114B:2023	<0,15	50
4.	Cu	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	48,17	500
5.	Zn	mg/kg	TCVN 6496:2009 + SMEWW 3111B:2023	129	600
6.	Cr	mg/kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	<18,9	200

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về chất lượng đất
- Loại 2: Đất thương mại dịch vụ;

Hà Nội, ngày 04 tháng 04 năm 2025

Cán bộ lập phiếu	QA/QC	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Thơm	Trần Mạnh Quân	Trịnh Quang Hoan

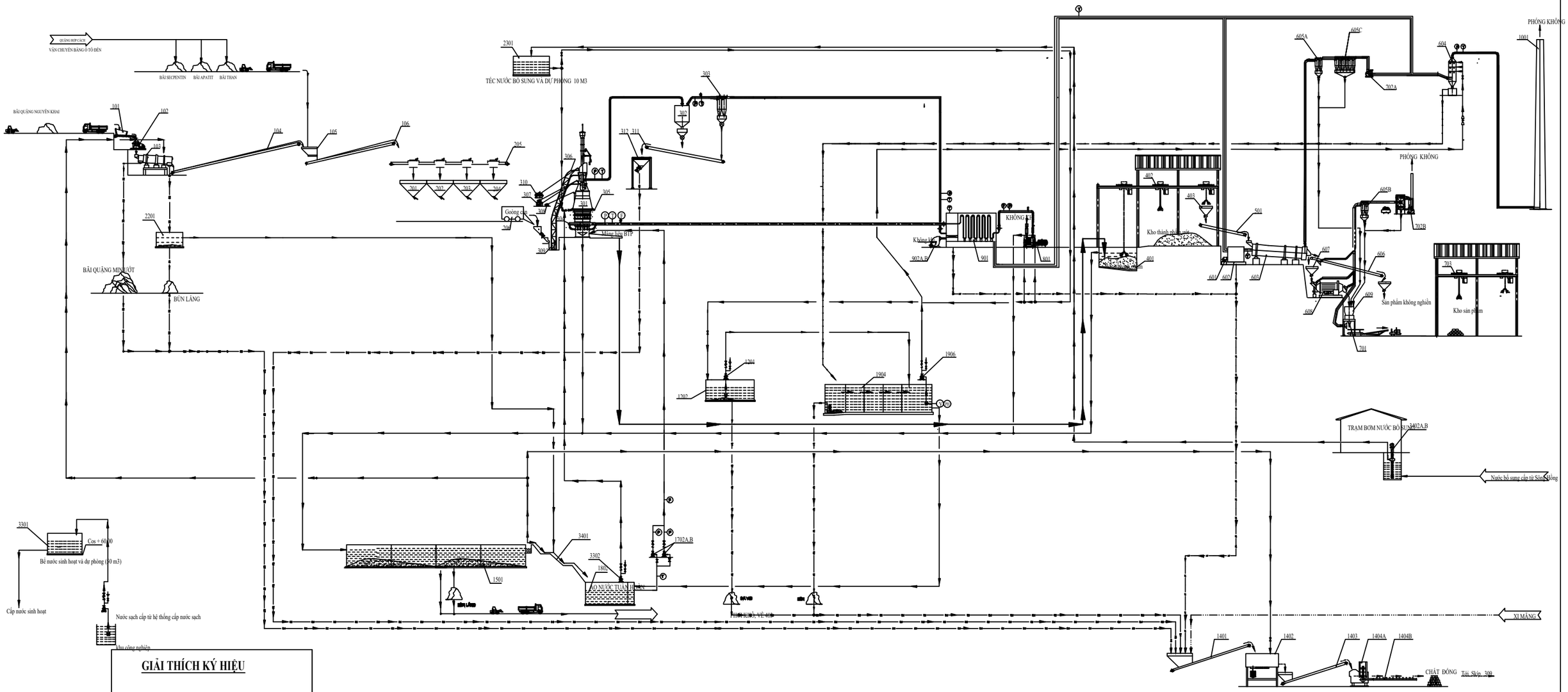
1. *Kết quả này không được phép sao chép từng phần, ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm môi trường và sản xuất sạch (CECP)*
2. *Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm;*
3. *Thời gian lưu mẫu 5 ngày; kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, CECP không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng;*
4. *Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu.*
5. *Kết quả NTP được đánh dấu (*).*

PHỤ LỤC 3

CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

(VỊ TRÍ DỰ ÁN, MẶT BẰNG TỔNG THỂ CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH, MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC MƯA, THOÁT NƯỚC THẢI, BỂ TỰ HOẠI, KHO CHẤT THẢI, SƠ ĐỒ BỐ TRÍ MẶT BẰNG CÁC NHÀ XƯỞNG, SƠ ĐỒ BỐ TRÍ CÁC DÂY CHUYỀN MÁY MÓC THIẾT BỊ SẢN SUẤT)

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ NHÀ MÁY SẢN XUẤT PHÂN LÂN NUNG CHẢY SÔNG THAO



GIẢI THÍCH KÝ HIỆU

- T — Đồng hồ đo nhiệt độ
- P — Đồng hồ đo áp suất
- F — Đồng hồ đo lưu lượng
- PH — Đồng hồ đo độ PH
- V — Vị trí lấy mẫu

- Van chặn
- Van một chiều
- Van bướm
- Van bi
- Cánh khuấy
- Đường công nghệ chính
- Đường cấp nước công nghệ
- Đường thoát nước thải công nghệ
- Đường dẫn bụi thu hồi
- Đường dẫn quặng mịn
- Đường dẫn xỉ than
- Đường cấp khí nóng công nghệ
- Đường khí thải công nghệ

64	3402A,B	Bơm trục đứng	Q = 20 m3/h ; H = 60 m; 7,5 kW	1	-	-	Mua sắn
TRẠM BƠM NƯỚC THỔ								
63	3401	Mái ta luy làm mát nước tới liệu	S = 1500 m2		-	-	Xây dựng
MÁI TA LUY GIẢI NHIỆT								
62	3302	Bơm làm mát vỏ lò	Q = 80 m3/h ; H = 30 m; N=11 KW	1	-	-	Mua sắn
61	3301	Bể chứa nước sạch dự trữ (50 m3)	5m x 5 m x 2m	1	-	-	Xây dựng
BỂ CHỨA NƯỚC SINH HOẠT VÀ BƠM LÀM MÁT VỎ LÒ								
60	2301	Tếch nước bổ sung và dự phòng (10m3)	KT= 3 x 2x 1,7	1	-	-	Chế tạo
BỂ NƯỚC ĐỐI								
59	2201	Bể lắng quặng mịn sau sàng ướt	20m x 5m x 2m	1	-	-	Xây dựng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

BỂ CHỨA QUẶNG MỊN SAU SÀNG ƯỚT								
58	1906	Bơm tuần hoàn Hấp thụ	Q= 60 m3/h; H= 25m; N=7,5Kw-2950v/p	2	-	-	Mua sắn
57	1904	Bể lắng nước sau Hấp thụ	15m x 5m x 2m	1	-	-	Xây dựng
KHU XỬ LÝ NƯỚC SAU HẤP THỤ								
56	1702A,B	Bơm nước tuần hoàn tới liệu	Q= 200 m3/h; H = 30 m ; 45 KW	2	-	-	Mua sắn
55	1802	Ao nước tuần hoàn	6.000 m3	1	-	-	Xây dựng
54	1501	Bể lắng	50m x 5m x 3m	1	-	-	Xây dựng
BỂ LẮNG VÀ AO NƯỚC TUẦN HOÀN								
53	1404B	Băng tải vận chuyển bánh quặng	-	1	-	-	Đi kèm máy ép
52	1404A	Máy ép quặng	Q= 10 T/h ; N =30 Kw	1	1750	1750	Mua sắn
51	1403	Băng tải vận chuyển nguyên liệu số 2	B500; L=6m; N =2,2Kw	1	2000	2000	Chế tạo
50	1402	Máy trộn nguyên liệu JS500	Q=10 T/h ; N =15Kw	1	1035	1035	Chế tạo
49	1401	Băng tải vận chuyển nguyên liệu số 1	B500; L=11m; N =2,2Kw	1	2000	2000	Chế tạo
NHÀ ÉP QUẶNG BÁNH								
48	1202	Bể chứa sữa vôi	KT= 5 x 3 x 2	1	-	-	Xây dựng
47	1201	Bơm sữa vôi	Q= 60 m3/h; H= 25m; N=7,5 Kw - 2950 v/p	2	-	-	Mua sắn
BỂ SỮA VÔI								
46	1001	Ống khói trung tâm	H=28 m ; Ø= =1,6m	1	-	-	Xây dựng
HỆ THỐNG MƯƠNG VÀ ỐNG KHÓI TRUNG TÂM								
45	902A,B	Quạt cấp gió buồng đốt CO	Q= 2500m3/h; P=120mmH2O; N= 3Kw-1450v/p	2	-	-	Mua sắn
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

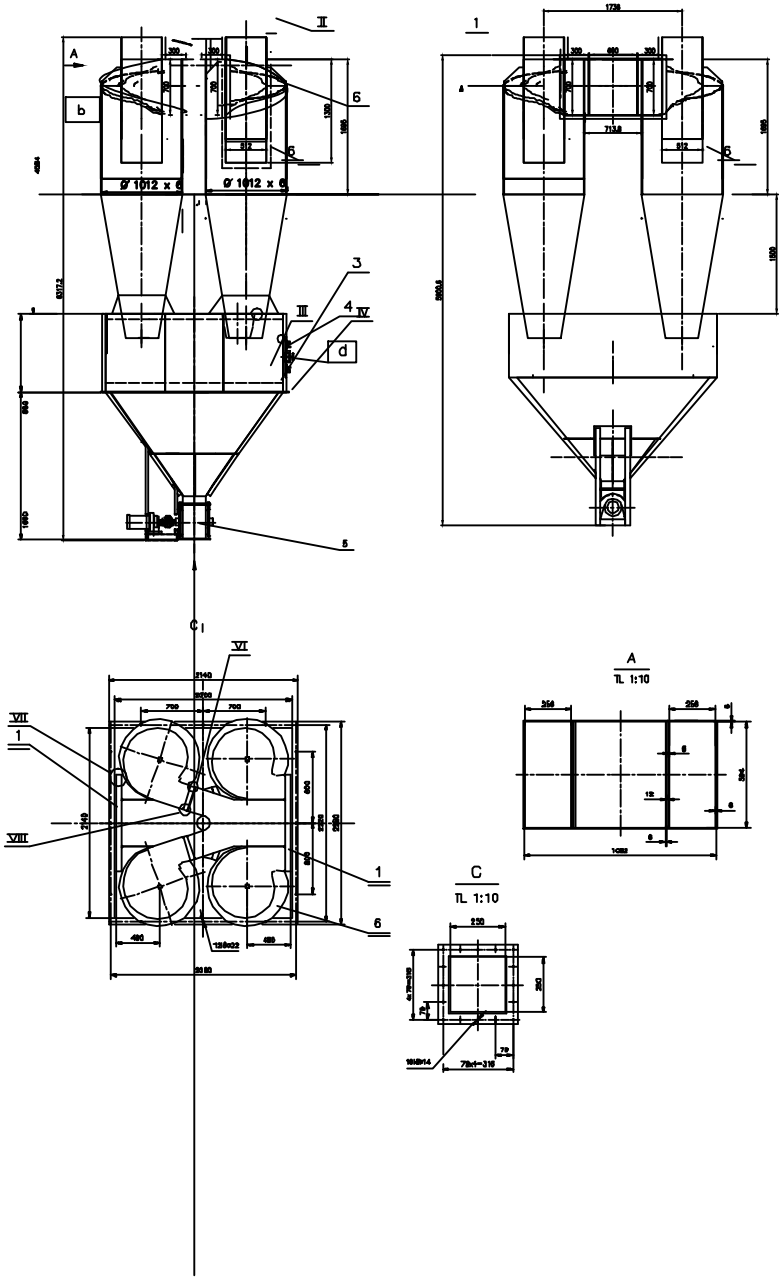
44	901	Lò nung gió nóng	F =250 m2	1	-	-	Chế tạo
LÒ NUNG GIÓ NÓNG								
43	801	Quạt cao áp kiểu li tâm	Q=16500m3/h; P=3500mmH2O; N=275Kw- 2950v/p	1	-	-	Mua sắn
NHÀ QUẠT THỔI KHÍ								
42	703	Cầu trục bốc, xếp sản phẩm	Q= 5 tấn; N = 15Kw	2	400	800	Mua sắn
41	702B	Máy lọc bụi kiểu tay áo	S= 200 m2 ; Q=10000m3/h; P=350mmH2O; N=17,5 Kw	1	-	-	Mua sắn
40	702A	Quạt hút sấy thành phẩm	Q=15000m3/h; P=450mmH2O; N=22Kw	1	-	-	Mua sắn
39	701	Máy đóng bao	N =7,4Kw	1	6000	6000	Mua sắn
NHÀ ĐÓNG BAO VÀ KHO CHỨA SẢN PHẨM								
38	609	Vít tải và Bunke chứa sản phẩm bột	V= 50 m3; N= 3 Kw	1	4909	4909	Chế tạo
37	608	Máy nghiền bi	Q = 20 T/h ; N=245Kw	1	78000	78000	Mua sắn
36	607	Bunke chứa BTP và băng tải vào nghiền bi	V = 20 m3 ; N=1,5Kw	1	2293	2293	Chế tạo
35	606	B.tải chuyển BTP không nghiền vào Bunke	B500; L=12m; N =2,2Kw	1	1358	1358	Chế tạo
34	605C	Xyclon tổ hợp 64 ống Ø200	64 x Ø200; N=1,5Kw	1	1420	1420	Chế tạo
33	605A,B	Xyclon chùm 4	4 x Ø600; N=1,5Kw	2	1420	1420	Chế tạo
32	604	Tháp hấp thụ khí lò cao và lò sấy	Ø2,5m ; N=15Kw	1		7000	Chế tạo
31	603	Máy sấy BTP	Ø2,4m; L=20m; N=35Kw	1	21698	21698	Mua sắn
30	602	Lò đốt cùi, viên nén.	V=7 m3	1	55678	55678	Chế tạo
29	601	Quạt cấp không khí Lò sấy	Q= 1500m3/h; P=120mmH2O; N=1,5Kw	1	120	120	Mua sắn
NHÀ SẤY NGHIỀN								
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

28	501	Băng tải chuyển BTP vào Sấy	B500; L=16 m; N =3,7Kw	1	4599	4599	Chế tạo
27	403	Bunke chứa BTP và van sao	V = 20 m3	1	2800	2800	Chế tạo
26	402	Cầu trục gầu ngoam	Q= 7 tấn; K20 m; N= 35Kw	1	-	-	Mua sắn
25	401	Bể tôi liệu	V= 300 m3	1	-	-	Xây dựng
BỂ TÔI VÀ KHO CHỨA BÁN THÀNH PHẨM								
24	312	Bunke chứa bụi	V= 3 m3	1	2078	2078	Chế tạo
23	311	Băng tải chuyển bụi	B500; L=16,25m; N =2,2Kw	1	4323	4323	Chế tạo
22	310	Tời Skíp (đi kèm Skíp)	Q_{sx}=4,3tấn; N=22Kw-950v/p	1	-	-	Mua sắn
21	309	Thùng Skíp	V=1,8 m3 ; H_{sx} =14m	1	-	-	Chế tạo
20	308	Tời kéo thước thăm liệu	Q_{sx} =10kg;	1	230	230	Mua sắn
19	307	Tời đóng mở nắp chuông	Q_{sx} =2tấn; N=2,2Kw x 2	1	700	700	Mua sắn
18	306	Khung ray tời Skíp					Chế tạo
17	305	Vành phân phối nước làm mát vỏ lò	Ø165	1			Chế tạo
16	304	Vành phân phối gió nóng	Ø500	1			Chế tạo
15	303	Xyclon chùm 4 thu bụi khô	Ø = 900; N=0,75Kw	1	9.628	9.628	Chế tạo
14	302	Tháp lắng bụi khô (Buồng lắng bụi)	Ø = 3.000; N=0,75Kw	1	9.628	9.628	Chế tạo
13	301	Lò nung chảy	Q = 12 tấn/h	1	-	-	Chế tạo
NHÀ LÒ NUNG CHẢY								
12	206	Goòng cân	V = 2 m3	1	-	-	Chế tạo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

11	205	Băng tải cấp liệu cho Bunke chứa	B650 ; L = 22m; N = 4,5 Kw	1			Chế tạo
10	204	Bunke chứa Than	V = 35 m3	1/2	-	-	Chế tạo
9	203	Bunke chứa quặng ép bánh	V = 35 m3	1/2	-	-	Chế tạo
8	202	Bunke chứa Secpentin	V = 70 m3	1	-	-	Chế tạo
7	201	Bunke chứa Apatit	V = 70 m3	2	-	-	Chế tạo
BUNKE CHỨA NGUYÊN LIỆU VÀ BĂNG TẢI CẤP LIỆU CHO HỆ THỐNG BUNKE							
6	106	Băng tải chuyển quặng sau Bunke T.Gian	L=60m; B650 ; N = 11,5Kw	1	-	-	Chế tạo
5	105	Bunke trung gian 15m3	V=15 m3 ; N = 0,75 Kw	1	-	-	Chế tạo
4	104	Băng tải chuyển quặng sau sàng quay	L=55m; B650 ; N = 11 Kw	1	-	-	Chế tạo
3	103	Máy sàng quay khô + ướt	Q = 50 T/h ; N = 7,5 Kw	1	-	-	Mua sắn
2	102	Máy kẹp hàm	Q = 50 T/h ; N = 30 Kw	2	-	-	Mua sắn
1	101	Phễu máng rung và cấp liệu rung	V = 15 m3; N=7,5Kw	2	-	-	Mua + Chế tạo
NHÀ CHUẨN BỊ NGUYÊN LIỆU VÀ BĂNG TẢI VẬN CHUYỂN SỐ 1, 2							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
TT	Vị số	Tên gọi	Quy cách	Số lg	1 cái / Khối lượng	Cả bộ / Khối lượng	Ghi chú

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT PHÂN LÂN NUNG CHẢY CÔNG SUẤT 90.000 TẤN/NĂM
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO

Giám đốc				**DÂY TRUYỀN CÔNG NGHỆ**
CNTK				
Tr.phòng				
Kiểm soát				
Chủ trì TK				
Thiết kế				Giai đoạn: Đề xuất - BVTC; Tỷ lệ: --:--; Tờ/số tờ: 1/1
Vẽ				



hoµn thµnh	2025

hiÖu ®Ýnh

lÇn	ngµy duyÖt
1	

CHñ §ÇU T?:

CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÂN LÂN SÔNG THAO

t*n c«ng tr?nh:

NHÀ MÁY PHÂN LÂN NUNG CHẢY

HẠNG MỤC PHỤ TRỢ :

CYCLONE 1000

?pa ?iÓm xd:

KCN MINH QUẢN – tØnh YÊN B?I

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ VCIN

Địa chỉ: TTXN CƠ MỘC - TẢ THANH OAI - HUYỆN THANH TRÌ - TP HÀ NỘI

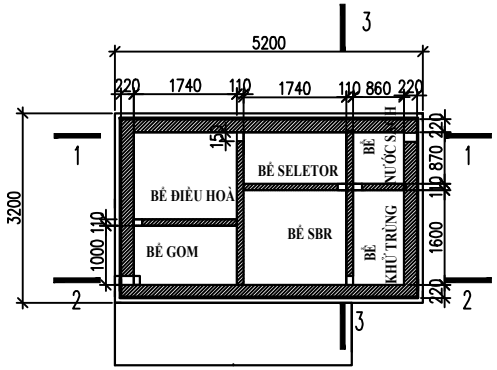
GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN XUÂN TIẾN	
CHỦ NHIỆM TK	
PHẠM VĂN TRẠC	
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	
HOÀNG BÁCH VIỆT	
THIẾT KẾ ĐIỆN	
PHẠM VĂN HẢI	
THIẾT KẾ CẤP THOÁT NƯỚC	
PHẠM DIỆP THANH TRÚC	

HỒ SƠ TKBV THI CÔNG

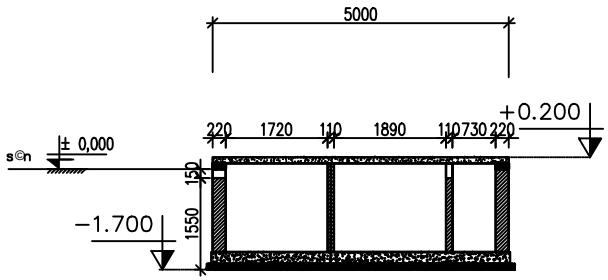
t*n b¶n vÏ:

CYCLONE CHÙM 4-Ø1000

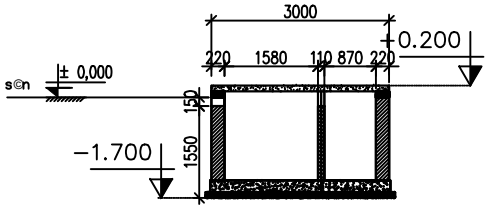
kÝ hiÖu BV	KC – 01



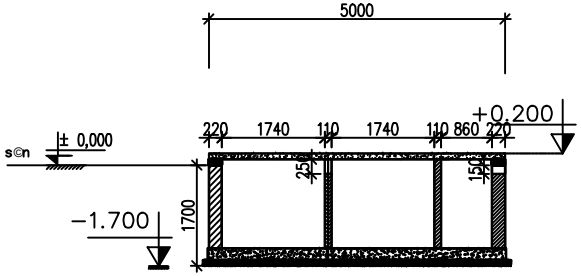
mÆt b»ng bÓ XLNT



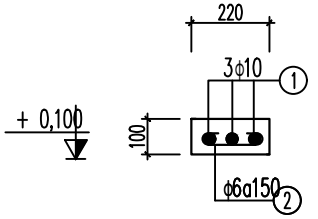
mÆt c¾t 2–2



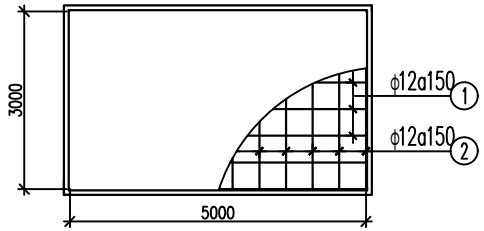
mÆt c¾t 3–3



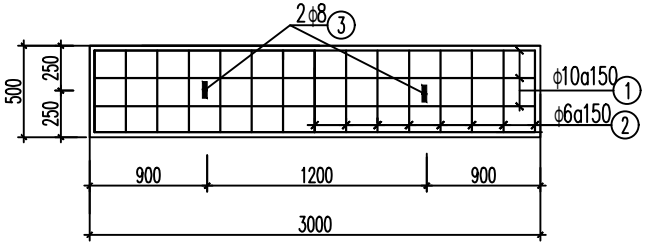
mÆt c¾t 1–1



gi»ng MB
L= 16 m



cèt thÐp ®¸y bÓ XLNT



tÊm ®an t®1
dµy 10cm; sl:10

ghi chó:

– B° t«ng ®¸y, gi»ng, tÊm ®an m¸c 200; Cèt thÐp d<10mm–Ra=2100 kg/cm2, d>=10mm–Ra=2700 kg/cm2
– Nèi cèt thÐp quy ph¹m hiÖn hµnh : mèi nèi buéc Lb=30d; mèi nèi hµn Lh=10d
– X©y bÓ XLNT b»ng g¹ch ®Æc VXm75; Tr¸t bÓ XLNT b»ng VXm75 dµy 2cm ®¸nh mµu trong lßng bÓ XLNT
– Vþ trÝ bÓ phèt xem b¶n vÏ: TM–01

hoµn thµnh	2025

hiÖu ®Ýnh

lÇn	ngµy duyÖt
1	

CHñ §ÇU T¦:
CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO

t¬n c«ng tr¦nh:
NHÀ MÁY PHÂN LÂN NUNG CHẢY

HẠNG MỤC PHỤ TRỢ :
BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

?Þa ?iÓm xd:
KCN MINH QUẢN – tØnh YÊN BÁI

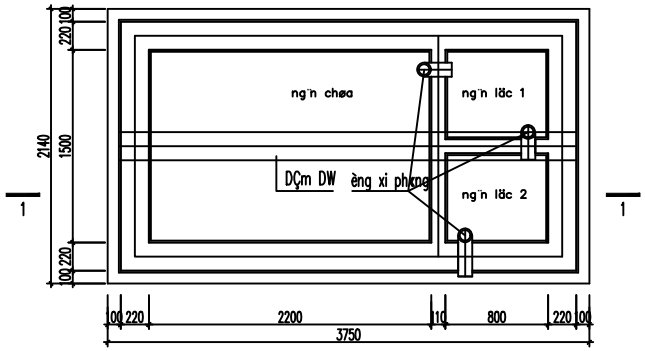
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VCIN
Địa chỉ: TTXN CƠ MỘC - TÂ THANH OAI - HUYỆN THANH TRÌ - TP HÀ NỘI

GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN XUÂN TIẾN	
CHỦ NHIỆM TK	
PHẠM VĂN TRẠC	
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	
HOÀNG BÁCH VIỆT	
THIẾT KẾ ĐIỆN	
PHẠM VĂN HẢI	
THIẾT KẾ CẤP THOÁT NƯỚC	
PHẠM DIỆP THANH TRÚC	

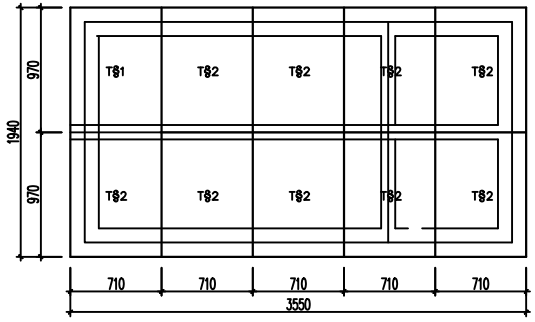
HỒ SƠ TKBV THI CÔNG

t¬n b¶n vÏ:
BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

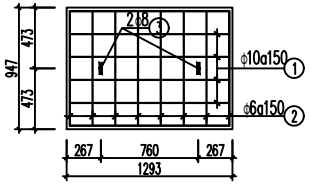
kÝ hiÖu BV	KC – 01



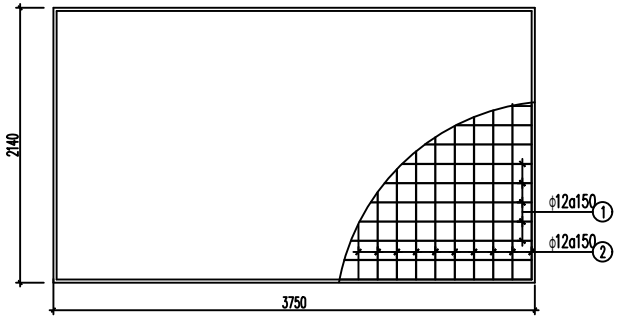
mÆt b»ng bố phèt



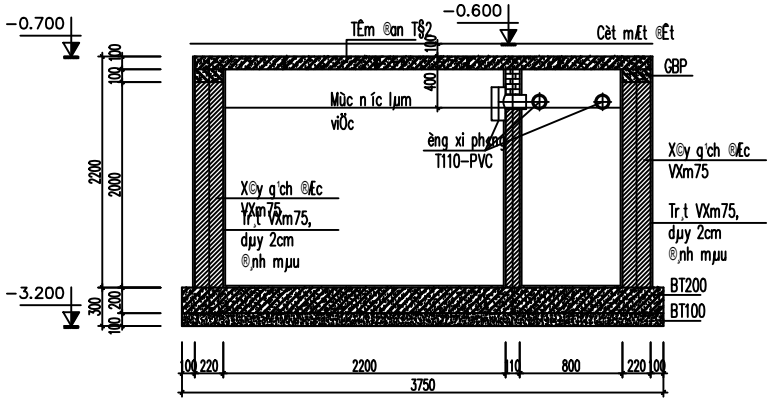
bè trÝ tÊm ®an n¾p bố phèt



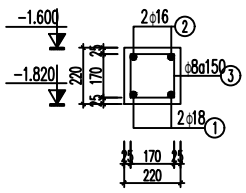
tÊm ®an t®1
dµy 10cm; sl:10



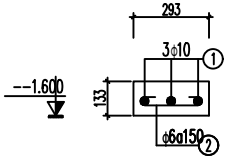
cèt thÐp ®¸y bố phèt



mÆt c¾t 1-1



dÇm dw (L=3.55m)
SL: 01



gi»ng gbp
L= 10.1m

ghi chó:
- B¬ t«ng ®¸y, gi»ng, tÊm ®an m¸c 200; Cèt thÐp d<10mm-Ra=2100 kg/cm2, d>=10mm-Ra=2700 kg/cm2
- Nèi cèt thÐp quy ph¹m hiÖn hµnh : mèi nèi buéc Lb=30d; mèi nèi hµn Lh=10d
- X©y bố phèt b»ng g¹ch ®Æc VXm75; Tr¸t bố phèt b»ng VXm75 dµy 2cm ®¸nh mµu trong lßng bố phèt
- èng xi ph«ng (3 c¸i) lµm b»ng ch× T110-PVC
- Vþ trÝ bố phèt xem b¶n vÏ: KC-20

hoµn thµnh	2025

hiÖu ®Ýnh

lÇn	ngµy duyệt
1	

CHñ §ÇU T¦:

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO

t¬n c«ng tr¦nh:

NHÀ MÁY PHÂN LÂN NUNG CHẢY

HẠNG MỤC PHỤ TRỢ:

NHÀ VỆ SINH

?Þa ?iÓm xd:

KCN MINH QUANG - tØnh YÊN BÁI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VCIN

Địa chỉ: TTXN CƠ MỘC - TẢ THANH OAI - HUYỆN THANH TRÌ - TP HÀ NỘI

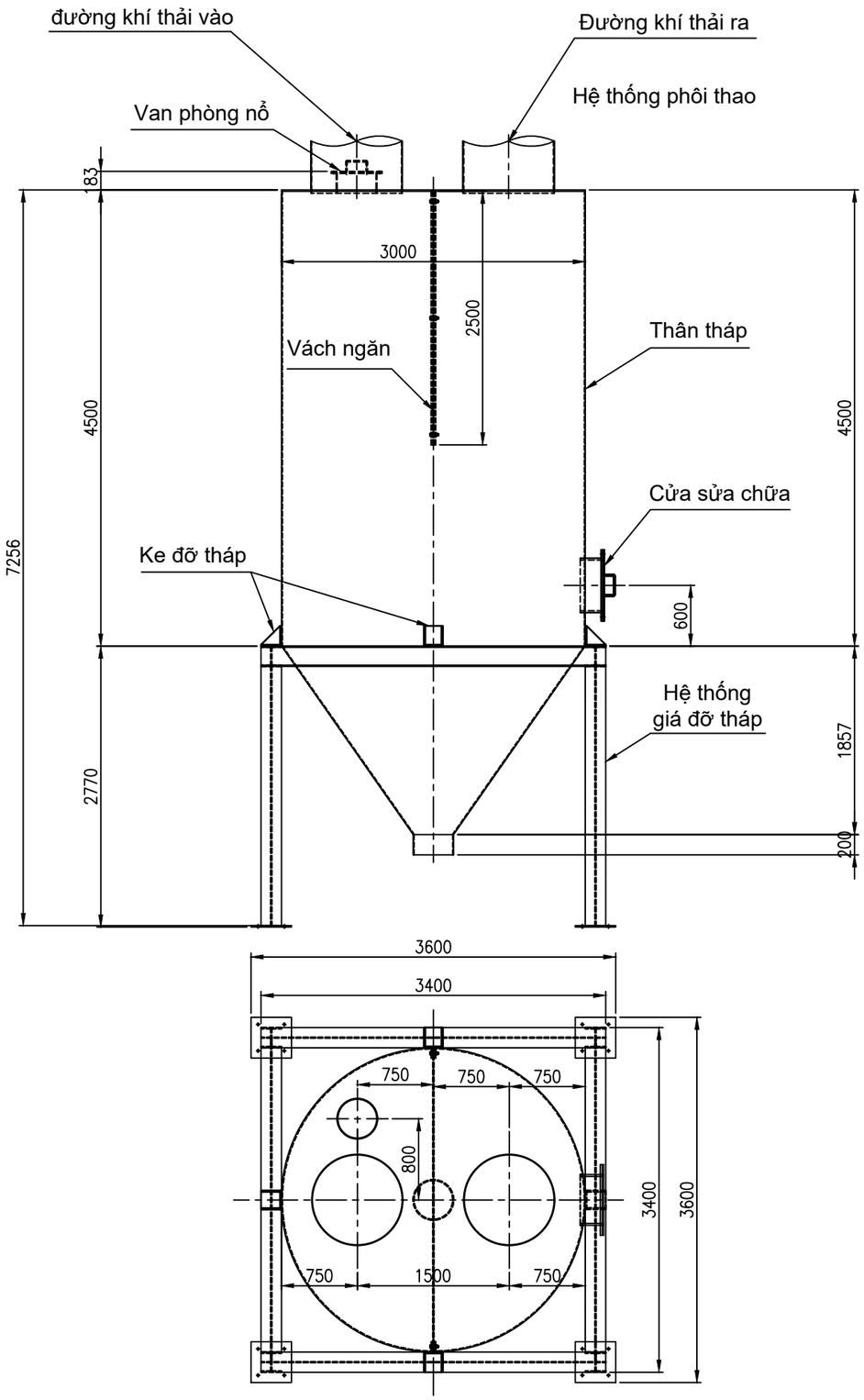
GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN XUÂN TIẾN	
CHỦ NHIỆM TK	
PHẠM VĂN TRẠC	
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	
HOÀNG BÁCH VIỆT	
THIẾT KẾ ĐIỆN	
PHẠM VĂN HẢI	
THIẾT KẾ CẤP THOÁT NƯỚC	
PHẠM DIỆP THANH TRÚC	

HỒ SƠ TKBV THI CÔNG

t¬n b¶n vÏ:

MẶT BẰNG BỂ PHỐT

kÝ hiÖu BV	KC - 01



hoµn thµnh	2025

hiÖu ®Ýnh

lÇn	ngµy duyÖt
1	

CHñ §ÇU T?:

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN LÂN SÔNG THAO

t°n c«ng tr?nh:

NHÀ MÁY PHÂN LÂN NUNG CHẢY

HẠNG MỤC PHỤ TRỢ :

THÁP LẮNG BỤI KHÔ

?þa ?iÓm xd:

KCN MINH QUẢN – tØnh Y£N B?I

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VCIN

Địa chỉ: TTXN CƠ MỘC - TẢ THANH OAI - HUYỆN THANH TRÌ - TP HÀ NỘI

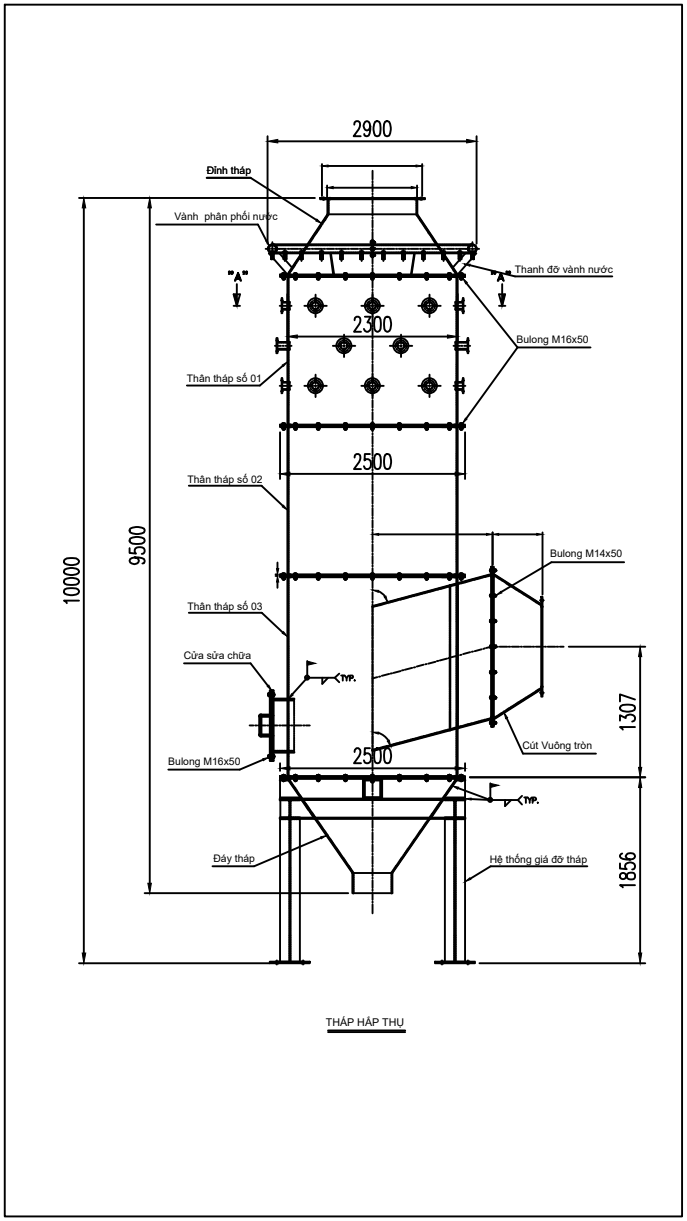
GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN XUÂN TIẾN	
CHỦ NHIỆM TK	
PHẠM VĂN TRẠC	
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	
HOÀNG BÁCH VIỆT	
THIẾT KẾ ĐIỆN	
PHẠM VĂN HẢI	
THIẾT KẾ CẤP THOÁT NƯỚC	
PHẠM DIỆP THANH TRÚC	

HỒ SƠ TKBV THI CÔNG

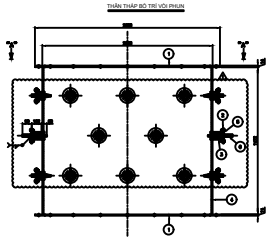
t°n b¶n vÏ:

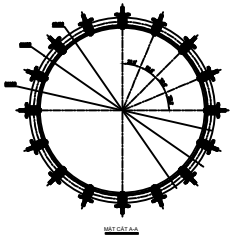
THÁP LẮNG BỤI KHÔ

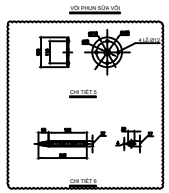
ký hiÖu BV	KC – 01



THÁP HẤP THỤ







hoµn thµnh	2025

hiÖu ®Ýnh

IÇn	ngµy duyÖt
1	

CHñ §ÇU T?:

CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÂN LÂN SÔNG THAO

t?n c«ng tr?nh:

NHÀ MÁY PHÂN LÂN NUNG CHẢY

HẠNG MỤC PHỤ TRỢ :

THÁP HẤP THỤ

?Þa ?iÓm xd:

KCN MINH QUẢN – tØnh Y£N B?I

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ VCIN

Địa chỉ: TTXN CƠ MỘC - TẢ THANH OAI - HUYỆN THANH TRÌ - TP HÀ NỘI

GIÁM ĐỐC	
NGUYỄN XUÂN TIẾN	
CHỦ NHIỆM TK	
PHẠM VĂN TRẠC	
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	
HOÀNG BÁCH VIỆT	
THIẾT KẾ ĐIỆN	
PHẠM VĂN HẢI	
THIẾT KẾ CẤP THOÁT NƯỚC	
PHẠM DIỆP THANH TRÚC	

HỒ SƠ TKBV THI CÔNG

t?n b¶n vÏ:

THÁP HẤP THỤ

ký hiÖu BV	KC – 01