

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	6
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1.1. Tên chủ dự án đầu tư.....	8
1.2. Tên dự án đầu tư.....	8
1.3. Công suất, công nghệ và sản phẩm của dự án đầu tư	9
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	9
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	10
1.3.2.1. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	10
1.3.2.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	10
1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị	23
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	26
1.4.1. Nguyên vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án	26
Dầu làm mát	30
Keo	Error! Bookmark not defined.
1.4.2. Lao động.....	30
1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện và nước của dự án	31
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	32
1.5.1. Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án.....	32
1.5.2. Vị trí địa lý của Dự án.....	33
1.5.3. Khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án.....	37
1.5.3.1. Thống kê các hạng mục công trình của dự án.....	37
1.5.4. Biện pháp thi công	52
1.5.4.1. Phương án mua, vận chuyển nguyên vật liệu, nhiên liệu, thuê máy móc xây dựng.....	52
1.5.6. Tiến độ, vốn đầu tư, sơ đồ tổ chức Nhà máy	61
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	63
2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG.....	63
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	64

CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	70
CHƯƠNG IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	71
4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ DỰ ÁN	71
4.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động	71
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	98
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	108
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	120
4.3. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	132
CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	133
CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG. 134	
6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	134
6.1.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	134
6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải	134
6.1.2.1 Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải	134
6.1.2.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải.....	135
6.1.2.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục.....	135
6.1.2.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố	135
6.1.3. Kế hoạch vận hành thử nghiệm.....	135
6.1.4. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường.....	136
6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI	136
6.2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	136
6.2.1.1. Nguồn phát sinh khí thải	136
6.2.1.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải	137
6.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải	137
6.2.2.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải	137
6.2.2.2. Công trình, thiết bị xử lý khí thải.....	137
6.2.2.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục.....	138

6.2.2.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố	138
6.2.2.5. Kế hoạch vận hành thử nghiệm.....	138
6.2.2.6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường.....	139
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	139
6.3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung	139
6.3.1.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung	139
6.3.1.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	139
6.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung	140
6.3.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	140
6.3.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường.....	140
6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI	141
6.4.1. Quản lý chất thải	141
6.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	143
6.5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường.....	143
CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ...	145
7.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	145
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	145
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	145
7.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KÌ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT	146
7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	146
CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	148

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Công suất sản xuất của dự án	9
Bảng 1.5. Danh mục hoá chất sử dụng trong giai đoạn vận hành của dự án.....	28
Bảng 1.7. Các hạng mục công trình của Dự án	37
Bảng 1.8. Danh mục các công trình phụ trợ của Dự án	45
Bảng 1.12. Máy móc, thiết bị xây dựng dự án	55
Bảng 2.1. Yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của HTXLNT tập trung KCN Nam Đình Vũ (khu 1)	65
Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công dự án	72
Bảng 4.3. Thành phần rác thải sinh hoạt	75
Bảng 4.4. Thành phần rác sinh hoạt phát sinh giai đoạn thi công dự án.....	76
Bảng 4.6. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn thi công dự án	79
Bảng 4.8. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn điện thi công.....	83
Bảng 4.9. Tải lượng bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ hoạt động sơn công trình.....	84
Bảng 4.10. Dự báo mức ồn phát sinh trong giai đoạn thi công	86
Bảng 4.11. Dự báo mức rung động phát sinh trong giai đoạn thi công.....	88
Bảng 4.12. Tải lượng, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc...94	
Bảng 4.13. Nhu cầu xả thải của dự án giai đoạn vận hành.....	109
Bảng 4.14. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án	109
Bảng 4.15. Thành phần rác thải sinh hoạt của dự án giai đoạn vận hành	111
Bảng 4.18. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải giai đoạn vận hành dự án.....	115
Bảng 4.19. Dự báo nồng độ chất ô nhiễm của các phương tiện cá nhân ra vào dự án	116
Bảng 6.2. Giới hạn cho phép về tiếng ồn.....	139
Bảng 6.2. Giới hạn cho về độ rung.....	140
Bảng 7.1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải	145
Bảng 7.2. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý.....	146
chất thải	146
Bảng 7.1. Chương trình giám sát môi trường dự án giai đoạn vận hành ổn định	147

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.5. Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện Dự án	34
.....	35
Hình 1.6. Sơ đồ vị trí thực hiện Dự án	35
Hình 1.5. Sơ đồ bộ máy quản lý của Dự án.....	62
Hình 2.1. Quy trình xử lý nước thải của Trạm xử lý tập trung Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)	67
Hình 4.1. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án	121
Hình 4.5. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất	125

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

B

BOD	Biological Oxygen Demand: Nhu cầu oxy sinh học
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BYT	Bộ Y tế
BXD	Bộ xây dựng
BQL	Ban quản lý

C

CP	Chính Phủ
COD	Chemical Oxygen Demand: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn

Đ

ĐTM	Báo cáo đánh giá tác động môi trường
-----	--------------------------------------

H

HĐXL	Hợp đồng xử lý
------	----------------

K

KCN	Khu công nghiệp
KHCN	Khoa học công nghệ

N

NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
NT	Nước thải

P

PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PP	Phương pháp

Q

QCVN Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia

QĐ Quyết định

QCXDVN Quy chuẩn xây dựng Việt Nam

T

TC Tiêu chuẩn

TNHH Trách nhiệm hữu hạn

TT Thông tư

TSS Tổng chất rắn lơ lửng

TDS Tổng chất rắn hoà tan

TCNT Tiêu chuẩn nước thải

X

XLNT Xử lý nước thải

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

CÔNG TY TNHH FINE TECH INDUSTRIAL VIỆT NAM

- Địa chỉ trụ sở chính: Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

+ Họ tên: WU, CHUNBIN

+ Chức vụ: Giám đốc

- Giấy đăng ký kinh doanh mã số doanh nghiệp 0202197246 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp lần đầu ngày 15/04/2023.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 6528605728 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng chứng nhận lần đầu ngày 29/03/2023.

1.2. Tên dự án đầu tư

DỰ ÁN SẢN XUẤT SẢN PHẨM NGŨ KIM HẢI PHÒNG

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

- Cơ quan cấp giấy phép có liên quan đến môi trường:

Căn cứ theo Phụ lục IV, Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Dự án thuộc nhóm B được phân loại theo tiêu chí của pháp luật về đầu tư công, không thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh nước thải, bụi, khí thải phải được xử lý hoặc có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải tại điểm b khoản 5 Điều 28 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, dự án thuộc đối tượng lập giấy phép môi trường trình Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thẩm định và phê duyệt.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng vốn đầu tư của dự án là 421.902.000.000 đồng (bốn trăm hai mươi một tỷ, chín trăm linh hai triệu) đồng. Theo điều 9, Luật đầu tư công số 39:2019/QH14

ngày 13/6/2019 (Dự án có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng thuộc lĩnh vực công nghiệp) → Dự án nhóm B.

- Dự án có tiêu chí môi trường thuộc dự án đầu tư nhóm II (theo mục số 11, Phụ lục IV ban hành kèm theo 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).

1.3. Công suất, công nghệ và sản phẩm của dự án đầu tư

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Công suất sản xuất các sản phẩm của Dự án trong năm sản xuất ổn định như sau:

Bảng 1.1. Công suất sản xuất của dự án

STT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Công suất
1	Dao bấm, bấm móng tay – móng chân...	Tấn/năm	300
2	Sản xuất đồ gia dụng, đồ nhà bếp từ nhựa và từ kim loại: đồ mài dao...	Tấn/năm	1.500
Tổng		Tấn/năm	1.800

Một số hình ảnh về sản phẩm của dự án:



Bấm móng tay, móng chân



Dụng cụ mài dao



Dao bấm

Dụng cụ mở nắp

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

1.3.2.1. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Việc lựa chọn thiết bị phù hợp với quy trình công nghệ và đảm bảo công suất thiết kế, chất lượng sản phẩm, các yếu tố liên quan đến việc quản lý chất lượng. Các máy móc được lựa chọn trên cơ sở các yêu cầu về chất lượng sản phẩm về mặt bằng nhà xưởng và các tính năng kỹ thuật khác như: tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường. Chọn thiết bị tiên tiến, hiện đại, kết hợp với kinh nghiệm và năng lực của nhà sản xuất, thiết bị đảm bảo đáp ứng với mục tiêu của dự án.

1.3.2.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Quy trình sản xuất của dự án bao gồm các quy trình sau:

- Quy trình sản xuất các chi tiết nhựa;
- Quy trình sản xuất các chi tiết kim loại;
- Quy trình lắp ráp tạo thành các sản phẩm đồ gia dụng, đồ nhà bếp, dụng cụ cầm tay, dao kéo,...;
- Quy trình gia công, sửa chữa khuôn.

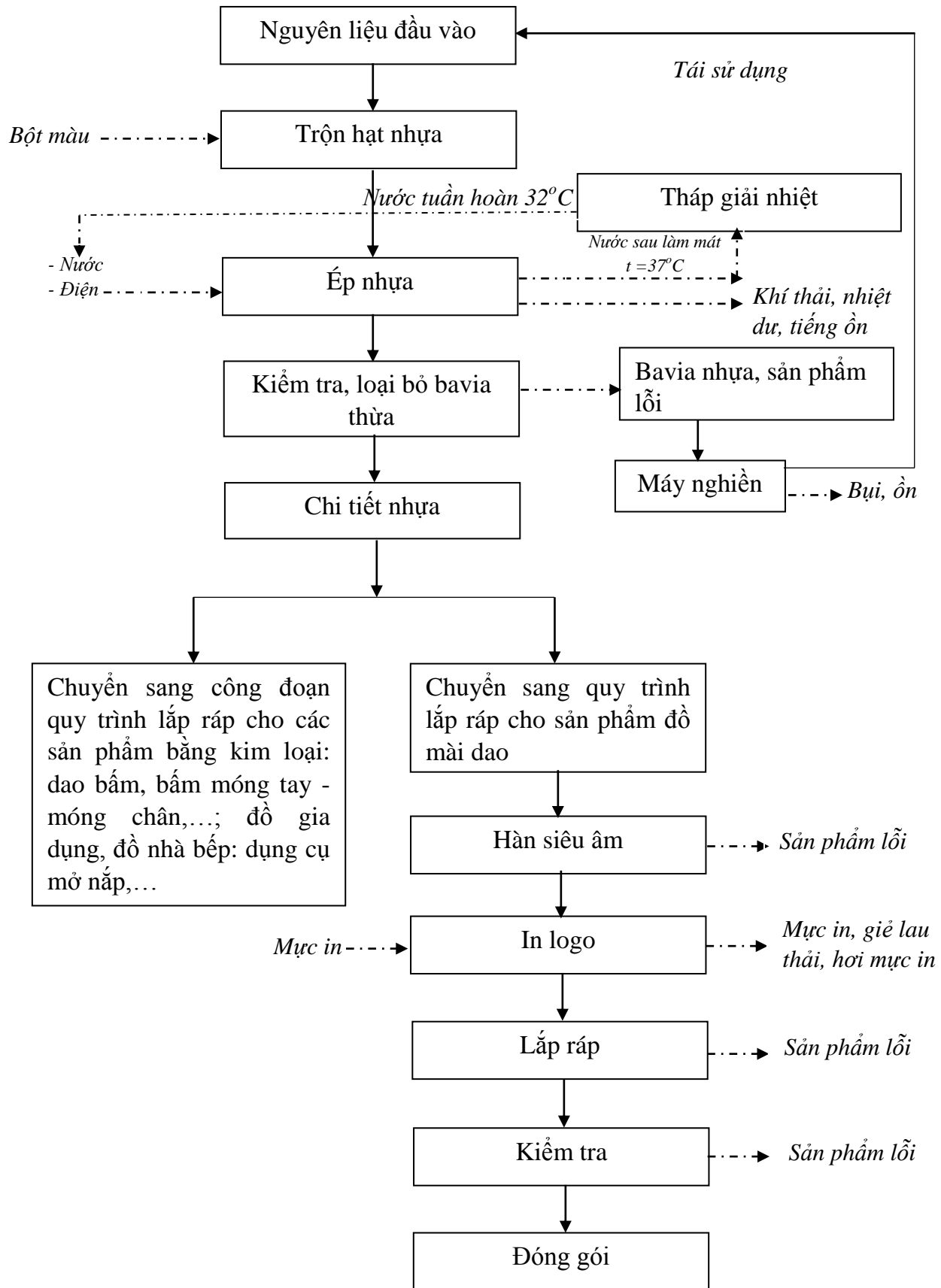
a. Quy trình sản xuất các chi tiết nhựa (cho dụng cụ bằng kim loại: dao bấm...; sản phẩm dùng trong sinh hoạt, gia dụng, đồ nhà bếp: đồ mài dao...)

Là quy trình sản xuất các chi tiết nhựa cho:

+ Dụng cụ bằng kim loại (dao bấm...): chuôi dao, một phần chi tiết của chuôi dao, vỏ của con dao,...

+ Các sản phẩm dùng trong sinh hoạt, gia dụng, đồ nhà bếp: khung nhựa của dụng cụ mài dao, tay cầm dụng cụ mở nắp,...

Cụ thể, quy trình sản xuất các chi tiết nhựa của dự án như sau:



Mô tả quy trình:

- *Nguyên liệu đầu vào:*

Nguyên liệu đầu vào của quá trình sản xuất gồm các loại hạt nhựa nguyên sinh ABS, PP và bột màu được nhập khẩu hoặc được mua tại thị trường trong nước. Ngoài ra còn có nhựa sau nghiền (gồm bavia thừa phát sinh tại quá trình đúc ép nhựa và sản phẩm lỗi hỏng được thu gom, tái sử dụng lại cho quá trình sản xuất).

Các nguyên liệu sau khi nhập về Nhà máy sẽ được kiểm tra ngoại quan về màu sắc, độ ẩm của hạt nhựa dựa theo các chứng chỉ của nhà cung cấp. Các nguyên liệu lỗi bị loại ra khỏi quá trình kiểm tra sẽ xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ được chuyển tới bộ phận sản xuất.

- *Công đoạn trộn:*

Tại công đoạn trộn, hạt nhựa nguyên sinh và bột màu (*tùy từng mã sản phẩm, bột màu được sử dụng để trộn thêm cùng hạt nhựa do hạt nhựa nguyên sinh nhập về nhà máy chỉ có màu trắng*) được đưa vào máy trộn để trộn cùng nhựa tái sử dụng từ công đoạn nghiền nhựa của Nhà máy (tỷ lệ hạt nhựa tái sử dụng chiếm không quá 5% lượng hạt nhựa nguyên sinh). Quá trình trộn được thực hiện bằng máy trộn kín có nắp đậy. Phía bên trong máy trộn có các cánh khuấy để đảo trộn các nguyên liệu. Thời gian khuấy trộn một mẻ diễn ra trong vòng 5-10 phút. Tỷ lệ pha trộn trung bình của một mẻ trộn là khoảng 25kg hạt nhựa nguyên sinh; 0,08kg bột màu và 1,25kg nhựa tái sử dụng.

- *Công đoạn ép phun nhựa:*

Nguyên liệu được chuyển vào máy đúc dưới dạng rắn, tại buồng đúc nguyên liệu được gia nhiệt bằng điện đến nhiệt độ khoảng 180°C – 280°C (đây là những khoảng nhiệt độ đủ để làm nóng chảy nguyên liệu). Với nhiệt độ như vậy, nguyên liệu chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái dẻo.

- Nguyên liệu sau khi sấy khô được nạp vào xilanh. Xilanh này được bao quanh bởi các bộ phận gia nhiệt làm hóa dẻo nhựa.
- Trong xilanh có lắp 1 vít đẩy xoay chiều, chất dẻo sẽ chảy lên vít, dưới điều kiện gia nhiệt, nhựa sẽ trở thành dạng lỏng và di chuyển về phía trước tới đầu vít. Đồng thời, dưới áp lực xi lanh thủy lực phun, nhựa lỏng được phun vào khoang định hình để tạo hình khối cho sản phẩm.

- Do nhà máy sử dụng nhiều loại nhựa có nhiệt độ gia nhiệt khác nhau. Vì vậy để đảm bảo ngưỡng nhiệt độ gia nhiệt, cơ sở sẽ điều chỉnh mức nhiệt độ phù hợp với từng loại nhựa thông qua bộ phận cảm biến nhiệt. Khoảng nhiệt độ nóng chảy của từng loại nhựa như sau: Nhựa ABS: 180 - 220⁰C; Nhựa PP: 170 - 200⁰C.

Nguyên liệu sau đó được ép phun với áp suất tại các vòi phun khoảng 600 - 1800bar, được chuyển đến các khuôn để ép và định hình sản phẩm. Tùy theo yêu cầu của từng đơn hàng mà có các khuôn đúc khác nhau. Năng lượng sử dụng trong quá trình này là điện năng.

Nhựa lỏng ở trong khoang định hình được làm mát gián tiếp bằng nước để hình thành sản phẩm ở dạng rắn được đẩy ra khỏi khuôn. Nước làm mát chạy trong lòng khuôn dẫn. Sau quá trình làm nguội sản phẩm, nước đi ra có nhiệt độ cao khoảng 37⁰C được dẫn qua tháp giải nhiệt để làm mát. Tại đây, nước được làm nguội đạt đến nhiệt độ 32⁰C. Nước sau khi làm mát được tuần hoàn trở lại quá trình làm mát sản phẩm. Định kỳ 01 lần/năm lượng nước này sẽ được thay thế 1 phần (phần nước chứa cặn dưới đáy bể) để đảm bảo khả năng truyền nhiệt. Năng lượng sử dụng trong quá trình này là điện.

- Kiểm tra và loại bỏ bavìa thừa:

Sau quá trình làm nguội, sản phẩm sẽ được hoàn thiện tiếp như cắt bỏ các bavìa thừa do công nhân thao tác thủ công bằng dao cắt. Sau đó, tiến hành kiểm tra ngoại quan sản phẩm về kích thước theo đúng yêu cầu của bản vẽ, bề mặt phải đảm bảo không bị nứt, lõm, biến dạng, bám bẩn,... Tỷ lệ sản phẩm lỗi hỏng chiếm khoảng 0,5-1%. Các bavìa thừa, sản phẩm lỗi hỏng sẽ được thu gom lại và nghiền nhằm mục đích tái sử dụng cho quá trình sản xuất tại Nhà máy. Nhựa sau nghiền sẽ đưa sang máy trộn để trộn với hạt nhựa nguyên sinh, bột màu và tuần hoàn cho công đoạn đúc ép nhựa. Các chi tiết nhựa đạt yêu cầu thì sẽ được chuyển sang các công đoạn tiếp theo để làm nguyên liệu cho các quy trình lắp ráp chi tiết cho các sản phẩm tại nhà máy.

- Công đoạn hàn:

Sau quá trình ép phun nhựa, các chi tiết nhựa được đưa sang máy hàn sử dụng công nghệ hàn sóng siêu âm tần số cao nhằm kết dính các chi tiết nhựa vs nhau tạo thành một sản phẩm hoàn chỉnh. Chi tiết nhựa được đặt thủ công lên trên gá đỡ của khay hàn. Khi máy hàn siêu âm vận hành sẽ chuyển đổi năng lượng điện tần số cao thành chuyển động cơ học tần số cao đồng thời kết hợp với lực tác dụng tạo ra nhiệt ma sát tại bề mặt tiếp xúc của các chi tiết nhựa (khu vực khớp nối). Kết quả là vật liệu nóng chảy và tạo thành liên kết giữa các bộ phận cần kết nối. Sau khi hàn không thể

tháo rời sản phẩm do vậy với sản phẩm lỗi hỏng phát sinh sẽ tiến hành báo phế. Tỷ lệ lỗi hỏng phát sinh từ quá trình này khoảng 0,5-1%.

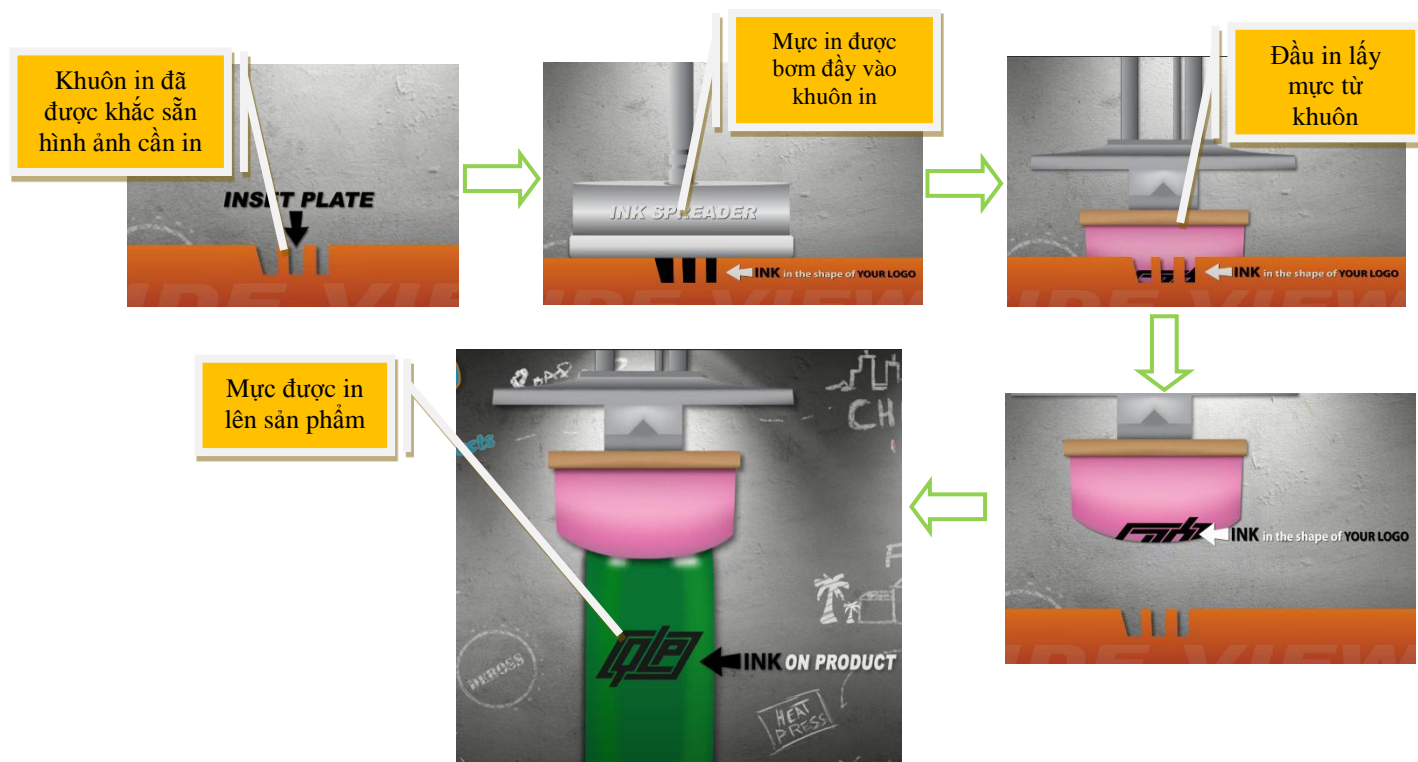


- Công đoạn in logo:

Quá trình in logo lên các chi tiết nhựa được thực hiện bằng phương pháp in pad (Tampon hay Tampo) sử dụng mực in. Đây là phương pháp in mà có thể chuyển một hình ảnh hai chiều (2D) sang bất kỳ vật liệu cần in như: mặt lõm, cong, gồ ghề, các hốc sâu hoặc có cấu trúc không đồng đều,... Dự án sử dụng phương pháp này để in logo lên sản phẩm. In pad là quá trình in hình ảnh gián tiếp. Hình ảnh được khắc sâu vào một tấm phẳng được gọi là bản in hoặc khuôn in, sau đó chúng được làm đầy với mực. Phía trong máy có sử dụng 01 cốc đựng mực kín, mực nhập mua về sẽ được bơm vào cốc và dẫn vào khuôn in. Một miếng đệm (pad) bằng silicone mịn gọi là đầu in được sử dụng để lấy mực từ khuôn in, sau đó, chuyển tự động lên vật liệu in. Vật liệu silicone được sử dụng cho công nghệ này bởi vì nó thấm mực nhanh và nhả mực tốt. Sản phẩm sau khi in chỉ cần làm khô ở nhiệt độ phòng, với thời gian làm khô rất nhanh mà không cần sử dụng đến lò sấy.

Sau mỗi ca làm việc, công nhân sẽ thực hiện vệ sinh khuôn in, đầu in silicone và cốc đựng mực bằng cách sử dụng giẻ lau thấm cồn để vệ sinh. Thời gian vệ sinh khoảng 10 phút/ngày. Giẻ lau sau khi vệ sinh sẽ được thu gom và xử lý cùng với CTNH của nhà máy.

Nguyên lý hoạt động của công nghệ in pad:



Sản phẩm sau khi in đưa sang công đoạn kiểm tra ngoại quan bằng mắt thường về độ đậm nhạt của mực in, độ sắc nét của logo,... Đối với những chi tiết in lỗi, sử dụng giẻ lau thấm còn lau sạch và đưa trở lại công đoạn in để tiến hành in lại. Các sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn lắp ráp.

- Công đoạn lắp ráp tạo thành sản phẩm đồ mài dao:

Nguyên liệu của quá trình lắp ráp tạo thành sản phẩm đồ mài dao hoàn chỉnh bao gồm: các chi tiết nhựa (khung nhựa của đồ mài dao) được sản xuất tại nhà máy và các chi tiết khác được nhập về nhà máy gồm lưỡi mài dao (thép, sứ), miếng đệm chống trượt,... Tùy từng sản phẩm mài dao mà các chi tiết sử dụng để lắp ráp sẽ khác nhau, đối với dụng cụ mài dao để bàn sẽ được lắp thêm miếng đệm chống trượt bằng cách sử dụng keo dán để cố định, đối với dụng cụ mài dao cầm tay thì không cần lắp thêm miếng đệm này. Tiếp tục đặt lưỡi mài dao vào vị trí cố định và sử dụng máy hàn siêu âm để hàn lại. Sau khi hàn không thể tháo rời sản phẩm do vậy với sản phẩm lỗi hỏng phát sinh sẽ tiến hành báo phế.

- Công đoạn kiểm tra hoàn thiện:

Sản phẩm trước khi đưa sang công đoạn đóng gói sẽ được công nhân tiến hành kiểm tra ngoại quan tổng thể về màu sắc, các lỗi trên bề mặt như xước, bám bẩn, lỗi in, các vị trí liên kết tạo các cấu kiện tạo thành sản phẩm,... Các lỗi nhỏ như bám bẩn sẽ sử dụng giẻ lau để làm sạch, lỗi tại công đoạn in sẽ trả về công đoạn in để làm sạch và tiến hành in lại. Sản phẩm lỗi hỏng không thể sửa chữa được sẽ tiến hành báo phế liệu, tỉ lệ lỗi hỏng chiếm 0,01 - 0,05%.

- Công đoạn đóng gói:

Sản phẩm hoàn thiện được đặt vào trong khay nhựa (*khay nhựa nhập sẵn về nhà máy*) sau đó công nhân sử dụng máy ép nhiệt ép miếng bìa carton có sẵn keo đã được in sẵn các thông tin liên quan đến sản phẩm lên trên. Cuối cùng, xếp sản phẩm vào thùng carton sau đó đưa sang máy đóng đai tự động. Sản phẩm sau khi đóng gói được lưu tại kho thành phẩm trước khi xuất hàng.

** Quy trình tái chế nhựa:*

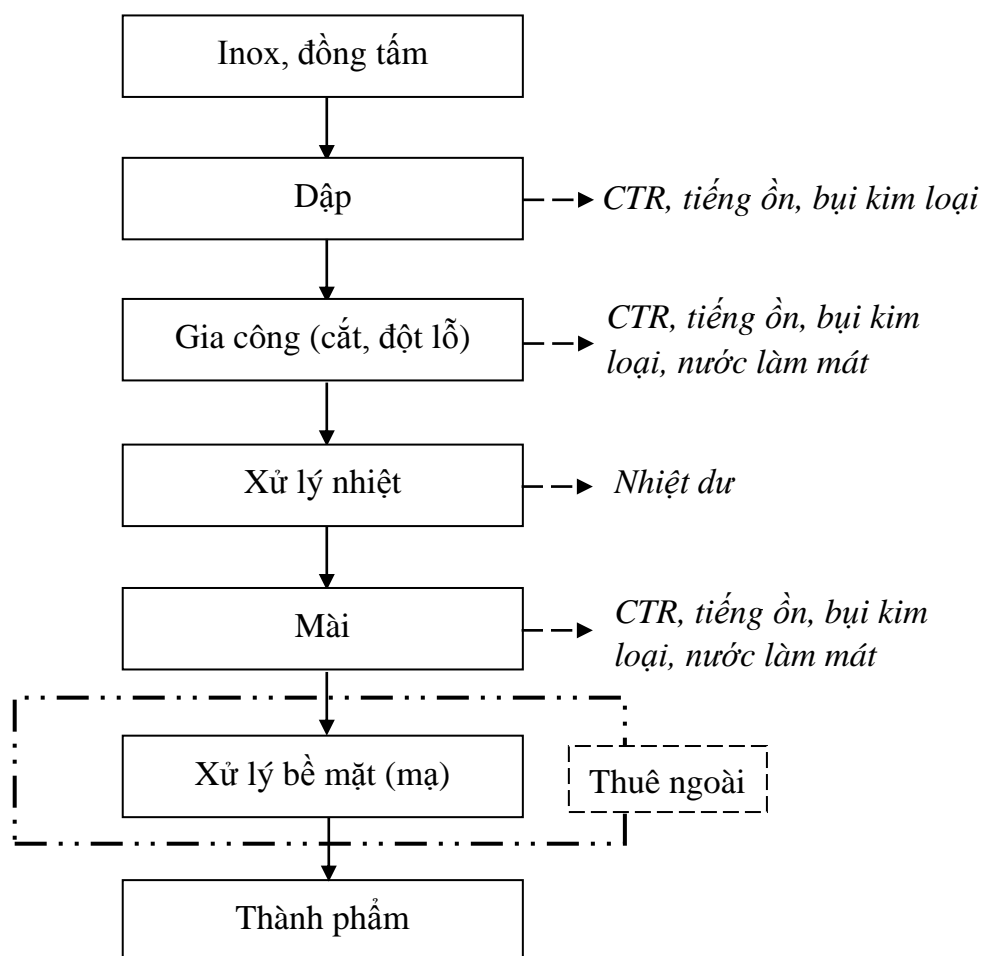
Nguyên liệu cho công đoạn tái chế nhựa gồm bavia thừa và sản phẩm lỗi hỏng từ công đoạn đúc ép nhựa. Tổng tỷ lệ hao hụt bavia nhựa và sản phẩm lỗi hỏng để tái sử dụng tại nhà máy chiếm không quá 5% tổng khối lượng hạt nhựa sử dụng (*nhà máy không nhập thêm nhựa để tái chế*). Các sản phẩm không đạt yêu cầu, các bavia nhựa thừa từ quá trình ép phun nhựa được đưa vào máy nghiền nhựa nghiền thành các hạt nhựa có kích thước khoảng 2-3mm để tái sử dụng đồng thời tỷ lệ nhựa vón cục không thể tái sử dụng chiếm 0,05% sẽ được xử lý cùng chất thải rắn của nhà máy.

Các chất thải phát sinh từ công đoạn sản xuất này bao gồm:

- + Khí thải từ quá trình đúc ép nhựa: propylen oxit, styren, acrylonitril, butadien.
- + Bụi từ quá trình nghiền nhựa để tái chế;
- + Nước làm mát từ quá trình đúc ép nhựa;
- + Chất thải rắn: bavia nhựa, sản phẩm lỗi, nhựa vón cục, giẻ lau thải,...;
- + Tiếng ồn từ hầu hết các công đoạn sản xuất;
- + Nhiệt dư từ quá trình đúc nhựa;
- + Mực in, hơi mực in, khung in thải từ quá trình in logo.

b. Quy trình sản xuất các chi tiết kim loại

*** Quy trình gia công chi tiết kim loại (inox) cho các sản phẩm dụng cụ kim loại (dao bấm nhỏ, bấm móng tay, móng chân), đồ gia dụng, đồ dùng nhà bếp,... và một số chi tiết kim loại bằng đồng**



Mô tả quy trình:

- Nguyên liệu đầu vào:

Nguyên liệu đầu vào của quá trình này gồm inox (430, 420) và đồng tấm thành phẩm có kích thước trung bình gồm chiều dài 2m, chiều rộng 50cm-1m, chiều dày từ 0,2-0,5 mm. Các nguyên liệu khi nhập về nhà máy sẽ được kiểm tra đầu vào bằng hình thức kiểm tra dựa trên các chứng chỉ do nhà cung cấp cung cấp để kiểm tra các thông số như chiều dày, chiều dài, chiều rộng của nguyên liệu,... Các nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu được chuyển sang bộ phận sản xuất.

- Công đoạn dập:

Khi có lệnh sản xuất, các tấm kim loại sẽ được đưa sang máy dập để dập tạo hình sản phẩm theo yêu cầu đồng thời cắt các bavia thừa để tạo hình bằng máy đột dập. Máy đột dập là loại thiết bị cơ khí sử dụng lực lớn tác động từ trên xuống để dập, ép, cắt các sản phẩm cơ khí theo yêu cầu. Tấm nguyên liệu sẽ được đưa sang khuôn dập đã được thiết kế và lắp đặt sẵn theo khuôn mẫu sản phẩm. Tùy từng yêu cầu về sản phẩm có thể đột dập 1 bước hoặc nhiều bước, trung bình 1 phút máy có thể dập được 60 lần. Phần bavia thừa dưới tác động của máy dập được cắt bỏ khỏi phôi sau đó tiến hành thu gom và mang đi xử lý cùng chất thải công nghiệp của nhà máy. Tỷ lệ bavia bị loại bỏ trong quá trình đột dập là 5-10%. Tỷ lệ sản phẩm lỗi hỏng phát sinh từ quá trình này là 0,1-1%. Trong quá trình dập không cần sử dụng dầu hay nước để làm mát.

- Công đoạn gia công (cắt, đột lỗ):

Các chi tiết inox sau khi được dập tạo hình, đồng tấm nhập về Nhà máy sẽ được đưa sang máy gia công để tiến hành đột lỗ (tạo thành các lỗ để bắt bulong, vị trí lắp ráp), cắt để tạo thành các chi tiết kim loại phục vụ cho quá trình lắp ráp tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh. Các máy móc sử dụng cho công đoạn gia công bao gồm:

- Máy cắt dây: Nguyên lý hoạt động của máy này tương tự máy gia công tia lửa điện. Chỉ khác là máy này sử dụng sợi dây đồng đường kính 0,18 mm thay cho điện cực thoi tại máy gia công tia lửa điện EDM. Dây đồng được cuốn liên tục với tốc độ 15 m/phút và chạy theo một biên dạng cài đặt sẵn để thực hiện cắt phần lỗ tròn của lõi khuôn. Máy cắt dây EDM sử dụng nước lọc để làm mát và loại bỏ phần phoi thừa nhanh hơn. Trong quá trình cắt, nước được phun thêm với cường độ mạnh vào điểm cắt để tăng cường làm mát toàn bộ vùng cắt nhanh hơn. Phần nước và phoi được thu vào bộ lọc đồng bộ với máy, phần phoi kim loại được lọc bằng lõi lọc với mục đích làm trong nước. Lượng nước này sẽ được tuần hoàn liên tục trong máy, không thay thế và định kỳ được bổ sung thêm nước sạch. Dây đồng đã qua sử dụng được cắt ra và rơi xuống thùng chứa đồng bộ với máy. Vật liệu lọc định kỳ thay thế khoảng 3 tháng/lần sẽ được thu gom, xử lý. Khối lượng lõi lọc khi thay thế là 2 kg/lõi. Lõi lọc và dây cắt thừa được xử lý cùng chất thải thông thường của nhà máy.

- Khoan lỗ: Dự án sử dụng các máy khoan lỗ, máy xuyên lỗ để bàn để tạo lỗ tại các vị trí với kích thước đã được định sẵn theo yêu cầu đơn đặt hàng. Tại công đoạn này không cần sử dụng dầu hoặc nước để làm mát.

- Máy gia công tia lửa điện: Máy hoạt động dựa trên nguyên tắc bắn phá chi tiết để tách vật liệu bằng dòng điện 12-14V được sinh ra khi cho hai điện cực tiến gần

nhau, trong đó, dao là cực âm, phôi là cực dương. Hai điện cực này được đặt trong dung dịch cách điện là dầu tĩnh điện. Nhiệt độ ở vùng có tia lửa điện lên rất cao, có thể đạt đến 12.000°C, làm nóng chảy, đốt cháy phần kim loại trên cực dương. Trong quá trình phóng điện, xuất hiện sự ion hóa cực mạnh và tạo nên áp lực va đập rất lớn, đẩy phoi ra khỏi vùng gia công. Toàn bộ quá trình trên xảy ra trong thời gian rất ngắn từ 10^{-4} đến 10^{-7} s.

Máy sử dụng dầu pha nước với tỷ lệ (dầu : nước) là 9:1 để làm mát hai đầu điện cực trong quá trình gia công. Toàn bộ dầu tĩnh điện lẫn phoi kim loại được thu gom vào thùng chứa phía dưới, phần phoi được giữ lại tại lớp lưới lọc, phần dầu tĩnh điện được lắng cặn và tuần hoàn lại quá trình gia công tiếp theo. Lượng dầu tĩnh điện sử dụng là 0,15 tấn/năm, sau khi pha khối lượng dung dịch dầu : nước là 0,165 tấn/năm = 165 kg/năm. Định kỳ, 1 năm/lần, Nhà máy thay thế toàn bộ lượng dầu tĩnh điện trong thùng và xử lý cùng CTNH tại cơ sở. Phần phoi thu gom cũng được xử lý cùng CTNH tại nhà máy.

- Máy phay CNC: Đây là một thiết bị gia công hiện đại, chính xác, tự động và khép kín và được điều khiển trên máy tính.

- Công đoạn xử lý nhiệt (tôi):

Quá trình tôi cứng được thực hiện trong máy tôi cao tần. Mục đích của quá trình tôi nhằm nâng cao độ cứng, tính chống mài mòn và độ bền, sức chịu tải của chi tiết kim loại. Phương pháp tôi được chọn là tôi cao tần, sử dụng nguồn điện tần số cao để đi qua vật liệu nhiệt có dẫn điện và gây ra hiện tượng gia nhiệt cảm ứng. Gia nhiệt cảm ứng tạo ra lượng nhiệt cực lớn làm cứng kim loại.

Sau tôi, sản phẩm đi qua lòng ống dẫn, nước được lấy từ bể chứa nước làm mát sẽ phun trực tiếp bên ngoài ống để hạ nhiệt sản phẩm. Sản phẩm đi ra ngoài ống sẽ được làm nguội tự nhiên bằng nhiệt độ của môi trường trong khoảng thời gian từ 1-2 tiếng.

Tỷ lệ lỗi hỏng phát sinh từ quá trình này từ 0,5-1%, nếu lỗi hỏng sẽ lập tức báo phé liệu.

- Công đoạn mài:

Chi tiết kim loại sau quá trình xử lý nhiệt được đưa sang máy mài, máy mài CNC (*áp dụng đối với sản phẩm yêu cầu độ chính xác cao*) để tiến hành mài vát mép, tạo hình các góc cạnh của chi tiết (lưỡi dao cắt, lưỡi bấm móng tay-móng chân,...). Quá trình mài làm phát sinh mặt đồng, mặt inox từ vật liệu.

Trong quá trình gia công có sử dụng nước làm mát được lấy từ bể chứa nước làm mát có dung tích 100 m³. Nước làm mát được tuần hoàn tái sử dụng, bổ sung thất

thoát và định kì 6 tháng/lần sẽ thay thế phần nước chứa cặn dưới đáy bể. Mạt inox, mạt đồng phát sinh sẽ được thu gom, xử lý cùng với chất thải công nghiệp của dự án. Tỷ lệ lỗi hỏng phát sinh từ quá trình này từ 0,5-1%, nếu lỗi hỏng sẽ báo phế liệu

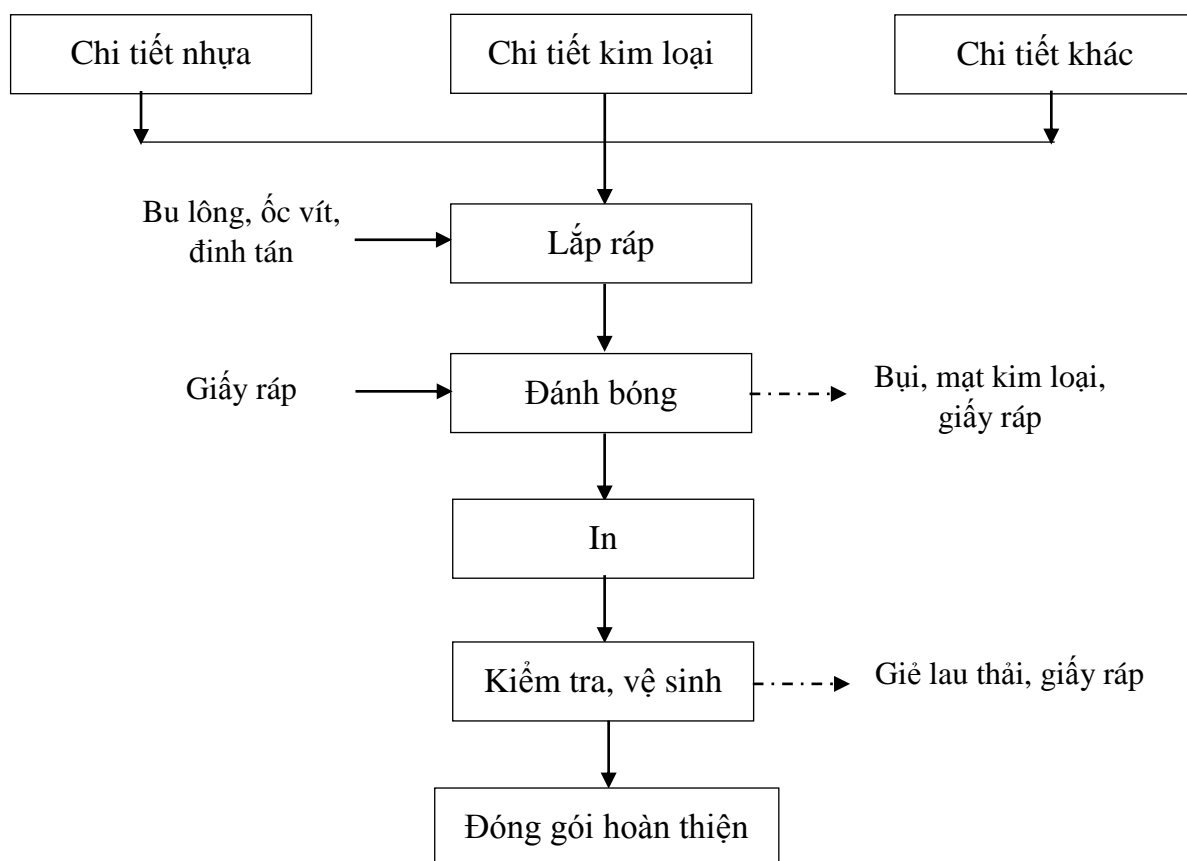
- Công đoạn mạ (thuê đơn vị ngoài thực hiện):

Tuỳ thuộc vào yêu cầu của từng đơn hàng, bán thành phẩm được đưa sang công đoạn mạ để đảm bảo độ cứng và tính thẩm mỹ theo yêu cầu. Do điều kiện về trang thiết bị máy móc tại nhà máy không thực hiện được quy trình này nên công đoạn mạ và kiểm tra sau mạ được chủ đầu tư thuê đơn vị bên ngoài thực hiện.

Các chất thải phát sinh từ công đoạn sản xuất:

- + Bụi, tiếng ồn phát sinh từ hầu hết các công đoạn;
- + Nhiệt dư từ công đoạn xử lý nhiệt;
- + Chất thải rắn: mạt kim loại, sản phẩm lỗi,...;
- + Nước làm mát từ quá trình mài, gia công.

c. Quy trình sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng (dao bấm, bấm móng tay, móng chân,..); đồ gia dụng, đồ nhà bếp (đồ mài dao, dụng cụ mở nắp,...)



Mô tả quy trình:

- *Nguyên liệu đầu vào:* bao gồm các chi tiết nhựa + chi tiết kim loại được sản xuất tại nhà máy và các chi tiết khác (cán gỗ, ốc vít, đinh tán, ...) được nhập về nhà máy.

- Công đoạn lắp ráp:

Các chi tiết nhựa, chi tiết kim loại và các chi tiết khác: cán gỗ, ốc vít,... được chuyển sang khu vực lắp ráp để lắp ráp tạo sản phẩm. Quá trình lắp ráp sử dụng bulong, đinh tán, công nhân tiến hành lắp ráp thủ công bằng tay kết hợp sử dụng máy bắn vít để liên kết các chi tiết.

Quá trình lắp ráp đơn thuần và bằng thủ công, các sản phẩm lỗi có thể tháo rời các bộ phận và lắp ráp lại nên không phát sinh sản phẩm lỗi hỏng trong công đoạn này.

- Công đoạn đánh bóng:

Sản phẩm được đưa sang máy đánh bóng sử dụng giấy ráp để tạo sự sáng bóng cho sản phẩm. Quá trình này sẽ làm phát sinh một lượng nhỏ mặt kim loại, mặt kim loại được thu gom và mang đi xử lý cùng chất thải công nghiệp của nhà máy.

- Công đoạn in:

Sau đánh bóng, sản phẩm sẽ được đưa sang máy khắc laser để in lên bề mặt kim loại các ký hiệu về logo công ty sản xuất. Khi nguồn điện được truyền vào thì thiết bị điều khiển của máy khắc laser sẽ phóng điện thẳng tới bộ phận đảm nhiệm công việc tạo ra phản xạ ánh sáng. Do tia ánh xạ tập trung vào thanh hồng ngọc chứa các ion nên những ion Cr^{3+} bị kích thích và tạo ra năng lượng cực kỳ lớn. Sau đó, sẽ hạ nhiệt độ bất ngờ tạo nên các tia nguyên tử năng lượng. Tiếp theo sinh ra chùm tia năng lượng nhờ gương phẳng. Chùm tia hội tụ này được điều khiển bằng hệ thống quang học chiếu đến vị trí sản phẩm cần được khắc gia công. Tại đây năng lượng sẽ tạo thành nhiệt năng tại điểm tiếp xúc, đốt nóng chảy vật liệu tiếp xúc theo cài đặt của máy. Sau khi hoàn thành sản phẩm, máy in laser sẽ tự động đẩy sản phẩm xếp gọn vào vị trí của sản phẩm đã gia công.

Thực hiện kiểm tra các lỗi sau in khắc laser như in mờ, mất nét. Các sản phẩm in lỗi được công nhân sử dụng giấy mài mài tay để xóa hết phần chữ in và thực hiện in khắc lại. Sau đó, thực hiện đo lại bề dày thủ công bằng thước đo (do trong quá trình mài làm có thể ảnh hưởng đến chiều dày bề mặt của sản phẩm). Nếu không đảm bảo, tiến hành báo phế liệu, tỷ lệ phát sinh lỗi hỏng tại công đoạn này là 0,5-1%.

- Kiểm tra, vệ sinh:

Sản phẩm trước khi đưa sang công đoạn đóng gói sẽ được công nhân tiến hành kiểm tra ngoại quan tổng thể về màu sắc, kích thước, các chi tiết lắp ráp của sản phẩm theo đúng bản vẽ mẫu yêu cầu. Nếu lắp ráp không đúng chi tiết sẽ chuyển về công đoạn lắp ráp để sửa chữa. Sản phẩm không sửa chữa được sẽ tiến hành báo phế, tỷ lệ lỗi hỏng tại công đoạn này chiếm khoảng 0,5-0,1%. Cuối cùng, công nhân sử dụng giẻ lau để tiến hành vệ sinh sản phẩm.

- Công đoạn đóng gói:

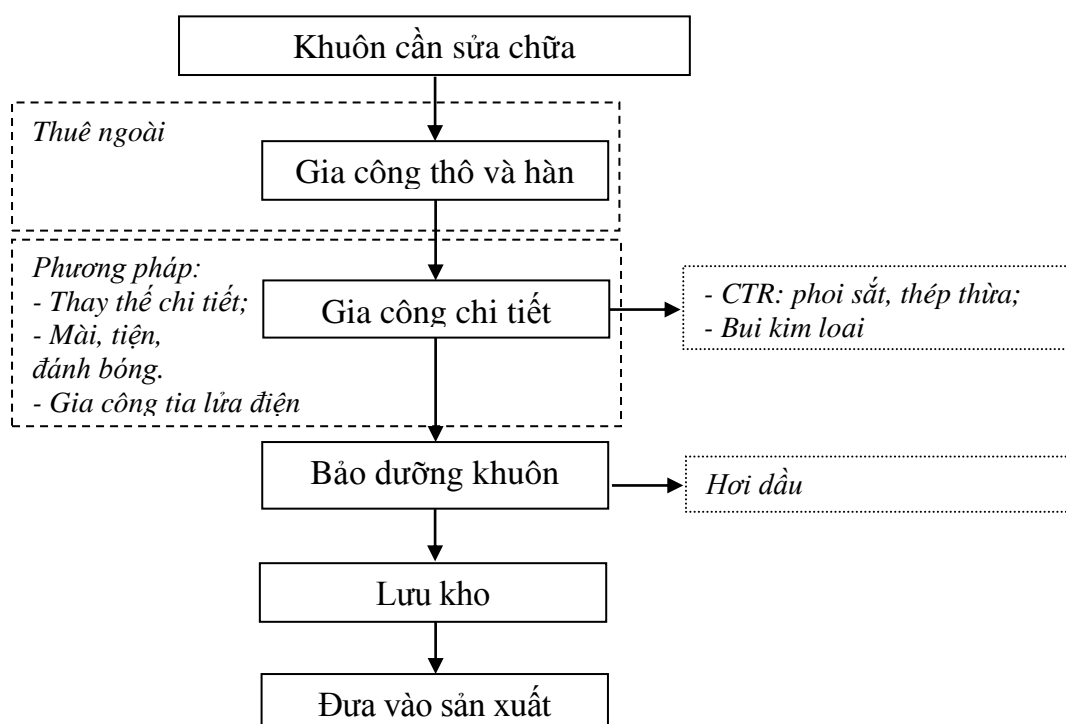
Sản phẩm hoàn thiện được đặt vào trong khay nhựa (*khay nhựa nhập sẵn về nhà máy*) sau đó công nhân sử dụng máy ép nhiệt ép miếng bìa carton có sẵn keo đã được in sẵn các thông tin liên quan đến sản phẩm lên trên. Cuối cùng, xếp sản phẩm vào thùng carton sau đó đưa sang máy đóng đai tự động. Sản phẩm sau khi đóng gói được lưu tại kho thành phẩm trước khi xuất hàng.

Các chất thải phát sinh từ công đoạn sản xuất:

- + Bụi, mạt kim loại, giấy ráp phát sinh từ quá trình đánh bóng sản phẩm;
- + Giẻ lau thải từ quá trình vệ sinh sản phẩm;
- + Thùng bìa carton, khay nhựa từ quá trình đóng gói.

d. Quy trình sửa chữa khuôn tại nhà máy

Khuôn sử dụng cho quá trình đúc ép nhựa tại Nhà máy do khách hàng cung cấp theo mẫu mã sản phẩm. Trong quá trình sử dụng, khuôn bị lỗi nhỏ như: trầy xước, vỡ chi tiết,... hoặc cải tiến khuôn theo mẫu mã khách hàng yêu cầu, khi đó, khuôn sẽ được đưa sang bộ phận sửa chữa, cải tiến tại nhà máy. Quy trình như sau:



Tại nhà máy sẽ chỉ thực hiện cải tiến khuôn cho hợp với các sản phẩm mới theo yêu cầu của khách hàng, chủ yếu là khoan thêm lỗ, gắn thêm các chi tiết,... đảm bảo bộ phận kỹ thuật của Công ty có thể thực hiện được. Việc cải tiến này sẽ giúp giảm bớt chi phí sản xuất khuôn của Chủ đầu tư. Đối với các khuôn bị lỗi nhỏ như: sứt, mẻ, gãy chi tiết,... sẽ đưa ra ngoài thuê các đơn vị ngoài để gia công thô và hàn các chi tiết vào khuôn, sau đó sẽ được chuyển lại nhà máy để tinh chỉnh, hoàn thiện khuôn (gồm: công đoạn mài, đánh bóng). Quá trình này có sử dụng dầu. Sau khi sửa chữa, cải tiến, sẽ thực hiện công đoạn bảo dưỡng khuôn (tra dầu chống gỉ).

Các khuôn sau khi được sửa chữa, cải tiến được tiếp tục sử dụng cho quá trình sản xuất. Khuôn không thể sửa chữa được sẽ trả lại khách hàng.

Tỷ lệ mất kim loại thừa tạo ra trong quá trình là 0,05% tổng khối lượng khuôn cần sửa chữa tại Nhà máy.

Các nguồn thải phát sinh tại công đoạn này như sau:

- Bụi kim loại từ công đoạn đánh bóng, mài;
- Khí thải: hơi dầu gia công;
- Chất thải nguy hại: mặt kim loại dính dầu, găng tay, giẻ lau dính dầu,...;
- Tiếng ồn từ hoạt động của các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất.

1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị

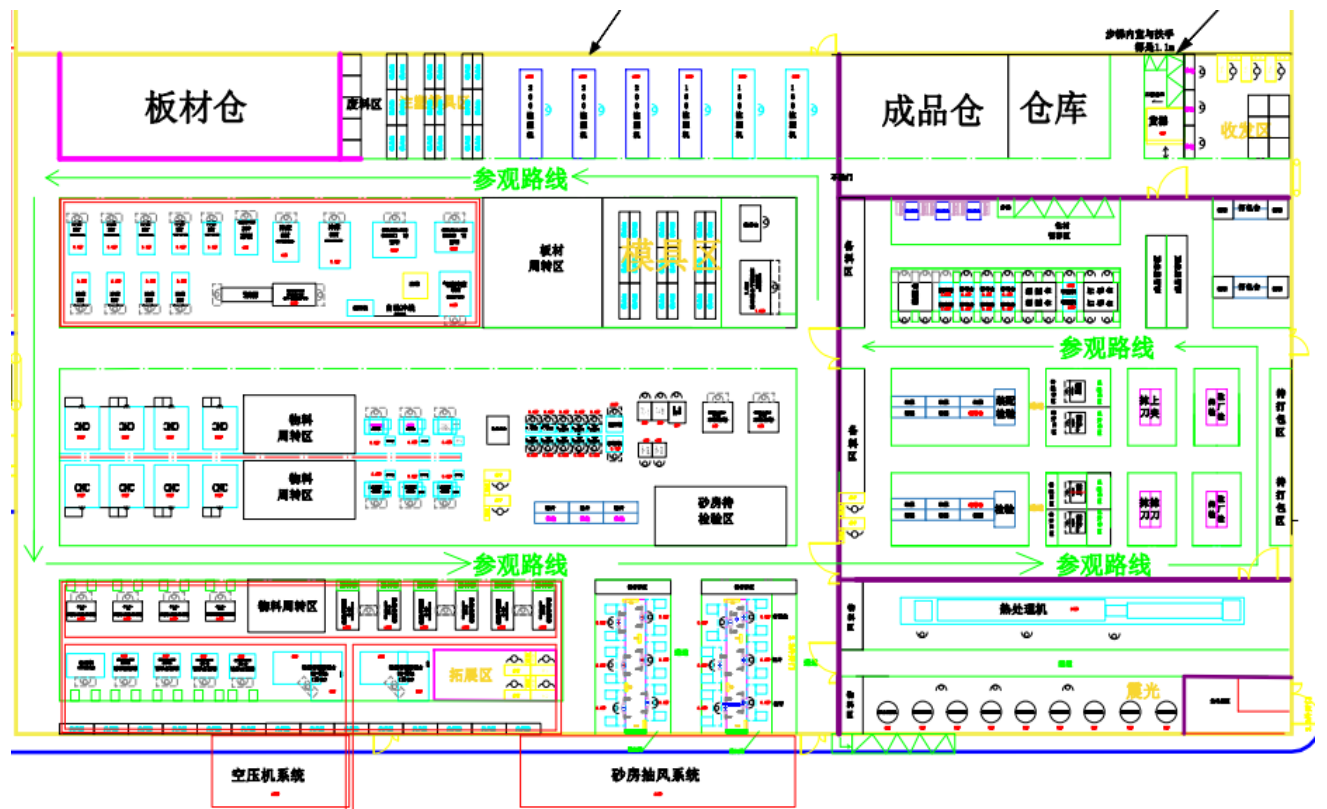
STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Nguồn gốc	Tình trạng	Công đoạn sử dụng
1	Máy dập 80T	2	Trung Quốc	Mới 100%	Dập tạo hình các chi tiết kim loại
2	Máy dập 63T	1	Trung Quốc	Mới 100%	
3	Máy dập 30T	4	Trung Quốc	Mới 100%	
4	Máy dập 40T	1	Trung Quốc	Mới 100%	
5	Máy dập 12T	2	Trung Quốc	Mới 100%	
6	Máy dập 16T	3	Trung Quốc	Mới 100%	
7	Máy dập 315T	1	Trung Quốc	Mới 100%	
8	Máy dập 1000T	1	Trung Quốc	Mới 100%	

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án sản xuất sản phẩm ngũ kim Hải Phòng”
Đ/c: Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), phường Đông Hải 2,
quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.*

9	Máy cắt dây tốc độ trung bình	1	Trung Quốc	Mới 100%	Gia công các chi tiết kim loại
10	Máy cắt dây tốc độ nhanh	4	Trung Quốc	Mới 100%	
11	Máy gia công tia lửa điện	1	Trung Quốc	Mới 100%	
12	Máy khoan để bàn	8	Trung Quốc	Mới 100%	
13	Máy phay	2	Trung Quốc	Mới 100%	
14	Máy hàn	1	Trung Quốc	Mới 100%	
15	Máy tôi cao tần	1	Trung Quốc	Mới 100%	Xử lý nhiệt
16	Máy mài đứng tự động CNC	3	Trung Quốc	Mới 100%	Mài bề mặt các chi tiết kim loại
17	Máy mài đứng thủy lực tự động CNC	1	Trung Quốc	Mới 100%	
18	Máy mài hai mặt thủy lực	4	Trung Quốc	Mới 100%	
19	Máy mài một mặt CNC	8	Trung Quốc	Mới 100%	
20	Máy CNC	8	Trung Quốc	Mới 100%	
21	Máy mài rung	9	Trung Quốc	Mới 100%	Cán phẳng kim loại
22	Máy cán phẳng	5	Trung Quốc	Mới 100%	
23	Máy in pad	6	Trung Quốc	Mới 100%	In thông tin sản phẩm
24	Máy ép phun	7	Trung Quốc	Mới 100%	Ép phun nhựa
25	Máy mài trục ngang	1	Trung Quốc	Mới 100%	Gia công, sửa chữa khuôn
26	Máy ép nhiệt	2	Trung Quốc	Mới 100%	Đóng gói sản phẩm
27	Máy dán nhãn	1	Trung Quốc	Mới 100%	
28	Máy đai	8	Trung Quốc	Mới 100%	
29	Máy đai tốc độ cao	2	Trung Quốc	Mới 100%	

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án sản xuất sản phẩm ngũ kim Hải Phòng”
Đ/c: Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), phường Đông Hải 2,
quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.*

30	Máy khắc laser	2	Trung Quốc	Mới 100%	In logo sản phẩm
31	Máy nghiền to (dự phòng)	1	Trung Quốc	Mới 100%	Nghiền nhựa
32	Máy nghiền nhỏ	8	Trung Quốc	Mới 100%	
33	Máy đánh bóng	12	Trung Quốc	Mới 100%	Đánh bóng sản phẩm
34	Máy ép phun	7	Trung Quốc	Mới 100%	Ép phun nhựa
35	Máy trộn nhỏ	8	Trung Quốc	Mới 100%	Trộn hạt nhựa
36	Máy hàn siêu âm	2	Trung Quốc	Mới 100%	Liên kết các chi tiết nhựa
37	Hệ thống máy nén khí	1	Trung Quốc	Mới 100%	Vận hành máy móc, thiết bị
38	Tháp giải nhiệt	1	Trung Quốc	Mới 100%	Giải nhiệt nước làm mát



***Mặt bằng bố trí máy móc thiết bị của dự án:**

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

1.4.1. Nguyên vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án

a. Nguyên vật liệu

Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất giai đoạn vận hành của dự án

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng	Nguồn cung cấp
I	Sản phẩm đồ mài dao				
1	Hạt nhựa PP	Tấn/năm	609,8	Chế tạo các chi tiết nhựa	Trong nước hoặc nhập khẩu
2	Hạt nhựa ABS	Tấn/năm	190		
3	Nhựa tái sử dụng	Tấn/năm	37,5		
4	Đá mài	Tấn/năm	619,78	Lắp ráp	
5	Linh kiện nhựa nhập về Nhà máy (miếng đệm,...)	Tấn/năm	70		
6	Chi tiết inox	Tấn/năm	20		
7	Chi tiết đồng	Tấn/năm	20		
8	Bột màu	Tấn/năm	2,5	Trộn cùng hạt nhựa	
9	Mực in	Tấn/năm	0,2	In logo	
10	Keo	Tấn/năm	0,02	Liên kết các chi tiết nhựa	
Tổng (I)		Tấn/năm	1.569,8		
II	Các sản phẩm chủ yếu từ kim loại cho dao kéo, dụng cụ cầm tay và kim loại thông dụng (dao bấm, bấm móng tay, móng chân,...)				
1	Inox các loại	Tấn/năm	220	Chế tạo các chi tiết kim loại	Trong nước hoặc nhập khẩu
2	Đồng tấm	Tấn/năm	60		

3	Linh kiện nhựa tự sản xuất tại Nhà máy	Tấn/năm	20	Chế tạo các chi tiết nhựa	
4	Gỗ	Tấn/năm	20	Lắp ráp sản phẩm	
5	Đinh tán	Tấn/năm	2,0		
Tổng (II)		Tấn/năm	322		
III	Nguyên vật liệu phụ				
1	Khuôn nhựa đưng sản phẩm	Tấn/năm	2,0	Đóng gói sản phẩm	Trong nước hoặc nhập khẩu
2	Khung in	Tấn/năm	0,03		
3	Miếng bìa carton	Tấn/năm	2,0		
Tổng (III)		Tấn/năm	4,03		
Tổng A (I+II+III)			1.895,83		

➤ **Các đặc tính của hạt nhựa đầu vào:**

* **Hạt nhựa ABS:**

- Nhựa ABS có tên hóa học là Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS), công thức hóa học là $(C_8H_8.C_4H_6.C_3H_3N)_n$. Nhựa ABS được tạo ra từ quá trình trùng hợp 3 monomer là Acrylonitrile, Butadiene và Styrene.

- Đặc tính vật lý của hạt nhựa ABS nguyên sinh:

- + Độ cứng cao nên khó bị xước nếu xảy ra va chạm nhẹ;
- + Chịu bền khi tiếp xúc với nhiệt trong thời gian dài;
- + Dễ tạo màu sáng hoặc phát quang;
- + Cách điện tốt;
- + Khối lượng riêng hạt nhựa nguyên sinh ABS: 1,05 g/cm³;
- + Nhiệt độ nóng chảy hạt nhựa nguyên sinh ABS: 190 - 220°C;
- + Độ co rút hạt nhựa nguyên sinh ABS: 0,4~0,9%.

- Ứng dụng: Nhựa ABS được sử dụng nhiều trong các sản phẩm điện tử, vỏ hộp bảo vệ máy móc, đồ chơi trẻ em, phụ kiện ô tô... Các sản phẩm thường được làm từ nhựa ABS dễ nhận thấy thường ngày như là phích cắm điện, ổ cắm điện.

* **Hạt nhựa PP**

- Hạt nhựa PP là viết tắt của Polypropylen là một loại polymer là sản phẩm của phản ứng trùng hợp Propylen.

- Đặc tính vật lý hạt nhựa PP nguyên sinh:

+ Tỷ trọng tương đối nhẹ, dẻo và độ bền cao;

+ Dòn, dễ bị phá vỡ thành mảnh ở nhiệt độ thấp;

+ Lão hóa nhanh nếu để ngoài trời trong thời gian dài;

+ Cách điện tốt;

+ Khối lượng riêng hạt nhựa nguyên sinh PP: 0,92 g/cm³;

+ Nhiệt độ nóng chảy hạt nhựa nguyên sinh PP: 170 - 200°C;

+ Nhiệt độ khuôn thích hợp khi ép nhựa PP: 55 - 65°C;

+ Nhiệt độ phá hủy nhựa PP: 280°C;

+ Độ co rút hạt nhựa nguyên sinh PP: 1.0~2.5%.

- Ứng dụng của hạt nhựa PP:

+ Dùng làm bao bì một lớp chứa đựng bảo quản thực phẩm, không yêu cầu chống oxy hóa một cách nghiêm ngặt.

+ Tạo thành sợi, dệt thành bao bì đựng lương thực, ngũ cốc có số lượng lớn.

+ Hạt nhựa PP cũng được sản xuất dạng màng phủ ngoài đối với màng nhiều lớp để tăng tính chống thấm khí, hơi nước, tạo khả năng in ấn cao, và dễ xé rách để mở bao bì (do có tạo sẵn một vết đứt) và tạo độ bóng cao cho bao bì.

b. Hoá chất sử dụng của dự án

Bảng 1.5. Danh mục hoá chất sử dụng trong giai đoạn vận hành của dự án

STT	Hoá chất sử dụng	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Bột màu	Tấn/năm	2,5	Trộn cùng hạt nhựa
2	Mực in	Tấn/năm	0,2	In logo sản phẩm
3	Dầu bôi trơn	Tấn/năm	0,34	Dầu bôi trơn máy móc, thiết bị
4	Dầu làm mát	Tấn/năm	2,58	Sửa chữa khuôn và làm mát máy trong quá trình sản xuất chi tiết kim loại
5	Keo	Tấn/năm	0,02	Lắp ráp các chi tiết

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án sản xuất sản phẩm ngũ kim Hải Phòng”
Đ/c: Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), phường Đông Hải 2,
quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.*

6	Dầu gia công tia lửa điện EDM	Tấn/năm	0,85	Sửa chữa khuôn
7	Dầu chống gỉ	Tấn/năm	0,25	Dầu chống gỉ cho khuôn
8	Hoá chất vệ sinh khung in lưới và khuôn in pad	Tấn/năm	0,72	Vệ sinh khung in và khuôn in sau khi sử dụng
	Tổng	Tấn/năm	7,46	

*** Thành phần và tính chất hoá học của một số hoá chất sử dụng:**

Tên hoá chất	Thành phần hóa chất	Tỷ lệ (%)	Số CAS	Đặc tính
Dầu bôi trơn T68	Dầu	90-98%	-	<ul style="list-style-type: none"> - Chất lỏng trong suốt màu vàng, có mùi nhẹ; - Không hòa tan trong nước; - Nhiệt độ tự động đánh lửa: > 300 °C; - Điểm chớp cháy: không nhỏ hơn 180°C.
	Phụ gia	2%-10%	-	
Dầu gia công tia lửa điện EDM	Dầu gốc tổng hợp	90-95%	64742-48-9	<ul style="list-style-type: none"> - Chất lỏng trong suốt, không màu, có mùi nhẹ; - Độ nhớt động học (40°C) mm²/s: 3-4; - Nhiệt độ tự động cháy: ≥300°C; - Điểm chớp cháy mở, °C: ≥130; - Không hòa tan trong nước.
	Chất ức chế ăn mòn	5-10%	95-14-7	
Mực in SD/ABS	Polymethylmet hacrylate	15 -20%	9011-14-7	<ul style="list-style-type: none"> - Trạng thái lỏng, mùi đặc trưng; - Nhiệt độ đốt cháy (°C): 43; - Mật độ tương đối: 1.012; - Điểm sôi (°C): >35; - Điểm chớp cháy (°C): 30;
	Đơn phân 2-metyl-2-butyl acrylat	25 - 30%	9003-63-8	
	Cyclohexanone	15 -20%	108-94-1	

	Isophorone	25-30%	1333-86-4	- Có thể gây kích ứng da, kích ứng mắt nhẹ, gây ra trạng thái buồn nôn, nôn mửa nếu nuốt phải.
	Bột màu	10-30%	2786-76-7 5468-75-7 147-14-8 1328-53-6	
Chất làm sạch khung in; khuôn in Cyclohexanone	Cyclohexanone	100%	108-94-1	- Trạng thái lỏng trong suốt không màu hoặc màu vàng nhạt, có mùi khó chịu; - Điểm nóng chảy (°C) điểm nóng chảy: -45; - Tỷ trọng tương đối (nước = 1): 0,95; - Điểm chớp cháy (°C) điểm chiếu sáng: 43; - Điểm sôi (°C) điểm sôi: 155,6; - Áp suất hơi bão hòa (kPa): 1,33 (38,7°C); - Ít tan trong nước, có thể hòa tan trong hầu hết các dung môi hữu cơ như rượu, ete, benzen, axeton, v.v.
Dầu chống gỉ GF-01	Dầu khoáng	30-50%	8042-47-5	- Có màu trắng sữa; - Điểm nóng chảy (°C): > 350 ° C; - Tỷ trọng tương đối (nước = 1): 0,88 ~ 25 ° C; - Điểm sôi (°C): 218°C/1013 kPa.
	Lanolin	25-45%	8006-54-0	
	Butan	3-10%	106-97-8	
Dầu làm mát	Dầu khoáng, chất hoạt động bề mặt, chất bôi trơn tổng hợp, chất khử bọt, chất chống gỉ, chất oxy hóa và không có thành phần chất gây hại	-	-	- Là chất lỏng, có mùi đặc biệt. - Tan tốt trong nước ở bất kỳ tỷ lệ nào. - Trọng lượng: 0,95-0,97 (so sánh với nước). - Sử dụng ở điều kiện bình thường, không gây nguy hại đến sức khỏe, tiếp xúc quá mức có thể gây kích ứng da và hệ thống hô hấp.

1.4.2. Lao động

- Số lượng lao động: 100 người;
- Số ca làm việc: 1 ca/ngày đêm, mỗi ca làm việc là 8 h/người/ngày đêm;

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, trong đó chuyên gia nước ngoài khoảng 5-7 người.

1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện và nước của dự án

a. Điện năng

- Nguồn cung cấp: hệ thống cấp điện của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu I);

- Mục đích sử dụng: chiếu sáng, sản xuất;

- Lượng sử dụng: 64.000 KWh/tháng.

b. Nước sạch

- Nguồn cung cấp: hệ thống cấp nước của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu I);

- Mục đích sử dụng: cấp cho hoạt động sinh hoạt của 100 cán bộ công nhân viên, hoạt động sản xuất và dự phòng cho các mục đích khác bao gồm tưới cây, rửa sân đường và nước dự phòng cho công tác PCCC;

- Lượng sử dụng:

(1). Nước cấp cho sinh hoạt:

- Theo QCVN 01:2021/BXD: “Nước sạch dùng cho sinh hoạt được dự báo dựa theo chuỗi số liệu hiện trạng, mức độ tiện nghi của khu đô thị, điểm dân cư nhưng phải đảm bảo: Tỷ lệ dân số khu vực nội thị được cấp nước là 100% trong giai đoạn dài hạn của quy hoạch; chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt của khu vực nội thị đô thị phụ thuộc vào loại đô thị nhưng tối thiểu là 80 lít/người.ngày đêm”.

Tại quy chuẩn này chỉ nêu định mức sử dụng nước tối thiểu cho nội thị đô thị. Tuy nhiên, Hải Phòng là đô thị loại I nên định mức sử dụng nước sẽ cao hơn so với định mức nước tối thiểu, ước tính là 150 lít/người.ngày đêm bao gồm các mục đích: nấu ăn, tắm giặt, vệ sinh cá nhân,...

Công nhân hoạt động trong Nhà máy chủ yếu sử dụng nước với mục đích vệ sinh cá nhân, rửa tay chân nên lượng nước cấp cho mỗi công nhân làm việc ước tính là 1/3 lượng nước cấp cho đô thị là: $150 \times 1/3 = 50$ lít/người.ngày = $0,05$ m³/người.ngày.

- Theo TCVN 4513-1988, định mức nước cấp cho nhu cầu ăn uống là 25 lít/người/bữa, mỗi lao động chỉ ăn 1 bữa tại Nhà máy. Vậy, lượng nước cấp cho mỗi người là 25 lít/người/ngày = $0,025$ m³/người/ngày,

→ Tổng lượng nước cấp cho mỗi lao động là $0,05 + 0,025 = 0,075$ m³/người.ngày.

Khi dự án đi vào hoạt động có khoảng 100 công nhân. Lượng nước sử dụng là: $100 \times 0,075 = 7,5$ m³/ngày.

(2). Tưới cây xanh, tưới bụi sân đường nội bộ:

- Hoạt động rửa đường (tưới bằng thủ công vỉa hè và mặt đường hoàn thiện): Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD, lượng nước cần sử dụng cho quá trình rửa đường là 0,4 lít/lần tưới/m². Diện tích sân đường nội bộ của các khu nhà xưởng của dự án hiện tại là $3.739 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ lít/m}^2 \times 8 \text{ ngày} = 11.964,8 \text{ lít/tháng} \sim 12 \text{ m}^3/\text{tháng}$, trung bình là $\sim 0,46 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Hoạt động tưới cây (thảm cỏ, bồn hoa): Lượng nước cần sử dụng cho quá trình tưới thảm cỏ, bồn hoa là 3 lít/lần tưới/m² (định kì tưới 01 lần/ngày, 8 ngày/tháng). Tổng diện tích thảm cỏ, cây xanh của dự án là 24.378 m^2 . Lượng nước cần sử dụng là $24.378 \text{ m}^2 \times 3 \text{ lít/m}^2 \times 8 \text{ ngày} = 585.072 \text{ lít/tháng} \sim 585 \text{ m}^3/\text{tháng}$, trung bình là $\sim 22,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

→ Tổng lượng nước cấp cho hoạt động tưới cây rửa đường là: $0,46 + 22,5 = 22,96 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

(4). Nước dự phòng cho PCCC

Dự án xây dựng 01 bể dự trữ cho PCCC dung tích 700 m³. Khi xảy ra sự cố cháy nổ, nước được lấy từ bể này phân phối đến các đường ống dự trữ, họng chữa cháy tại nhà máy.

(5). Nước phục vụ cho sản xuất:

Dự án xây dựng 03 bể nước sạch phục vụ cho sản xuất dung tích 12 m³/bể và 4,5 m³/bể. Lượng nước này được tuần hoàn tái sử dụng và chỉ bổ sung lượng nước thất thoát do bay hơi trong quá trình hoạt động là 20% tổng lượng nước sử dụng.

Vậy, lượng nước sử dụng trong 1 năm là: $(20\% \times 12 \text{ m}^3) + 12 \text{ m}^3 + (20\% \times 12 \text{ m}^3) + 12 \text{ m}^3 + (20\% \times 4,5 \text{ m}^3) + 4,5 \text{ m}^3 = 34,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.5.1. Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án

- Giấy đăng ký kinh doanh mã số doanh nghiệp 0202197246 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp lần đầu ngày 15/04/2023;

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số: 6528605728 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng chứng nhận lần đầu ngày 29/03/2023;

- Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất số CN3-02/2023/HĐTD ngày 29/05/2023 giữa Công ty TNHH Finetech Industrial Việt Nam với Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ;

- Quyết định số 1859/QĐ-BTNMT ngày 22/07/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)” tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 119/GP-UBND do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp ngày 15/01/2019 cho hệ thống xử lý nước thải (Giai đoạn 1 công suất 2.500 m³/ngày.đêm);

- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 54/GXN-BTNMT ngày 19 tháng 7 năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) – Khu phía Bắc (diện tích 369,63ha).

1.5.2. Vị trí địa lý của Dự án

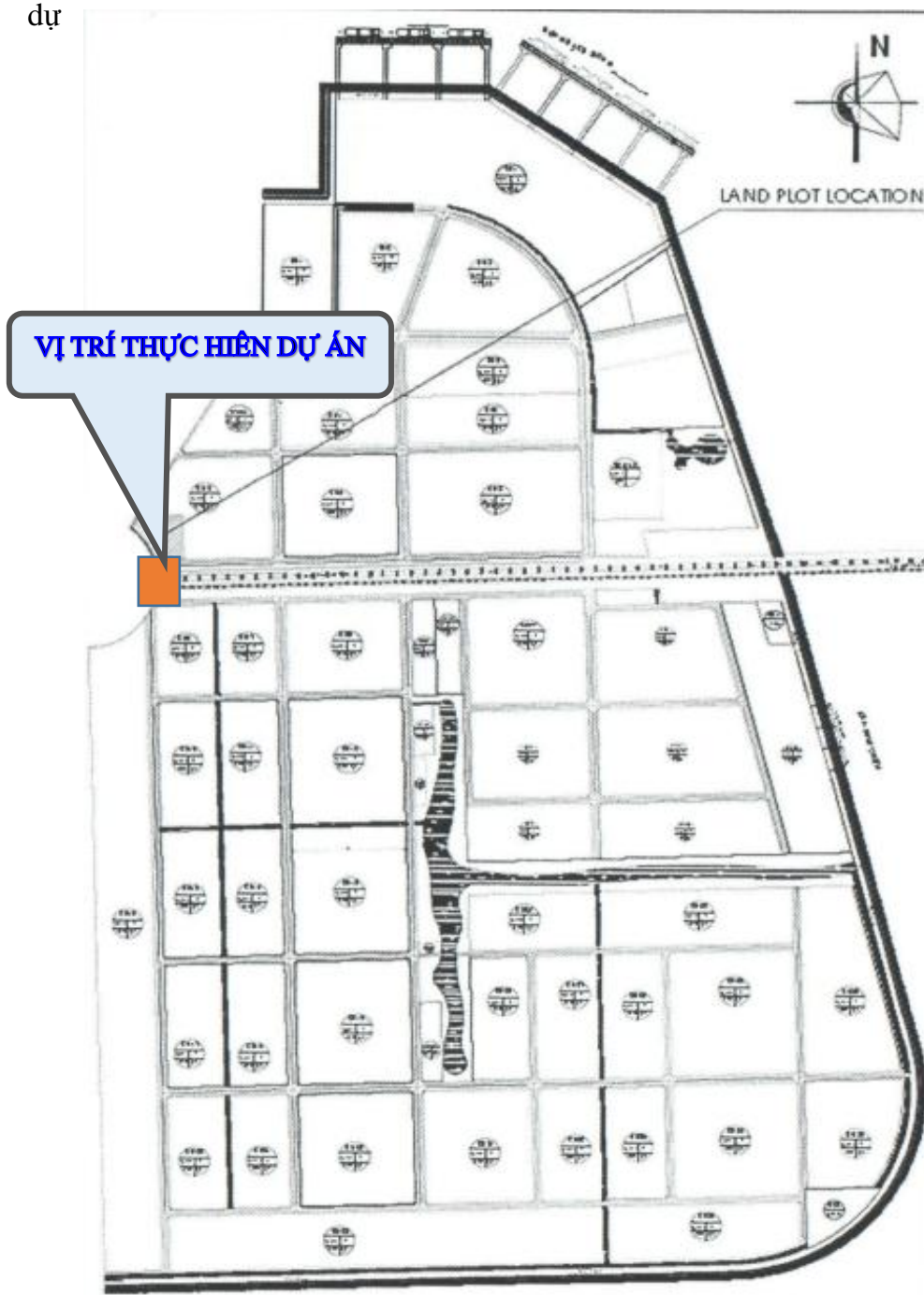
** Vị trí địa lý của dự án:*

Vị trí thực hiện dự án: Dự án được thực hiện tại Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam với diện tích 35.000 m² theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất số CN3-02/2023/HĐTD ngày 29/05/2023 với Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ. Các hướng tiếp giáp của Công ty như sau:

- + Phía Tây: tiếp giáp với lô đất trống của KCN;
- + Phía Bắc: tiếp giáp với lô đất trống của KCN;
- + Phía Đông: tiếp giáp với lô đất trống của KCN;
- + Phía Nam: tiếp giáp với lô đất trống của KCN.

Vị
hiện dự

trí thực
án:



Hình 1.5. Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện Dự án

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án sản xuất sản phẩm ngũ kim Hải Phòng”

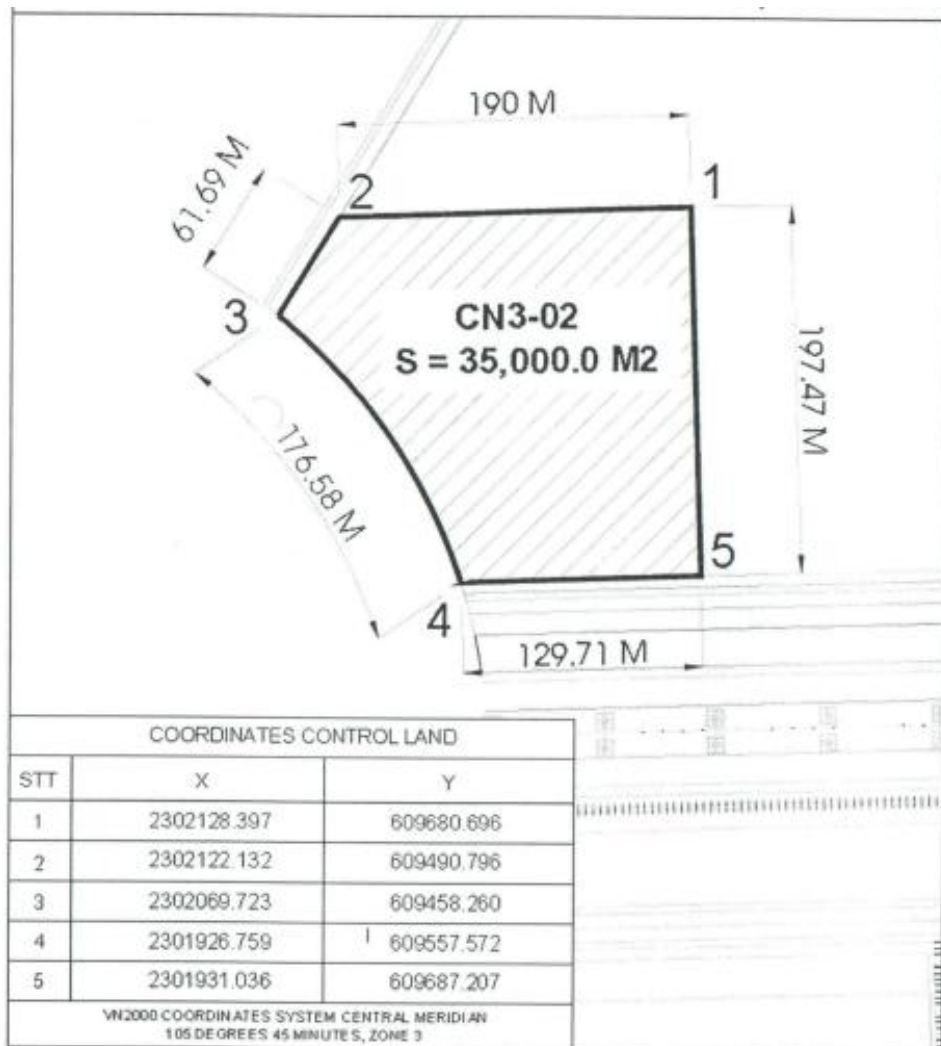
Đ/c: Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam



Hình 1.6. Sơ đồ vị trí thực hiện Dự án

đồ vị
 khép
 dự án:

Sơ
 trí toạ độ
 góc của



Hình 1.7. Sơ đồ toạ độ khép góc của Dự án

1.5.2.2. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án

Theo khảo sát thực tế, khu đất đã được san lấp mặt bằng bằng phẳng, chưa có bất kỳ hạng mục công trình nào. Do đó, sau khi hoàn thiện các thủ tục về môi trường, xây dựng, PCCC, chủ dự án sẽ tiến hành vào xây dựng hạ tầng kỹ thuật, lắp đặt máy móc thiết bị, vận hành.

→ Địa điểm thực hiện dự án trong Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I) đã xây dựng đầy đủ hạ tầng kỹ thuật gồm hệ thống cấp điện, cấp nước, PCCC, hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải, Trạm xử lý nước thải tập trung đều đã có công trình chờ đấu nối sẵn tại khu đất thuận tiện cho việc đấu nối, sử dụng sau này của dự án.

Ngoài ra, hệ thống giao thông nội bộ Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I) đã xây dựng đồng bộ thuận tiện cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, vận chuyển nguyên vật liệu, xuất bán sản phẩm trong giai đoạn hoạt động của dự án.

Địa điểm dự án tại phường Đông Hải, quận Hải An với hệ thống giao thông đồng bộ, cảng biển rất thuận tiện cho quá trình thi công và hoạt động của dự án. Dân cư địa phương thuận tiện cho việc tuyển dụng sau này của chủ dự án.

1.5.3. Khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án

1.5.3.1. Thống kê các hạng mục công trình của dự án

Bảng 1.7. Các hạng mục công trình của Dự án

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích xây dựng (m²)	Diện tích sàn (m²)	Số tầng
1	Nhà xưởng giai đoạn 1	m²	6.707	6.707	1
1A	Nhà xưởng 1A	m ²	3.847		1
1B	Nhà xưởng 1B	m ²	2.860		1
2	Nhà văn phòng giai đoạn 1	m ²	900	900	2
3	Nhà xe ô tô	m ²	60	60	1
4	Nhà bảo vệ	m ²	32,4	32,4	1
5	Nhà trạm biến áp	m ²	10,08	10,08	1
6	Nhà đặt máy phát điện	m ²	30	30	1

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án sản xuất sản phẩm ngũ kim Hải Phòng”
Đ/c: Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), phường Đông Hải 2, quận
Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.*

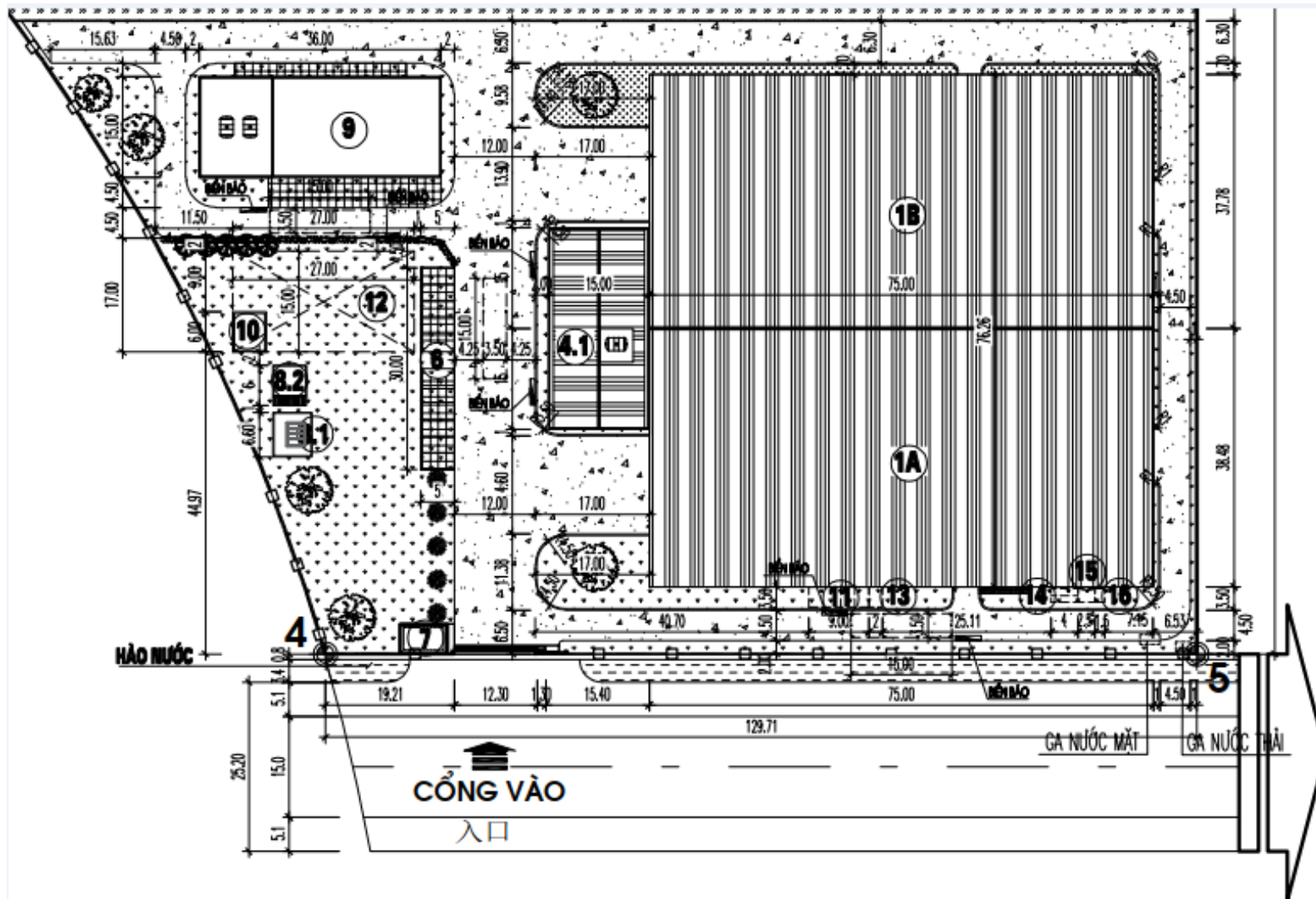
7	Nhà tổng hợp	m ²	1.785,5	1.785,5	1
8	Nhà bơm	m ²	30	30	1
9	Bể lắng nước thải số 1 (72 m ³)	m ²	36	36	-
10	Bể PCCC (700 m ³)	m ²	405	405	-
11	Bể nước sạch số 1 (12 m ³)	m ²	6	6	-
12	Bể lắng nước thải số 2 (12 m ³)	m ²	8	8	-
13	Bể nước sạch số 2 (7,5 m ³)	m ²	5	5	-
14	Bể nước sạch số 3 (4,5 m ³)	m ²	3	3	-
15	Diện tích cây xanh	m ²	24.378	24.378	-
16	Diện tích đường giao thông	m ²	3.739	3.739	-
Tổng		m²	44.841,98		

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án sản xuất sản phẩm ngũ kim Hải Phòng”
Đ/c: Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), phường Đông Hải 2, quận
Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án sản xuất sản phẩm ngũ kim Hải Phòng”

Đ/c: Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

* Tổng mặt bằng thực hiện dự án:



Ghi chú:

- 1A. Nhà xưởng 1A
- 1B. Nhà xưởng 1B
- 2. Nhà văn phòng
- 3. Nhà xe ô tô
- 4. Nhà bảo vệ
- 5. Nhà trạm biến áp
- 6. Nhà đặt máy phát điện
- 7. Nhà tổng hợp
- 8. Nhà bơm
- 9. Bể lắng nước thải số 1 (72 m³)
- 10. Bể PCCC (700 m³)
- 11. Bể nước sạch số 1 (12 m³)
- 12. Bể lắng nước thải số 2 (12 m³)
- 13. Bể nước sạch số 2 (7,5 m³)

1.5.3.2. Giải pháp thực hiện các hạng mục công trình của Dự án

a. Các hạng mục công trình chính

* Nhà xưởng sản xuất:

Nhà xưởng sản xuất là công trình chính đảm bảo hoạt động sản xuất chính của dự án:

- Nhà xưởng: 01 tầng; diện tích 6.707 m² gồm nhà xưởng 1A diện tích 3.847 m² và nhà xưởng 1B diện tích 2.860 m²; chiều cao lớn nhất đến đỉnh mái là 12 m.

- Thiết kế kết cấu:

+ Kết cấu móng:

Sử dụng cọc ép ly tâm D350A và D350A. Kích thước dầm móng 300x700 mm, cột 500x500 mm, 500x700 mm, dầm chính 220x700 mm, dầm phụ 220x300 mm. Lớp bản vệ thép móng là 35 mm.

+ Kết cấu phần thân:

Khung cột dầm BTCT R90 sàn BTCT rei45, mái BTCT RE15, tường gạch bao ngoài E15, tường thang trong nhà là tường gạch REI90, bản thang, thang BTCT R60;

Cột, dầm, bản dùm bê tông cấp độ bền B25 (M300), đá 1x2 tiêu chuẩn.

Kết cấu tường bao xây gạch không nung vữa ximăng mác 75#. Tại chỗ tiếp giáp với cột và tường xây được thiết kế gia cường thép chờ $\phi 10a500$ ở cột để tạo liên kết cột - tường.

Kết cấu gạch xây tại vị trí thang bộ xây gạch đặc mác 100 dày 220, vữa ximăng mác 75.

Lớp bản vệ thép cột và dầm là 25 mm, bản là 15 mm.

- Giải pháp sử dụng vật liệu hoàn thiện: bậc cấp lên sảnh chính lát đá Granit tự nhiên màu như phối cảnh.

- Lát nền, sàn gạch 600x600 mm chống trượt;

- Ốp gạch tường nhà vệ sinh, viền tường;

- Cửa nhôm hệ 55 màu trắng, kính an toàn 2 lớp 6,38 mm hoặc tương đương;

- Cầu thang tay vịn bằng hộp Inox 304, mặt bậc ốp đá Granit;

- Khung bảo vệ cửa sổ (inox 304);

- Bả, sơn tường ngoài 1 nước lót, 2 nước phủ.;
- Tường khu vệ sinh ốp gạch men cao 2,4m.
- Trát tường trong ngoài, dày 2 cm, vữa XM mác 75;
- Láng nền sàn không đánh màu, dày 5 cm, vữa XM mác 75;
- Lớp chống thấm giấy dầu khò nhiệt chuyên dụng cho sàn mái, WC;
- Lắp dựng xà gồ, lợp mái tôn xốp cách nhiệt 3 lớp dày 0.45mm chống nóng cho mái;
- Bả, sơn tường trong 1 nước lót, 2 nước phủ.

Công năng nhà xưởng: là nơi nhập nguyên liệu đầu vào, xử lý nguyên liệu; bố trí các dây chuyền đúc ép nhựa; gia công các chi tiết kim loại; lắp ráp; kiểm tra; đóng gói; bảo dưỡng, sửa chữa khuôn.

** Nhà văn phòng*

Nhà văn phòng có nhiệm vụ đảm bảo hoạt động điều hành sản xuất và nghiên cứu mẫu mã sản xuất. Dự án gồm 01 khu nhà văn phòng với quy mô như sau:

- Nhà 02 tầng, chiều dài nhà 30 m, chiều rộng nhà 15 m. Diện tích 450 m². Tổng diện tích sàn 900 m². Chiều cao lớn nhất đến đỉnh mái là 10,5 m gồm:

+ Tầng 1: 02 phòng làm việc diện tích 140 m²; 04 phòng vệ sinh nam nữ; 02 thang bộ đặt 2 bên tại trục x5' và x6'; 01 sảnh hành lang ở giữa.

+ Tầng 2: 01 phòng làm việc diện tích 50,4 m²; 01 phòng làm việc diện tích 71,7 m²; 01 phòng làm việc diện tích 140 m²; 04 phòng vệ sinh nam nữ, khu thông tầng diện tích 69,2 m².

- Thiết kế kết cấu:

+ Móng sử dụng cọc ép ly tâm D350A. Kích thước dầm móng 300x700 mm, cột 300x400 mm, 400x500 mm, dầm chính 220x600 mm, dầm phụ 220x400 mm.

+ Khung cột dầm BTCT R90 sàn BTCT rei45, mái BTCT RE15, tường gạch bao ngoài E15, tường thang trong nhà là tường gạch REI90, bản thang, thang BTCT R60;

+ Cột, dầm, bản dầm bê tông cấp độ bền B25 (M300), đá 1x2 tiêu chuẩn.

+ Cốt thép D_≤10, thép nhóm CB240-T, R_S = R_{S'} = 2440 kg/cm².

+ Cốt thép $D > 10$, thép nhóm CB300-V, $RS = RS' = 3060 \text{ kg/cm}^2$.

+ Kết cấu bao che bằng gạch nung vữa xi măng mác 75#. Tại chỗ tiếp giáp với cột và tường xây được thiết kế gia cường thép chờ $\phi 10 \times 500$ ở cột để tạo liên kết cột - tường.

+ Kết cấu gạch xây tại vị trí thang bộ xây gạch đặc mác 100 dày 220, vữa xi măng mác 75.

+ Lớp bảo vệ thép cột và dầm là 25 mm, bản là 15 mm.

* *Nhà tổng hợp:*

- Nhà 01 tầng, chiều dài nhà 36m, chiều rộng nhà 15 m. Tổng diện tích sàn 1.785,5 m². Chiều cao lớn nhất đến đỉnh mái là 13,71 m.

- Thiết kế kết cấu:

Móng sử dụng cọc ép ly tâm D350A. Kích thước dầm móng 300x700 mm, cột 300x400 mm, 300x500 mm, dầm chính 220x600 mm, dầm phụ 220x400 mm.

Khung cột dầm BTCT R90 sàn BTCT re145, mái BTCT RE15, tường gạch bao ngoài E15, tường thang trong nhà là tường gạch REI90, bản thang, thang BTCT R60;

Cột, dầm, bản dùng bê tông cấp độ bền B25 (M300), đá 1x2 tiêu chuẩn.

Cốt thép $D \leq 10$, thép nhóm CB240-T, $RS = RS' = 2440 \text{ kg/cm}^2$.

Cốt thép $D > 10$, thép nhóm CB300-V, $RS = RS' = 3060 \text{ kg/cm}^2$.

Kết cấu bao che bằng gạch nung vữa xi măng mác 75#. Tại chỗ tiếp giáp với cột và tường xây được thiết kế gia cường thép chờ $\phi 10 \times 500$ ở cột để tạo liên kết cột - tường.

Kết cấu gạch xây tại vị trí thang bộ xây gạch đặc mác 100 dày 220, vữa xi măng mác 75.

Lớp bảo vệ thép cột và dầm là 25mm, bản là 15mm.

* *Nhà xe:*

- Nhà xe là nơi để xe đạp, xe máy, ô tô cho cán bộ nhân viên và khách. Dự án gồm 02 nhà xe bao gồm 01 nhà để xe máy 01 tầng diện tích 250 m² và 01 nhà để xe ô tô 01 tầng diện tích 60 m².

- Thiết kế kết cấu:

+ Nhà xe: 1 tầng, sàn láng vữa xi măng, mái tôn;

+ Kết cấu sử dụng chính: sử dụng kết cấu khung thép tiền chế.

* Nhà bảo vệ:

- Số lượng: 1 nhà; diện tích: 32,4 m²;

- Thiết kế kết cấu:

+ Kết cấu móng bè bê tông cốt thép đá 1x2 mác 250 liên kết với nhau bằng hệ giằng móng BTCT, Bê tông móng tường bao đá 1x2, mác 250;

+ Tường bao xung quanh xây gạch không nung, vữa XM mác 75;

+ Cột, dầm, bản dùm bê tông cấp độ bền B20 (M250), đá 1x2 tiêu chuẩn;

+ Cốt thép $D \leq 10$, thép nhóm CB240-T, $RS = RS' = 2440 \text{ kg/cm}^2$;

+ Cốt thép $D > 10$, thép nhóm CB300-V, $RS = RS' = 3060 \text{ kg/cm}^2$.

* Nhà trạm biến áp:

- Số lượng: 1 nhà; diện tích 10,08 m²;

- Thiết kế kết cấu:

+ Kết cấu móng bè bê tông cốt thép đá 1x2 mác 250 liên kết với nhau bằng hệ giằng móng BTCT, Bê tông móng tường bao đá 1x2, mác 250;

+ Tường bao xung quanh xây gạch không nung, vữa XM mác 75;

+ Cột, dầm, bản dùm bê tông cấp độ bền B20 (M250), đá 1x2 tiêu chuẩn;

+ Cốt thép $D \leq 10$, thép nhóm CB240-T, $RS = RS' = 2440 \text{ kg/cm}^2$;

+ Cốt thép $D > 10$, thép nhóm CB300-V, $RS = RS' = 3060 \text{ kg/cm}^2$.

* Nhà đặt máy phát điện:

- Số lượng: 1 nhà; diện tích 30 m²;

- Thiết kế kết cấu:

+ Kết cấu móng bè bê tông cốt thép đá 1x2 mác 250 liên kết với nhau bằng hệ giằng móng BTCT, Bê tông móng tường bao đá 1x2, mác 250;

+ Tường bao xung quanh xây gạch không nung, vữa XM mác 75;

+ Cột, dầm, bản dùm bê tông cấp độ bền B20 (M250), đá 1x2 tiêu chuẩn;

+ Cốt thép $D \leq 10$, thép nhóm CB240-T, $RS = RS' = 2440 \text{ kg/cm}^2$;

+ Cốt thép $D > 10$, thép nhóm CB300-V, $RS = RS' = 3060 \text{ kg/cm}^2$.

* Nhà bơm:

- Số lượng: 1 nhà; diện tích 30 m^2 ;

- Thiết kế kết cấu:

+ Kết cấu móng bè bê tông cốt thép đá 1x2 mác 250 liên kết với nhau bằng hệ giằng móng BTCT, Bê tông móng tường bao đá 1x2, mác 250;

+ Tường bao xung quanh xây gạch không nung, vữa XM mác 75;

+ Cột, dầm, bản dầm bê tông cấp độ bền B20 (M250), đá 1x2 tiêu chuẩn;

+ Cốt thép $D \leq 10$, thép nhóm CB240-T, $RS = RS' = 2440 \text{ kg/cm}^2$;

+ Cốt thép $D > 10$, thép nhóm CB300-V, $RS = RS' = 3060 \text{ kg/cm}^2$.

b. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án

Các hạng mục công trình phụ trợ được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.8. Danh mục các công trình phụ trợ của Dự án

TT	Hạng mục công trình	Các thông số cơ bản
1	Hệ thống cấp nước	- Nguồn cung cấp: Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1). - Đường ống cấp nước HDPE DN50-110 tới các vị trí sử dụng của dự án.
2	Hệ thống cấp điện và chiếu sáng	- Nguồn cung cấp: Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) - Điểm đấu 22KV xung quanh khu vực trường học; Công suất dự kiến: 1.250 KVA (kiểu trạm Kiot). - Phương án cấp điện hạ thế: cấp từ tủ tổng hạ thế của trạm biến áp.
3	Hệ thống chống sét	- Hệ thống chống sét đánh thẳng

4	Hệ thống PCCC	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống báo cháy tự động - Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường, bố trí các bình chữa cháy cho công trình - Bể chứa nước PCCC 700 m³.
---	---------------	---

1. Hệ thống cấp nước

- Nước cấp vào công trình lấy từ nguồn cấp nước khu vực và được bơm qua ống vận chuyển lên các cụm bồn chứa inox trên mái và từ đây nước được dẫn xuống các khu nhà vệ sinh ở các tầng qua các trục ống đứng và qua các ống nhánh HDPE DN50 để tới các thiết bị dùng nước. Tại đầu mỗi ống nhánh cấp cho các khu nhà vệ sinh phải lắp van khóa để quản lý hoặc điều chỉnh áp để thuận tiện cho việc theo dõi quản lý và khống chế hiện tượng dư thừa áp lực ở các tầng phía dưới.

- Két nước có nhiệm vụ điều hoà nước, tức là dự trữ nước khi dư thừa và cung cấp nước khi thiếu đồng thời tạo áp lực để đưa nước tới mọi thiết bị dùng nước trong nhà. Khi áp lực đường ống cấp nước bên ngoài không đảm bảo thường xuyên thì hệ thống cấp nước bên trong nhà cần có thêm két nước. Két nước còn phải dự trữ một phần lượng nước chữa cháy trong nhà (10 phút đầu khi có cháy).

- Máy bơm sinh hoạt: sử dụng trạm bơm chung của cả dự án.

2. Hệ thống cấp điện và chiếu sáng

Do quy mô của công trình, việc cung cấp điện cho công trình được lấy từ trạm biến áp 1250kVA – 22/0,4kV mới cụ thể:

- + Xây dựng lắp đặt theo mô hình trạm kiot;
- + Lắp đặt tủ trung thế trung thế RMU 24kV hợp bộ CDPT 24kV loại tủ 03 ngăn (1I+1Q);
- + Lắp đặt hệ thống tủ điện hạ thế trong phòng điện của nhà máy;
- + Lắp đặt máy biến áp 1250kVA-22/0,4kV trên trụ.
- Lắp đặt đèn chiếu sáng pha tại toà nhà tổ hợp, xưởng, văn phòng và khu để xe ngoài trời.

- Chiều sáng các phòng bằng các đèn tuýp 3 âm trần 600x600 công suất mỗi bóng 40W. Ngoài hành lang và các khu hành lang, cầu thang, WC dùng đèn downlight ốp trần.

- Các đèn hành lang được cấp bởi các đường cáp, dây điện lấy trực tiếp từ tủ phân phối chính dùng đèn downlight ốp trần công suất mỗi bóng 9W.

- Cầu thang được cấp bởi các đường cáp, dây điện lấy trực tiếp từ tủ phân phối chính dùng đèn ốp trần bóng sợi đốt công suất mỗi bóng 36W.

- Đèn chiếu sáng sự cố được lắp đặt ở hành lang, buồng thang bộ, thang thoát nạn. Bình thường các đèn này luôn sáng, khi ngắt nguồn điện đèn sẽ sáng bằng pin (hoặc ắc quy) tích hợp bên trong.

- Đèn chỉ dẫn lối thoát hiểm (EXIT) được lắp đặt trên cao, sáng liên tục để hướng dẫn mọi người đến lối thoát gần nhất. Các đèn này có thể có mũi tên chỉ hướng hoặc không có.

3. Hệ thống chống sét và tiếp địa an toàn

- Hệ thống tiếp địa điện:

+ Các thiết bị như ổ cắm, điều hoà nhiệt độ, hộp chứa aptomat và các tủ điện được nối đất an toàn. Hệ thống tiếp địa điện riêng biệt hoàn toàn với hệ thống tiếp địa chống sét.

- Hệ thống chống sét, tiếp địa công trình:

+ Công trình được bảo vệ bằng hệ thống chống sét đánh thẳng.

+ Bộ phận thu sét bằng kim thu sét đầu mạ kẽm D20 dài 1,5m đặt ở các nút trọng điểm mái của công trình.

+ Bộ phận nối đất mạch vòng đóng cọc hỗn hợp dùng loại cọc thép bọc đồng D16x2.4m. Liên kết giữa các cọc bằng băng đồng trần 25x3 nằm ngang.

4. Hệ thống phòng cháy chữa cháy

- Hệ thống báo cháy tự động 20 kênh:

Hệ thống báo cháy tự động được thiết kế cho công trình bao gồm 1 trung tâm báo cháy tự động loại 10 kênh, tủ trung tâm báo cháy tự động được đặt tại khu vực phòng bảo vệ. Các đầu báo cháy được trang bị ở các phòng học của dãy nhà (trừ các khu vực hành

lang và khu vực nhà vệ sinh). Các chuông báo cháy, đèn báo cháy và nút ấn báo cháy được trang bị ở khu vực cầu thang bộ ở tất cả các tầng của dãy nhà.

- Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường:

Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường được thiết kế trong công trình đảm bảo mỗi vị trí bên trong công trình có đồng thời 2 họng nước chữa cháy phun tới. cuộn vòi dùng cho hệ thống chữa cháy vách tường là cuộn vòi theo TCVN có đường kính D50mm và chiều dài 20m. Các họng nước chữa cháy vách tường được trang bị trong công trình đặt tại các tầng.

- Trang bị các bình chữa cháy cho công trình:

Các bình chữa cháy được trang bị trong công trình bao gồm các loại bình chữa cháy bằng bột tổng hợp loại ABC để có thể chữa được các dạng đám cháy chất rắn, chất lỏng và cháy khí. Ngoài ra, trong công trình còn trang bị các bình chữa cháy bằng khí CO₂, loại bình này dùng để chữa cháy mà không gây hư hại cho các loại máy móc được chữa cháy.

5. Cây xanh cảnh quan

Cây xanh được trồng xung quanh khuôn viên của Nhà máy vừa để tạo cảnh quan, bóng mát, giảm thiểu ô nhiễm bụi, tiếng ồn, khí thải, độ rung phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất, vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu ra vào Nhà máy, vừa tạo không khí thân thiện, gần gũi với môi trường, giảm áp lực của công nhân khi làm việc.

c. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án

Bảng 1.9. Danh mục công trình bảo vệ môi trường BVMT của dự án

TT	Hạng mục công trình	Các thông số cơ bản	
1	Hệ thống thu thoát nước mưa	Thoát nước mưa mái	Đường ống dẫn đứng PVC D110, D300
		Thoát nước mưa mặt bằng sân đường nội bộ	Cống BTCT D300, D400, hố ga lắng cặn xen kẽ
		Thoát nước mưa vào Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1)	Cống BTCT D500, 01 điểm xả nước mưa vào Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1)
2	Công trình thu gom, xử	Mạng lưới thu gom nước thải, thoát nước	Đường ống D200; I = 0,33%; 01 điểm xả nước thải vào Khu phi thuế quan và KCN

	lý nước thải sinh hoạt	thải	Nam Đình Vũ (Khu 1)
		Bể tự hoại 3 ngăn	Gồm 06 bể, tổng thể tích là 30,5 m ³ : + Nhà tổng hợp: 02 bể, thể tích 7,5 m ³ /bể; + Nhà bảo vệ: 01 bể, thể tích 2 m ³ ; + Nhà văn phòng: 02 bể, thể tích 7,5 m ³ /bể; + Nhà xưởng: 01 bể, thể tích 6 m ³ .
		Bể tách mỡ	Gồm 01 bể, thể tích 1,15 m ³ tại nhà ăn công nhân
3	Kho chứa chất thải công nghiệp	Container 20 feet	Diện tích 14,79 m ² .
4	Kho chứa chất thải nguy hại	Container 40 feet	Diện tích 29,16 m ² .
5	Hệ thống xử lý khí thải	Hệ thống thu gom, xử lý bụi tại công đoạn mài	Lưu lượng 22.000 m ³ /h

** Thông tin chi tiết công trình bảo vệ môi trường của dự án:*

1. Hệ thống thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái: Bố trí máng thu nước bằng tôn chạy dọc theo chân mái và sử dụng ống nhựa PVC D110, D300 mm thoát nước tại vị trí các cột và được đấu nối với hố ga và tuyến cống D300 – D400 bao quanh các công trình và dẫn vào hệ thống thoát nước mặt của KCN.

- Hệ thống thoát nước mưa trên sân đường được đấu nối vào hệ thống cống D300 – D400 bao quanh các công trình và bao quanh nhà máy bằng hình thức tự chảy. Trên đường thoát nước bố trí các hố thu có song chắn rác và dẫn vào hệ thống thoát nước mặt của KCN.

2. Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải từ chậu rửa, phễu thu nước sàn được đưa vào ống đứng PVC. Nước từ ống đứng đưa vào các hố ga bên trong bằng ống PVC D110.

+ Dùng ống PVC D110 để thu nước phân, tiểu và dẫn nguồn thải này về bể tự hoại 03 ngăn để xử lý sơ bộ nước thải rồi thoát ra ngoài bằng đường ống HDPE D200 để dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để tiếp tục xử lý.

+ Nước thải từ bếp ăn được thu gom bằng ống PVC D110 vào bể tách mỡ thể tích 1,15 m³ để loại bỏ dầu mỡ có trong nước thải, phần nước trong theo đường ống HDPE D200 nhập dòng với nước thải từ nhà vệ sinh rồi thoát vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

3. Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

- Bể tự hoại 3 ngăn

+ Gồm 06 bể là công trình ngầm có tổng thể tích là 30,5 m³ (gồm: 02 bể có thể tích 7,5 m³/bể tại khu nhà tổng hợp; 01 bể có thể tích 2 m³ tại nhà bảo vệ; 02 bể có thể tích là 7,5 m³/bể tại nhà văn phòng và 01 bể có thể tích 6 m³ tại nhà xưởng).

+ Bể được xây bằng gạch, tường 220, trát vữa xi măng, chống thấm trong và ngoài bể. Có nắp đậy bằng BTCT phía trên.

- Bể tách mỡ:

+ Gồm có 01 bể là công trình ngầm có thể tích là 1,15 m³.

+ Bể được xây bằng gạch, tường 220, trát vữa xi măng, chống thấm trong và ngoài bể, có nắp đậy bằng BTCT phía trên.

** Công trình xử lý bụi – khí thải:*

- Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực mài:

+ Số lượng: 01 hệ thống; lưu lượng 22.000 m³/h. Đây là hệ thống tách rời không đồng bộ với máy.

** Công trình lưu trữ, xử lý chất thải rắn*

- Kho chất thải công nghiệp:

01 Container 20 feet, diện tích 14,79 m².

- Kho CTNH:

01 Container 40 feet, diện tích 29,76 m².

Cont chứa rác nguy hại được thiết kế theo đúng quy định tại Điều 35, mục 4, Chương IV Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường như sau:

+ Bố trí rãnh mở xung quanh cont và 01 hố ga thu gom chất thải lỏng đổ tràn trong cont chứa.

+ Trong cont bố trí bình chữa cháy cầm tay. Ngoài cont có dán biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định; cửa sắt có khóa.

+ Thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy; có dán nhãn, biển cảnh báo đối với từng loại chất thải nguy hại.

1.5.4. Biện pháp thi công

1.5.4.1. Phương án mua, vận chuyển nguyên vật liệu, nhiên liệu, thuê máy móc xây dựng

- Đối với nguyên vật liệu xây dựng: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển nguyên vật liệu đến bãi tập kết nguyên vật liệu bố trí trên công trường. Sau khi nghiệm thu chất lượng nguyên vật liệu đảm bảo, chủ dự án sẽ sử dụng nguyên vật liệu theo nguyên tắc dùng đến đâu lấy đến đó, thi công hết trong ngày, chỉ sử dụng nguyên vật liệu đảm bảo chất lượng, không rửa nguyên vật liệu trước khi thi công.

- Đối với máy móc thiết bị: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công đủ điều kiện. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển máy móc và sau khi nghiệm thu đảm bảo, chủ dự án sẽ tiếp nhận tại chân công trình.

- Đối với nhiên liệu: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công đủ điều kiện. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển nhiên liệu, sau khi nghiệm thu chất lượng đảm bảo, chủ dự án sẽ tiếp nhận nhiên liệu tại chân công trình.

1.5.4.2. Tổ chức công trường

- Dựng tường rào cao 2m vây xung quanh công trường và bố trí cổng ra vào để điều phối hoạt động vận tải, công nhân ra vào công trường, kiểm soát vấn đề an ninh, đồng thời, kết nối trực tiếp với đường nội bộ của KCN.

- Bố trí 01 Container 40 feet đặt trên công trường làm nhà điều hành chung cho dự án và 01 khu vực lán trại để công nhân nghỉ giữa ca, ăn trưa (không nghỉ qua đêm).

- Bố trí khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng tại khu vực đầu và cuối khu đất để thuận tiện cho việc phân bổ đến các khu vực xây dựng, thực hiện che phủ bạt kín.

- Bố trí các thùng nhựa dung tích 100 lít và 240 lít gần nhà điều hành để chứa rác sinh hoạt.

- Bố trí khu vực tập kết chất thải xây dựng linh động trên công trường thuận tiện cho việc lưu giữ, quản lý và chuyển giao định kỳ.

- Bố trí 01 Container 40 feet gần nhà điều hành, các thùng phuy chứa rác nguy hại phát sinh của dự án. Quy cách thiết kế theo đúng Thông tư số 02:2022/TT-BTNMT gồm gia công gờ chống tràn, bố trí bình bột chữa cháy, cát, xẻng, biển báo,...

- Bố trí nhà vệ sinh di động trên công trường cạnh nhà điều hành để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của kỹ thuật, công nhân xây dựng.

- Xây dựng rãnh thu, hố lắng tạm (có đặt gô thấm dầu) để thu nước mưa chảy tràn, nước thải thi công trên công trường.

- Bố trí khu vực rửa bánh xe vận tải ra vào công trường tại cổng ra vào, bố trí hố lắng tạm (có đặt gô thấm dầu) phía dưới.

1.5.4.3. Phương án tổ chức thi công trên công trường

- Chủ đầu tư phối hợp chặt chẽ với nhà thầu và tư vấn giám sát trong suốt quá trình triển khai dự án.

- Ban chỉ huy công trường: cán bộ đơn vị nhà thầu xây dựng, các cán bộ giúp việc chỉ đạo thi công công trình.

- Bộ phận vật tư: đảm bảo cung cấp kịp thời, đầy đủ vật tư cho công trình, đảm bảo tiến độ thi công.

- Đội ngũ cán bộ kỹ thuật: gồm kỹ sư có kinh nghiệm chuyên ngành phụ trách, khi công trình lên cao sẽ có 1 người phụ trách và 1 người chịu trách nhiệm tổng thể, là những người có thâm niên thi công công trình tương tự trực tiếp điều hành công việc.

- Đội ngũ công nhân: có tay nghề, đủ số lượng tham gia thi công, ưu tiên tuyển dụng nhân dân địa phương nên không ở lại đêm trên công trường;

- Điện nước phục vụ thi công: nhà thầu phối hợp với chủ đầu tư và chủ đầu tư CCN xin cấp nước, đấu điện thi công; đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng điện, tại cầu dao tổng được bố trí tại nhà trực công trường có lắp aptomat để ngắt điện khi bị chập hoặc quá tải, đồng thời, kiểm tra chất lượng nước trước khi đưa vào sử dụng và lắp đặt đồng hồ đo tại đầu họng nước để xác định lượng nước sử dụng.

- Một công trường sẽ chia thành nhiều tổ đội thi công thực hiện song song các công việc như: thi công hạ tầng kỹ thuật, lắp đặt máy móc thiết bị, hoàn thiện công trình, dọn dẹp vệ sinh công trường,....

- Thoát nước thi công: trong quá trình thi công, nước mưa và nước thải thi công từ quá trình đào móng thi công được thu về rãnh thu kích thước 50*50 (cm), dung tích 3 m³ có đặt gổĩ thấm dầu để tách văng dầu mỡ, xăng dầu, sau đó, bố trí máy bơm để dự phòng bơm đẩy nước thải từ hố lắng tạm vào hệ thống thoát nước mưa Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I). Nước thải vệ sinh bánh xe vận tải bố trí hố lắng tạm phía dưới cầu rửa xe (dung tích 2 m³) có đặt gổĩ thấm dầu để tách văng dầu mỡ, xăng dầu, sau đó, bố trí máy bơm để dự phòng bơm đẩy nước thải từ hố lắng tạm vào hệ thống thoát nước mưa Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I).

- Rác thải sinh hoạt được thu gom vào thùng nhựa, có nắp đậy, hàng ngày chuyên giao cho đơn vị có chức năng.

- Rác xây dựng được chuyên giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng vận chuyển, xử lý, hoạt động đổ thải được thực hiện theo đúng quy định.

- Rác nguy hại được tập kết vào thùng phuy, Container 40 feet và chuyên giao định kỳ cho đơn vị có đầy đủ chức năng xử lý.

- Điều phối giao thông trong công trường và ngoài cổng công trường: bố trí 01 cổng ra vào công trường, bố trí 1-2 người đứng tại khu vực cổng, khu vực tuyến đường nội bộ KCN phối hợp cùng chủ đầu tư Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I) để điều phối giao thông khu vực, vào thời điểm tan ca, có thể huy động thêm nhân lực.

1.5.4.4. Thời gian thi công và nhân lực

- Thời gian thi công: Căn cứ theo quy mô các hạng mục công trình xây dựng, chủ dự án dự kiến thời gian hoàn thiện xây dựng là 12 tháng (dự kiến từ tháng 10/2023 đến hết tháng 09/2024) (10 tháng xây dựng và 02 tháng lắp đặt máy móc).

- Nhân lực: 100 người.

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương.

1.5.4.5. Máy móc thiết bị hỗ trợ

Bảng 1.12. Máy móc, thiết bị xây dựng dự án

STT	Tên các máy, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nhiên liệu sử dụng	Xuất xứ	Tình trạng máy móc
1	Máy đào	Chiếc	03	Dầu DO	Nhật Bản	+ Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ + Tình trạng: 80%.
2	Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12 m ³		02			
3	Máy xúc		03			
4	Máy đầm bàn		03			
5	Máy đầm dùi		03			
6	Xe ô tô 7,5 – 10 tấn		03			
7	Máy ép cọc ly tâm		02			
8	Máy san nền		02			
9	Máy nén khí	Chiếc	02	Điện	Việt Nam	+ Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ + Tình trạng: 80%.
10	Máy cắt sắt		02			
11	Máy uốn sắt		02			
12	Máy hàn		05			
13	Máy khoan		01			

Như vậy, tổng số lượng máy móc thi công là 33 chiếc (gồm 21 chiếc sử dụng dầu DO + 12 chiếc sử dụng điện).

1.5.4.6. Nguyên vật liệu, nhiên liệu, điện, nước sạch, lao động

a. Nguyên liệu xây dựng

Bảng 1.13. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng của dự án

STT	Tên nguyên vật liệu xây dựng	Đơn vị	Khối lượng (tấn)
1	Cọc bê tông dự ứng lực	tấn	613
2	Bê tông thương phẩm	tấn	8.311
3	Cát san lấp	tấn	22
4	Đá Base	tấn	1.611
5	Xi măng	tấn	200

6	Thép xây dựng	tấn	450
7	Gạch xây (gạch đặc hoặc gạch lỗ)	tấn	1.092
8	Nilong chống mất nước bê tông	tấn	0,1
9	Sika xoa mặt nền	tấn	0,2
10	Sơn tường (ngoài nhà và trong nhà)	tấn	2,48
11	Bulong móng	tấn	0,3
12	Bulong liên kết	tấn	0,15
13	Thép chế tạo Q345	tấn	120
14	Sơn kết cấu thép	tấn	0,5
15	Tôn mái	tấn	9,3
16	Ống thoát nước UPVC	tấn	0,9
17	Gạch lát nền	tấn	72,4
18	Cửa đi	tấn	0,26
19	Trần thạch cao	tấn	3,54
	Tổng	Tấn	12.509,13

Như vậy, tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự án dự kiến là 12.509,13 tấn.

b. Nhiên liệu

- Dầu DO:

+ Vận hành phương tiện vận tải, máy móc thi công chạy bằng dầu DO;

+ Theo số liệu của WHO, 1993, định mức dầu DO cấp cho lượng dầu sử dụng trong 1 giờ cho 01 phương tiện thi công tương ứng với tải trọng 3,5 – 16 tấn là 0,0009 tấn/giờ/chiếc. Số lượng thiết bị sử dụng dầu DO là 21 chiếc → lượng dầu dự kiến $21 \times 0,0009 \times 8 = 0,15$ tấn/ngày ~ 45 tấn/09 tháng thi công.

- Dầu bôi trơn:

+ Bảo dưỡng động cơ máy móc xây dựng dự án, tần suất dự kiến 3 tháng/lần;

+ Dự báo khoảng 1 tấn.

Như vậy, tổng khối lượng nhiên liệu sử dụng là 46 tấn.

c. Lao động

Dự kiến 100 người. Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, tự túc về chỗ ăn ở. Bố trí 01 nhân viên môi trường giám sát môi trường tại công trường xây dựng.

d. Nước sạch

- Nguồn cấp: đầu nối vào hệ thống cấp nước chung của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu I);

- Mục đích: cấp sinh hoạt cho 100 công nhân; tưới bụi mặt bằng công trường hàng ngày; vệ sinh phương tiện vận tải ra vào công trường dự án

- Lượng sử dụng:

(1). *Cấp sinh hoạt cho 100 công nhân*: Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người tối thiểu là 80 lít/người/ngày (dự án chọn là 150 lít/người/ngày (tính cho 24 h làm việc/ngày) ~ 50 lít/người/ngày (tính cho 8 h làm việc). Lượng nước cấp cho hoạt động này là $50 \times 100 / 1000 = 5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

(2). *Vệ sinh phương tiện vận tải ra vào công trường*: Thời điểm triển khai đầu thì số lượng phương tiện chở máy móc, vật tư xây dựng ra vào công trường nhiều, lớn nhất khoảng 6 lượt xe ra vào/ngày. Theo TC 4513-88, định mức nước cấp rửa xe là 300 lít/xe/lượt ~ 0,3 m³/xe/lượt. Suy ra, lượng nước cấp cho hoạt động này là $0,3 \times 6 = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (làm tròn 2 m³/ngày đêm).

(3). *Tưới bụi mặt bằng công trường xây dựng, tần suất 3 lần/ngày*: dự kiến 3 m³/ngày đêm.

(4). *Bảo dưỡng bê tông (chỉ thực hiện trong vòng 1 tuần kể từ ngày đổ bê tông)*: dự kiến 3 m³/ngày đêm.

→ Tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng dự án (không có hoạt động bảo dưỡng bê tông) là 10 m³/ngày đêm; Tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng dự án (khi có hoạt động bảo dưỡng bê tông) là 13 m³/ngày đêm.

e. Điện năng

- Nguồn cấp: đầu nối vào hệ thống cấp điện chung của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu I);

- Mục đích: vận hành máy móc thi công và hoạt động chiếu sáng tại công trường;

- Lượng sử dụng: dự kiến 10.030 KWh/tháng.

1.5.4.7. Trình tự và biện pháp thi công

- Chuẩn bị mặt bằng: Xác định ranh giới, phạm vi khu đất thực hiện dự án.

- Thi công nền móng và các tuyến ngầm: công tác thi công nền móng và các công trình chức năng bao gồm các bước cơ bản sau:

+ Đào đất hố móng và vận chuyển đồ đất.

+ Dùng máy ép cọc gia cố móng bằng cọc BTCT.

+ Lấp đất hố móng sau khi bê tông đài móng và giằng móng đã được nghiệm thu.

+ Lấp móng bằng cát và tôn nền, đầm chặt bằng máy đầm cóc đến độ chặt thiết kế, kết hợp đầm thủ công ở các góc cạnh.

- Thi công xây dựng nhà xưởng sản xuất và các công trình phụ trợ.

+ Thi công xây dựng xưởng chính:

- Thi công kết cấu móng, đổ cột;
- Chế tạo các cấu kiện thép từ các công xưởng bên ngoài vận chuyển về dự án để lắp đặt;
- Lắp đặt kết cấu;
- Thi công trần;
- Xây tường bao che, làm vách;
- Thi công nền bê tông;
- Sơn hoàn thiện;
- Lắp đặt cửa ra vào.

*** Thi công phần móng:**

- Phương pháp thi công cọc BTCT: khoảng 613 tấn, đường kính D350A, sâu 36-38m.

- Biện pháp thi công lựa chọn là ép cọc BTCT. Kỹ thuật ép cọc để hạn chế tiếng ồn, rung động và sự cố nứt vỡ công trình lân cận: khoan tạo lỗ trước khi ép cọc và tiến hành ép cọc xung quanh ranh giới Dự án vào phía trong khu vực thi công.

+ Thi công hệ thống cấp nước:

Công tác thi công đường ống cấp nước và các hồ van, hồ đồng hồ cho toàn bộ khu dự án được tiến hành thi công song song với hạng mục xây dựng công thoát nước thải. Bao gồm các bước:

- Đào hố móng;
- Lót đá dăm móng;
- Lắp đặt đường ống nước, và các phụ tùng;
- Lấp đất đầm chặt.

+ Thi công hệ thống thoát nước:

Công tác thi công hệ thống thoát nước thải, nước mưa gồm các công tác:

- Đào hố móng, bơm nước hoành triệt hố móng;
- Lót đá dăm đáy móng;
- Lắp đặt móng cống, ống cống;
- Chèn bê tông ống cống, làm mối nối;
- Xây ga thăm, ga thu;
- Lấp đất và hoàn thiện các ga.

+ Thi công hệ thống điện:

- Lắp đặt đường cáp ngầm;
- Lắp đặt các tủ điện phân phối trong xưởng sản xuất, nhà kho;
- Lắp đặt tủ điện chiếu sáng;
- Lắp đặt cột và đèn chiếu sáng.

+ Thi công đường giao thông nội bộ:

- Thi công nền cát đầm chặt, rải lớp đá base;
- Đổ bê tông M250.

+ Trồng cây xanh:

Xe tải vận chuyển cây xanh đến công trường, sau đó, công nhân của các nhà thầu sẽ đào đất để trồng cây vào khu vực quy hoạch.

+ Đổ bê tông sân đường nội bộ:

Sử dụng bê tông thương phẩm. Đổ và đầm nén bê tông. Phun nước liên tục trong 7 ngày để bảo dưỡng bê tông.

- Thi công xây dựng bể tự hoại;
- + Sử dụng máy xúc đào đất theo kích thước thiết kế;
- + Thi công phần nền (sử dụng thép, sắt để gia cố nền, đổ lớp vữa bê tông);
- + Xây tường, chia ngăn của bể;
- + Đổ nắp bể;
- + Lắp đặt đường ống, thiết bị;
- + Kiểm tra và san lấp mặt bằng.

*** Biện pháp an toàn lao động:**

+ Trong quá trình xây dựng công trình, công tác an toàn lao động bắt buộc phải tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 5308: 1991 - Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng.

+ Đặc biệt cần quan tâm đến công tác an toàn trong các lĩnh vực ép cọc, sử dụng thiết bị điện, thiết bị nâng hạ, thiết bị khí nén, bình chịu áp lực.

+ Trên công trường các khu vực nguy hiểm phải được rào chắn, có đầy đủ biển báo, các khu vực thi công, đường giao thông phải được chiếu sáng ban đêm.

+ Công tác giám sát và nghiệm thu công trình: Công tác quản lý chất lượng, giám sát và nghiệm thu công trình của Chủ đầu tư, tư vấn giám sát của Chủ đầu tư, nhà thiết kế và các nhà thầu xây lắp thực hiện theo quy định hiện hành.

1.5.5. Biện pháp lắp đặt máy móc thiết bị

- Chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với đơn vị cung ứng máy móc thiết bị, sau đó, đơn vị này sẽ vận chuyển đến công nhà máy, sau khi nghiệm thu chất lượng đảm bảo, chủ dự án sẽ tiếp nhận máy móc tại chân công trình. Tổng khối lượng máy móc nhập khẩu về lắp đặt khoản 320 tấn (số liệu nhà thầu cung cấp).

- Trước khi lắp đặt dây chuyền sản xuất, thiết bị sản xuất, dự án sẽ tiến hành khoan định vị, cấy bulong, lắp máy và bắt đinh vít để giảm ồn, rung động của máy móc.

- Thời gian lắp đặt trong 02 tháng.

1.5.6. Tiến độ, vốn đầu tư, sơ đồ tổ chức Nhà máy

a. Tiến độ thực hiện dự án

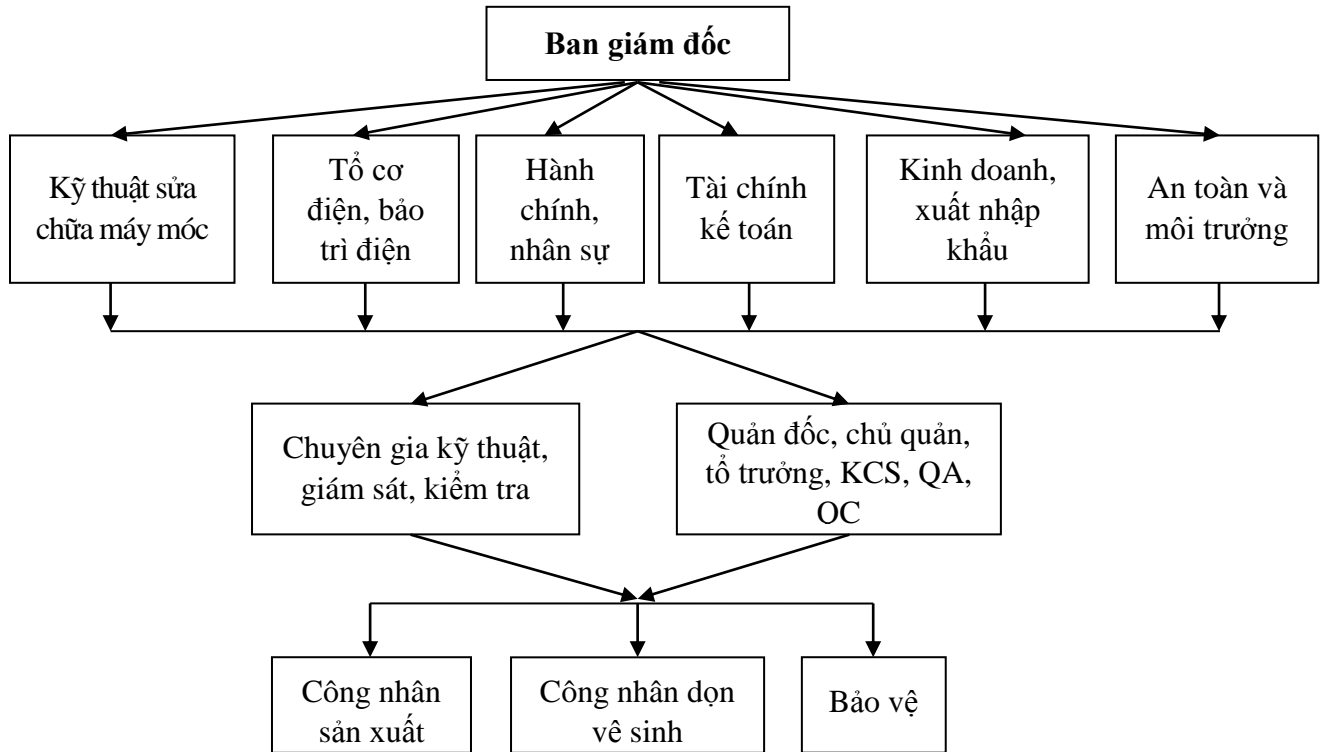
- Dự kiến tiến độ thực hiện dự án được thực hiện như sau:
- + Xây dựng, lắp đặt máy móc: dự kiến từ tháng 10/2023 đến tháng 09/2024;
- + Vận hành thử nghiệm: dự kiến từ tháng 10/2024 đến tháng 12/2024;
- + Hoạt động chính thức: dự kiến tháng 01/2025.

b. Tổng vốn đầu tư của dự án

- Tổng vốn đầu tư của Dự án là **421.902.000.000** (bốn trăm hai mươi một tỷ, chín trăm linh hai triệu) đồng, tương đương **18.000.000** (mười tám triệu) đô la Mỹ.
- Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là **93.756.000.000** (chín mươi ba tỷ, bảy trăm năm mươi sáu triệu) đồng, tương đương **4.000.000** (hai triệu) đô la Mỹ bằng tiền mặt, chiếm tỷ lệ 22,22% tổng vốn đầu tư.

c. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

- Tổng số lao động của Dự án dự kiến là 100 người.
- Dự án sẽ bố trí 01 cán bộ kiêm nhiệm về công tác môi trường để quản lý môi trường và an toàn lao động trong quá trình sản xuất; thiết lập, duy trì và cải tiến hệ thống quản lý môi trường phù hợp với ngành nghề sản xuất của Công ty; tìm hiểu các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do hoạt động của Công ty (giảm thiểu chất thải, tiết kiệm năng lượng...).
- Chế độ làm việc: làm việc 02 ca/ngày, 26 ngày/tháng, 12 tháng/năm. Các ngày nghỉ lễ theo quy định của Pháp luật Việt Nam.
- Sơ đồ bộ máy quản lý Dự án như sau:



Hình 1.5. Sơ đồ bộ máy quản lý của Dự án

CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG

**** Đối với quy hoạch chung của thành phố Hải Phòng:***

- Nghị định 35/2022/NĐ-CP ngày 28/05/2022 - Quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

- Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

- Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 22 tháng 07 năm 2020, Nghị quyết về việc thông qua đề án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 821/QĐ-TTg ngày 06/07/2018 về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Quyết định 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 của UBND TP. Hải Phòng về việc ban hành danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn TP. Hải Phòng giai đoạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

**** Đối với quy hoạch ngành nghề của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu I):***

Vị trí thực hiện dự án phù hợp với quy hoạch phát triển của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), thể hiện ở các văn bản sau:

- Tại Quyết định số 208/QĐ-UBND ngày 16/01/2014 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt đề án điều chỉnh quy hoạch chi tiết 1/2000 Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) do Công ty cổ phần Đầu tư Nam Đình Vũ làm chủ đầu tư, khu đất thực hiện dự án là Lô CN2-06 thuộc lô CN2 được quy hoạch là đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp.

- Theo báo cáo ĐTM của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) đã được phê duyệt, ngành nghề thu hút đầu tư của KCN bao gồm các lĩnh vực như cơ khí – luyện kim, cơ khí chính xác; vật liệu mới, vật liệu chuyên dụng và vật liệu xây dựng; điện tử, điện lạnh, viễn thông, công nghệ thông tin và công nghệ cao; sơn (đáp ứng các điều kiện theo quy định), hóa chất, cao su và hóa mỹ phẩm; sản phẩm hóa dầu; xây dựng vận hành đường ống dẫn dầu, dẫn khí, kho chứa LPG; sản xuất bao bì và các sản phẩm nhựa; hậu cần và kho vận; sản phẩm công nghiệp hỗ trợ cho công nghiệp công nghệ cao; công nghiệp nhẹ,... Loại hình của dự án đã được cấp giấy chứng nhận đầu tư là sản xuất các sản phẩm dụng cụ, đồ dùng trong sinh hoạt, đồ gia dụng,... bằng nhựa và kim loại. Như vậy, ngành nghề thu hút đầu tư của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) có ngành nghề sản xuất các sản phẩm sản phẩm nhựa.

Như vậy, với phân tích trên thì việc triển khai thực hiện dự án là phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp của thành phố Hải Phòng và Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1).

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

**** Đối với giai đoạn thi công, lắp đặt máy móc thiết bị:***

Trong giai đoạn thi công, lắp đặt máy móc thiết bị, chủ dự án cam kết sẽ nghiêm túc xác định nguồn thải và áp dụng các biện pháp giảm thiểu hiệu quả đối với bụi, khí thải, chất thải, nước thải ngay tại nguồn phát sinh. Kết quả phân tích tuân thủ quy định tại Thông tư 01/2023-BTNMT ngày 13/03/2023 của Bộ TNMT ban hành Bộ tiêu chuẩn môi trường xung quanh.

Vì vậy, có thể nhận định, khi có thêm dự án khả năng chịu tải môi trường khu vực vẫn đáp ứng được.

**** Đối với giai đoạn vận hành ổn định:***

Chủ dự án cam kết sẽ nghiêm túc xác định nguồn thải và áp dụng các biện pháp giảm thiểu hiệu quả đối với bụi, khí thải, chất thải, nước thải ngay tại nguồn phát sinh, vận hành thường xuyên công trình BVMT cam kết lắp đặt (chi tiết trình bày tại Mục 4.1.2.2).

**** Thông tin và sức chịu tải của Trạm xử lý nước thải của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) khi dự án đi vào hoạt động:***

(1). Thông tin về Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1):

- Hiện tại, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) đang vận hành 01 modul xử lý nước thải công suất 2.500 m³/ngày đêm, đã được Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 119/GP-UBND do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp ngày 15/01/2019;

- Quy định về nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp xả vào Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) như sau:

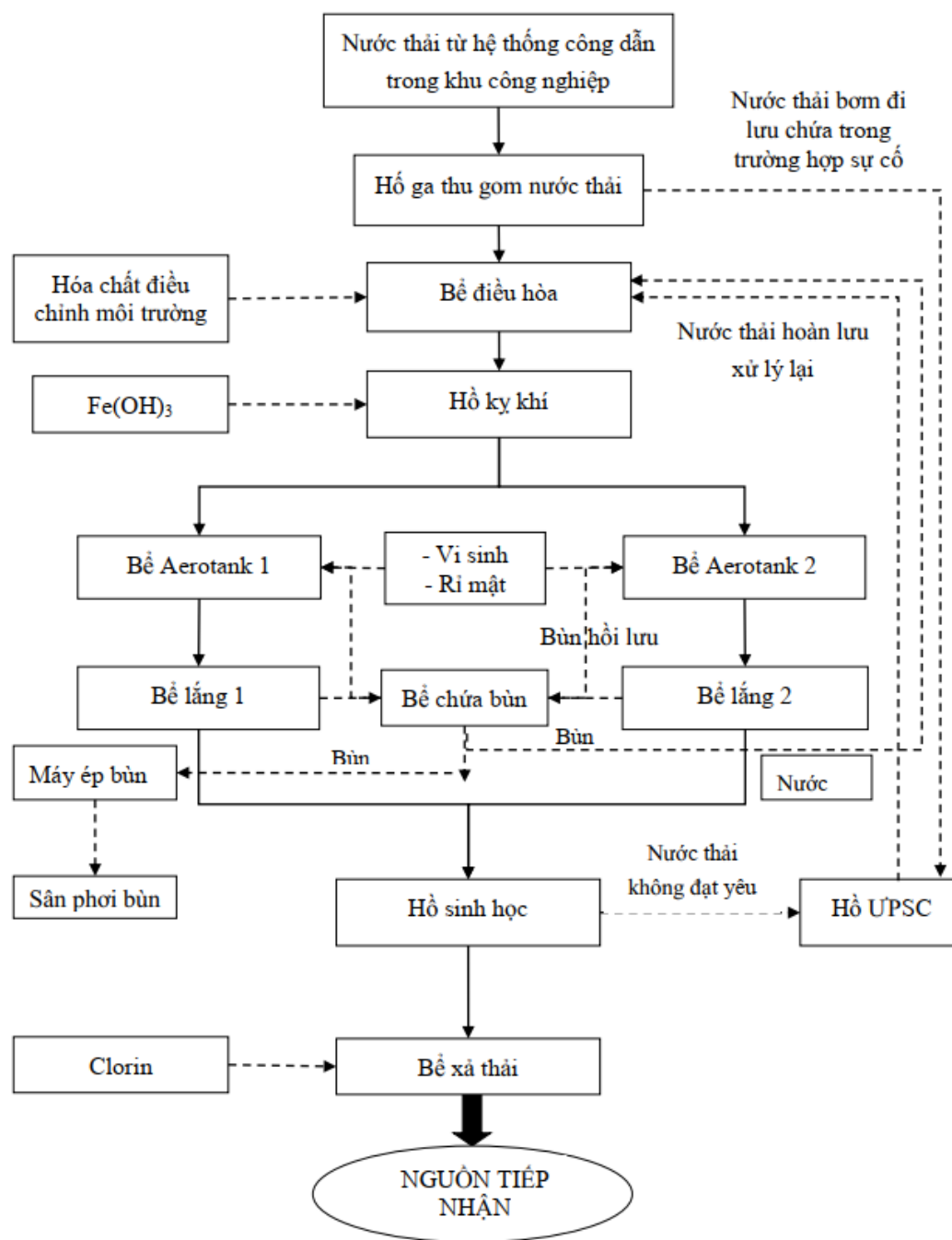
Bảng 2.1. Yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của HTXLNT tập trung KCN Nam Đình Vũ (khu 1)

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa
1	Nhiệt độ	°C	45
2	Màu	Pt/Co	170
3	pH	-	5 – 9
4	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	300
5	COD	mg/l	500
6	TSS	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0,1
8	Thủy ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0,1
19	Tổng Phenol	mg/l	0,5

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án sản xuất sản phẩm ngũ kim Hải Phòng”
Đ/c: Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), phường Đông Hải 2, quận
Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.*

20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
24	Tổng nitơ	mg/l	80
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	8
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	1.000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	VK/100 ml	7.500
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0
34	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	10

- Quy trình xử lý:



Hình 2.1. Quy trình xử lý nước thải của Trạm xử lý tập trung Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I)

Một số hình ảnh của Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I):



Hình ảnh tổng thể Trạm xử lý nước thải



Bể thu gom



Bể điều hòa



Hồ kỹ khí



Bể Aerotank 1



Bể Aerotank 2



Bể lắng 1



Bể lắng 2



Hồ sinh học



Hồ ứng phó sự cố



Bể khử trùng



*Bể chứa NT sau xử lý có
quan trắc nước thải tự động*

Hình 2.2. Hình ảnh Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)

(2). Sức chịu tải của Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) khi có thêm hoạt động của dự án:

- Hiện tại, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) đang vận hành 01 modul xử lý nước thải công suất 2.500 m³/ngày đêm.

- Theo số liệu thống kê năm 2022 và đến thời điểm này, lượng nước thải thu gom và xử lý tại Trạm tập trung của KCN khoảng 200-250 m³/ngày đêm. Dự án phát sinh toàn bộ là nước thải sinh hoạt với lượng khoảng 7,5 m³/ngày đêm. Khi đó, tổng lượng nước thải sinh hoạt cần thu gom và xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) là 257,5 m³/ngày đêm nhỏ hơn rất nhiều công suất thiết kế của trạm nên khi có thêm hoạt động sản xuất của dự án thì công suất và công nghệ xử lý của trạm là hoàn toàn đảm bảo.

CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

Theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều 28 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án không trình bày nội dung này.

CHƯƠNG IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ DỰ ÁN

4.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động

4.1.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

4.1.1.1.1. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

* *Nguồn phát sinh*: loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 100 công nhân (không phát sinh nước thải ăn uống do không tổ chức nấu ăn trên công trường cho công nhân).

* *Thành phần*: hợp chất hữu cơ (BOD, COD), Tổng N, Tổng P, TSS, Coliform...

* *Lượng phát sinh*:

- Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người tối thiểu là 80 lít/người/ngày (dự án chọn là 150 lít/người/ngày (tính cho 24 h làm việc/ngày) ~ 50 lít/người/ngày (tính cho 8 h làm việc). Lượng nước cấp cho hoạt động này là $50 \times 100 / 1000 = 5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$;

- Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải bằng 100% nước cấp đầu vào và bằng $5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

* *Nồng độ ô nhiễm chứa trong nước thải sinh hoạt*:

Bảng 4.1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số phát thải (g/người. ngày)	Định mức TB	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (g/m ³)	TC KCN
				$x/2$	y	$z=x/2*y$	$z/5$	
1	BOD ₅	mg/l	45 - 54	49,5	100	4950	990	300
2	TSS	mg/l	70 - 145	107,2	100	10720	2144	200
3	Dầu mỡ thực vật	mg/l	10 - 30	20	100	2000	400	-

4	Tổng N	mg/l	6 - 12	9	100	900	180	80
5	Tổng P	mg/l	6 - 12	9	100	900	180	8
6	Amoni	mg/l	0,8 - 4	2,4	100	240	48	20
<i>TC KCN: Tiêu chuẩn chất lượng nước đầu vào của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I)</i>								

* *Tác động*: Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm đều cao hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn cho phép (*TC KCN: Tiêu chuẩn chất lượng nước đầu vào của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I)*). Tuy nhiên, giai đoạn xây dựng, chủ dự án bố trí nhà vệ sinh di động có hầm tự hoại để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt, sau đó, thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn thải, nước thải trong hầm đi xử lý đúng quy định, không xả thải ra ngoài môi trường nguồn tiếp nhận. Nên mức độ tác động kể trên là không có.

b. Nước thải thi công

* *Nguồn phát sinh*:

- Thi công công trình xây dựng: theo tính toán của chủ đầu tư thì khi thực hiện đào thi công bể nước PCCC, hồ ga thoát nước. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là chất rắn lơ lửng. Mặt khác, quá trình thi công cần sự hỗ trợ của thiết bị, máy móc sử dụng dầu DO, trong quá trình vận hành, dầu DO có thể vương vãi trên mặt bằng và bị cuốn theo dòng nước thải vào nguồn tiếp nhận. Thời gian đào móng tập trung 2 tháng;

+ Vệ sinh phương tiện vận tải ra vào công trường (chỉ thực hiện vệ sinh bánh xe và chỉ phát sinh khi có phương tiện vận tải ra vào công trường).

+ Hoạt động bảo dưỡng bê tông (thực hiện liên tục 7 ngày liên tiếp) không phát sinh nước thải do nước phun tưới bảo dưỡng bê tông ngấm trực tiếp vào bê tông.

* *Thành phần ô nhiễm*: chủ yếu là bụi bẩn, đất cát, chất rắn lơ lửng. Nồng độ ô nhiễm nước thải thi công được dự báo như bảng sau:

Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công dự án

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011 (cột B)
1	Chất lơ lửng SS	mg/l	663,0	100
2	Dầu mỡ khoáng	mg/l	3	10

[*Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp - CETIA*]

QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn Quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B: xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt)

** Lượng thải:*

- *Từ hoạt động đào móng công trình xây dựng (bể nước PCCC, hố ga thoát nước):*
Việc xác định chính xác lượng nước thải đào móng phát sinh là rất khó do còn phụ thuộc vào địa chất khu vực dự án. Theo tính toán của chủ đầu tư và tham khảo kinh nghiệm thi công thực tế của một số nhà thầu đã thi công công trường tại Hải Phòng như Ecoba, GM, Kiến Hưng... thì lượng nước thải đào móng phát sinh dự báo khoảng 4 m³/ngày đêm.

- *Từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận tải:*

+ Thời điểm triển khai đầu thì số lượng phương tiện chở máy móc, vật tư xây dựng ra vào công trường nhiều, lớn nhất khoảng 6 lượt xe ra vào/ngày. Theo TC 4513-88, định mức nước cấp rửa xe là 300 lít/xe/lượt ~ 0,3 m³/xe/lượt. Suy ra, lượng nước cấp cho hoạt động này là 0,3 x 6 = 1,8 m³/ngày đêm (làm tròn 2 m³/ngày đêm).

+ Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào, suy ra, lượng nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận tải là 2 m³/ngày đêm.

- Hoạt động bảo dưỡng bê tông (thực hiện liên tục 7 ngày liên tiếp) không phát sinh nước thải do nước phun tưới bảo dưỡng bê tông ngấm trực tiếp vào bê tông.

Như vậy, tổng lượng nước thải thi công dự báo:

+ Khi có hoạt động đào móng, rửa xe phương tiện là 6 m³/ngày đêm.

+ Khi có hoạt động đào móng: 4 m³/ngày đêm

+ Khi có hoạt động đào móng, rửa xe phương tiện, bảo dưỡng bê tông: 6 m³/ngày đêm (do hoạt động bảo dưỡng bê tông không phát sinh nước thải).

** Tác động:* Theo số liệu dự báo trên, nồng độ dầu mỡ khoáng thấp hơn tiêu chuẩn, trong khi đó, nồng độ TSS cao hơn 6 lần so với tiêu chuẩn cho phép. Vì vậy, thành phần ô nhiễm đặc trưng chứa trong loại nước thải này là chất rắn lơ lửng ~ thành phần với nước mưa chảy tràn. Việc xả trực tiếp nước thải thi công ra ngoài môi trường sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thống thoát nước mưa Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1). Tuy nhiên, chủ dự án sẽ bố trí rãnh thu, hố thu (bố trí gôíi thấm dầu) để tách dầu mỡ, lắng cặn chất bẩn trong nước thải thi công trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước

mưa chung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1). Vì vậy, mức độ tác động của nguồn thải này nêu trên là không lớn.

c. Nước mưa chảy tràn

* *Nguồn phát sinh*: loại nước thải này phát sinh vào những ngày mưa lớn. Dòng nước mưa sẽ cuốn trôi bụi bẩn, rác thải hiện hữu tại công trường.

* *Thành phần ô nhiễm*: So với các loại nước thải, nước mưa khá sạch (*số liệu theo Tổ chức Y tế Thế Giới - WHO cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khoảng 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 10 - 20 mg TSS/l*).

* *Lượng phát sinh*:

+ Theo Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ, lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \times K \times I \times A \text{ (m}^3/\text{s)}$$

(*Nguồn: Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ*)

Trong đó:

Q_{\max} : Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m³/s);

K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (*chọn K= 0,9 tính cho mặt đất nền của công trường xây dựng dự án*)

I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất. I = 80 mm/h ~ 2,2*10⁻⁵ m/s.

A: Diện tích mặt bằng dự án, F= 35.000 m²

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trên mặt bằng dự án là:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 0,9 \times 2,2 \times 10^{-5} \times 35.000 = 0,00019 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

+ Tính toán tải lượng ô nhiễm chất rắn, bùn đất rửa trôi trên bề mặt do nước mưa chảy tràn được tính toán theo công thức: $G = M_{\max} [1 - \exp(-kz.T)] \cdot S$

$$= k.M_0 \max. [1 - \exp(-kz.T)] \cdot S$$

$$= 220 \times 1,2 \times [1 - \exp(-0,3 \times 15)] \times 2,5 = 567 \text{ kg}$$

Trong đó:

+ Lượng bụi tích lũy lớn nhất có thể bị rửa trôi trong khu vực dự án, được xác định theo công thức: M_{max}

+ Lượng bụi tích lũy cực đại trên bề mặt rắn tiếp xúc với không khí ($M_{0max} = 220$ kg/ha) - M_{0max}

+ Hệ số điều chỉnh → Lựa chọn hệ số $k = 1,2$ (Surendra Kumar Mishra and Vijay P. Singh, 2003)

+ Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực dự án ($kz = 0,3ng^{-1}$);

+ Thời gian tích lũy chất bẩn → Chọn $T = 15$ ngày

* *Tác động*: Theo số liệu dự báo, hàm lượng TSS chứa trong loại nước thải này là khá lớn, đây là tác nhân gây tắc nghẽn công trình xử lý, tăng độ đục nước nguồn tiếp nhận, xáo trộn đến đời sống sinh vật tại đây. Tuy nhiên, do thành phần nước thải thi công và nước mưa tương tự nhau nên xử lý chung tại cùng công trình, cụ thể: bố trí rãnh thu, hố thu (bố trí gôli thấm dầu) để tách dầu mỡ, lắng cặn chất bẩn trong nước thải thi công trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1). Vì vậy, mức độ tác động của nguồn thải này nêu trên là không lớn.

4.1.1.1.2. Chất thải rắn thông thường

a. Chất thải sinh hoạt

* *Nguồn phát sinh*: loại nước thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 100 công nhân xây dựng

* *Thành phần*: hữu cơ (thức ăn thừa, vỏ hoa quả thừa...) và vô cơ (túi nilon, hộp đựng cơm, lon nước ngọt...).

Bảng 4.3. Thành phần rác thải sinh hoạt

STT	Thành phần	Tỷ lệ %
1	Rác hữu cơ	70
2	Nhựa và chất dẻo	3
3	Rác vô cơ	17
4	Các thành phần khác	10
5	Độ ẩm	65-69
6	Tỷ trọng	0,178 – 0,45 tấn/ m ³ (lấy 420 kg/m ³)

(Nguồn: Lâm Minh Triết, 2006, Kỹ thuật môi trường, NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh)

* *Lượng phát sinh*: Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác thải sinh hoạt của 1 người là 1,3 kg/người/ngày đêm (24h làm việc) ~ 0,43 kg/người/ngày đêm (8h làm việc) → khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trên công trường là: 0,43 x 100 = 43 kg/ngày đêm. Được phân bổ như sau:

Bảng 4.4. Thành phần rác sinh hoạt phát sinh giai đoạn thi công dự án

Stt	Thành phần	Tỷ lệ %	Khối lượng (kg/ngày đêm)
1	Rác hữu cơ	70	30,1
2	Nhựa và chất dẻo	3	1,29
3	Rác vô cơ	17	7,31
4	Các thành phần khác	10	4,3
	Tổng	100	43

* *Tác động*: Thành phần hữu cơ trong rác sinh hoạt dễ phân hủy dưới điều kiện nhiệt độ cao gây mùi hôi thối, phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm môi trường đất, nước nguồn tiếp nhận, đồng thời, tạo điều kiện thuận lợi cho sinh vật gây bệnh phát triển (ruồi, nhặng,...). Tuy nhiên, giai đoạn xây dựng, chủ dự án sẽ bố trí thùng rác nhựa có nắp đậy để tập kết rác sinh hoạt của công nhân trên công trường, chuyển giao vào cuối ngày cho đơn vị có chức năng. Do đó, mức độ tác động nêu trên không lớn.

b. Chất thải rắn xây dựng

* *Nguồn phát sinh*: loại chất thải này phát sinh từ quá trình đào móng công trình xây dựng và sử dụng nguyên vật liệu xây dựng

* *Thành phần*: đất thải và phế phẩm xây dựng (bao bì thải bỏ,...);

* *Lượng phát sinh dự báo*:

1. Đất thải

- Từ công đoạn ép cọc BTCT: Dự án sử dụng phương pháp ép cọc BTCT để gia cố móng cho nhà xưởng, nhà văn phòng, nhà tổng hợp, nhà bảo vệ, nhà trạm biến áp, nhà máy phát điện, nhà bơm. Cọc được sử dụng là cọc D300mm, D400mm, D600mm. Do diện tích của dự án rộng nên quá trình ép cọc chỉ làm chặt phần đất xung quanh cọc mà không tạo ra đất thừa do bị chiếm chỗ. Do đó không có đất thải phát sinh từ quá trình ép cọc.

- Từ quá trình đào móng để thi công xưởng, nhà bảo vệ, công trình phụ trợ (đường giao thông, điện, nước,...), công trình bảo vệ môi trường (hố ga, rãnh thu, bể chứa nước sản xuất,...).

Theo thiết kế tính toán của chủ dự án và đơn vị nhà thầu:

+ Khối lượng đào móng các công trình là 4735 m³ ~ 5208 tấn (tỷ trọng đất là 1,1 tấn/m³).

+ Khối lượng cát đắp để lấp hố móng công trình là: 4743,1 m³ ~ 5217 tấn (tỷ trọng đất là 1,1 tấn/m³).

+ Khối lượng cát đắp phải mua thêm: 8,1 m³ ~ 9 tấn.

Như vậy, toàn bộ đất đào móng sẽ được tận dụng san lấp hố móng công trình, không đổ thải ra ngoài môi trường.

2. Phế phẩm xây dựng (bao bì thải):

Theo thực tế thi công của một số đơn vị nhà thầu có kinh nghiệm như Ecoba, GM, Kiến Hưng...: nguyên vật liệu xây dựng được tính toán sử dụng đủ cho công trình, hoạt động vận chuyển từ khu vực bãi tập kết vật liệu trên công trường đến chân công trình được che phủ bạt kín, không để rơi vãi trên đường, do đó, việc thất thoát nguyên vật liệu là không có và chất thải xây dựng phát sinh chủ yếu là bao bì đựng nguyên vật liệu xây dựng với thành phần là nilon, thùng bìa Carton, bao dứa, lõi nhựa, dây buộc, palet.

Theo Quyết định số 12:2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng ngày 31/08/2021: công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu dao động lựa chọn khoảng 0,5%. Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng sử dụng là 12.506 tấn (trừ khối lượng của sơn, bột bả). Suy ra, lượng chất thải bị hao hụt ~ 62,53 tấn. Thành phần chất thải đều có giá trị tận thu, nên chủ dự án sẽ thực hiện thu gom, tập kết vào khu vực chứa trên công trường và bán phế liệu.

Bảng 4.5. Khối lượng chất thải xây dựng phát sinh giai đoạn thi công dự án

STT	Danh mục	Khối lượng (tấn)		
		Phát sinh	Tận thu	Thải ra môi trường
1	Đất thải	5.208	5.208	0
2	Phế phẩm xây dựng (bao bì thải)	62,53	0	62,53
	Tổng	5.270,53	5.208	62,53

* *Đối tượng chịu tác động:* công trường thi công, môi trường đất, nước khu vực.

* *Tác động:* Trong trường hợp nguồn thải không được thu gom, quản lý phù hợp sẽ làm tăng độ đục nước nguồn tiếp nhận, mất mỹ quan khu vực. Khi trời mưa, đất thải sẽ bị nhão ra và gây trơn trượt trên bề mặt công trường, rất dễ gây tai nạn lao động cho công nhân. Hay, trường hợp chất thải rắn xây dựng chưa được thu gom hết và gặp mưa sẽ bị cuốn trôi gây tắc nghẽn đường thoát nước khu vực, gây ngập úng cục bộ. Tuy nhiên, giai đoạn này, chủ dự án sẽ thực hiện thu gom, tập kết chất thải vào khu vực trên công trường, chuyên giao định kỳ cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định, cho nên, mức độ tác động nêu trên không lớn.

4.1.1.1.3. Chất thải nguy hại

* *Nguồn phát sinh:*

- Hoạt động hàn điện gắn kết các khối cấu kiện nhà xưởng sẽ phát sinh que hàn thải và đầu mẫu que hàn;

- Hoạt động sơn hoàn thiện công trình, tăng tuổi thọ công trình dưới mọi điều kiện tự nhiên sẽ phát sinh sơn thải, thùng đựng sơn...;

- Thay thế gôli thấm dầu dính dầu tại các hố thu nước thải thi công, nước vệ sinh phương tiện. Thành phần vật liệu lọc thải.

* *Lượng phát sinh:*

1. *Que hàn, đầu mẫu que hàn:* Khối lượng que hàn sử dụng là 1 tấn = 1.000 kg. Theo Thông tư số 12:2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng ngày 31/8/2021, lượng que hàn, đầu mẫu que hàn thải ước tính bằng khoảng 1% lượng que hàn sử dụng và bằng $1.000 \times 1\% = 10$ kg.

2. Thùng sơn thải

Khối lượng sơn sử dụng là 3 tấn = 3.000 kg. Sử dụng thùng sơn 25 kg, số lượng là 120 thùng. Mỗi thùng sơn có khối lượng 2 kg. Suy ra, khối lượng thùng sơn thải bỏ là 240 kg.

3. *Bao bì chứa bột bả:* khối lượng bột bả sử dụng là 3 tấn = 3.000 kg. Sử dụng bột bả loại 40 kg/bao. Số lượng là 75 bao. Mỗi bao có khối lượng 100 g. Suy ra, khối lượng bao bì chứa bột bả thải là 7.500 g ~ 7,5 kg.

4. *Sơn thải, bột bả thải:* Khối lượng sơn sử dụng là 3 tấn và bột bả dùng là 3 tấn, tổng là 6 tấn = 6.000 kg. Theo Thông tư số 12:2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng ban hành

định mức xây dựng ngày 31/08/2021, lượng sơn thải và bột bả thải ước tính bằng khoảng 0,1% và bằng $6.000 \times 0,1\% = 6 \text{ kg}$.

5. *Gói thấm dầu thải*: dự báo khoảng 100 kg.

→ **Tổng hợp**:

Bảng 4.6. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn thi công dự án

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg)	Mã CTNH
1	Gói thấm dầu thải	Rắn	100	18 02 01
2	Bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa các thành phần nguy hại (thùng sơn)	Rắn	240	18 01 02
3	Bao bì mềm thải (bao bì chứa bột bả)	Rắn	7,5	18 01 01
4	Que hàn, đầu mẫu que hàn	Rắn	10	07 04 01
5	Sơn thải, bột bả thải	Rắn	6	08 01 01
	Tổng		363,5	

* *Đối tượng chịu tác động*: môi trường đất, nước

* *Tác động*: Chất thải nguy hại phát sinh trên công trường dự án tồn tại ở dạng rắn, lỏng nên trong trường hợp chất thải không được quản lý phù hợp sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, xáo trộn môi trường sống của thủy sinh và mất cân bằng sinh thái. Tuy nhiên, giai đoạn này, chủ dự án bố trí thùng chứa, Container 40 feet trên công trường, thực hiện thu gom, lưu chứa chất thải vào thùng phuy và tập kết vào Container 40 feet, định kỳ chuyên giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định. Như vậy, mức độ tác động nêu trên là không lớn.

4.1.1.1.4. Bụi, khí thải

a. Từ hoạt động vận tải

- Đối với nguyên vật liệu xây dựng: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển nguyên vật liệu đến bãi tập kết nguyên vật liệu bố trí trên công trường. Sau khi nghiệm thu chất lượng nguyên vật liệu đảm bảo, chủ dự án sử dụng nguyên vật liệu theo nguyên tắc dùng đến đâu lấy đến đó, thi công hết trong ngày, chỉ sử dụng nguyên vật liệu đảm bảo chất lượng, không rửa nguyên vật liệu trước khi thi công.

- Đối với máy móc thiết bị: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công đủ điều kiện. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển máy móc và sau khi nghiệm thu đảm bảo, chủ dự án sẽ tiếp nhận tại chân công trình.

- Đối với nhiên liệu: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công đủ điều kiện. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển nhiên liệu, sau khi nghiệm thu chất lượng đảm bảo, chủ dự án sẽ tiếp nhận nhiên liệu tại chân công trình.

Vị trí bãi tập kết nguyên vật liệu được tính toán để đảm bảo cho thi công, không phải vận chuyển nội bộ trong khu đất, hạn chế bụi, khí thải phát sinh. Do vậy, phạm vi báo cáo không đánh giá tác động của bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, nhiên liệu, máy móc từ đơn vị cung ứng đến công trường.

b. Hoạt động lưu chứa nguyên vật liệu xây dựng rời

Dự án sử dụng một số loại vật liệu xây dựng rời như đá dăm, cát san lấp, gạch chỉ với khối lượng là $1.611 + 1.092 + 22 = 2.725$ tấn. Trường hợp bị gió cuốn hay trong quá trình sử dụng loại nguyên vật liệu rời này sẽ phát sinh bụi lơ lửng gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc. Trong tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường do các đồng nguyên vật liệu (*cát, sỏi, đá dăm...*) chưa sử dụng, mối quan hệ đó được thể hiện bằng phương trình sau:

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

Trong đó:

- E: Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu.
- k: Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi ($k = 0,8$ cho các hạt bụi kích thước < 30 micron).
- U: Tốc độ trung bình của gió (lấy $U = 1$ m/s)
- M: Độ ẩm của vật liệu (lấy $M = 3\%$)

Thay các giá trị vào phương trình trên ta có: $E = 0,123$ (kg/tấn)

→ Lượng bụi phát sinh dự báo: $2.725 \times 0,123 \sim 672$ kg $\sim 0,28$ kg/h (tính cho 6 tháng xây dựng) ~ 231.989 mg/h;

- Theo giáo trình Xử lý khí thải của Phạm Ngọc Đăng, nồng độ nguồn thải phát sinh từ hoạt động này như sau: $C = (E_s * L) / (u * H)$ (3.1)

Trong đó:

Es (mg/m²/s): tải lượng ô nhiễm trung bình

L (m): chiều dài khu đất dự án

U (m/s): tốc độ gió tại thời điểm thi công

H (m): chiều cao phân tán nguồn thải

Tải lượng trung bình: $231.989/3600/20.000 = 0,002 \text{ mg/m}^2/\text{s}$;

Chọn điều kiện tính toán: L= 206,13 m; H = 10 m; u = 2,6 m/s (kết quả quan trắc nền của Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường GLC đầu tư trong KCN).

Suy ra, nồng độ bụi phát sinh dự báo:

$C = 0,013 \text{ mg/m}^3$ (nhỏ hơn theo tiêu chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT – 0,3 mg/m³)

Bụi lơ lửng có khả năng phân tán rất nhanh ra không gian rộng và gây các bệnh về mắt, bệnh hô hấp, bệnh về da... cho công nhân làm việc. Tuy nhiên, số liệu dự báo thấp hơn QCVN 05:2013/BTNMT, ngoài ra, giai đoạn thi công, chủ dự án có phương án sử dụng, che phủ nguyên vật liệu nên mức độ tác động không lớn.

c. Hoạt động của máy móc thi công xây dựng

Khi vận hành máy móc thi công đốt dầu DO sẽ phát sinh bụi, khí thải chứa CO, SO₂, NO_x,...

Lượng dầu DO sử dụng là 0,15 tấn/ngày ~ 0,018 tấn/h ~ 0,023 lít/h (tỷ trọng của dầu DO là 0,8 tấn/lít). Hệ số phát thải được lấy theo tài liệu US-EPA, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April, 1998, cụ thể:

+ Thể tích khí thải tiêu chuẩn khi đốt cháy 1 lít dầu là $V = 18 \text{ Nm}^3/1 \text{ lít DO}$.

+ Tải lượng ô nhiễm trong khói thải tương ứng khi đốt 1 lít dầu DO: E(TSP) = 1,80 g/l; E(SO₂) = 2,80g/l; E(CO) = 7,25g/l; E(NO_x) = 3,40 g/l; E(VOCs) = 2,83 g/l.

- Nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này được dự báo như sau:

Bảng 4.7. Dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận hành máy móc thi công

Stt	Hạng mục tính	Đơn vị	Giá trị tính				
			TSP	SO ₂	NO ₂	CO	VOCs
1	Phạm vi hoạt động	m ²	20.000				

	(S)						
2	Lượng dầu DO tiêu thị (VD)	lít/h	0,023				
3	Hệ số phát thải (α)	g/lít DO	1,8	2,8	3,4	7,25	2,83
4	Thể tích khí thải chuẩn (V0)	Nm ³ /lít DO	18				
5	Khối lượng ô nhiễm (E) = VDx α	g/h	0,041	0,064	0,078	0,167	0,065
6	Tải lượng TB (E _s) = E*10 ³ /3.600/S	mg/m ² /s	1,75E-07	2,73E-07	3,32E-07	7,07E-07	2,76E-07
7	Điều kiện tính toán		L= 206,13 m; H = 10 m; u = 2,6 m/s (kết quả quan trắc nền của Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường GLC đầu tư trong KCN).				
8	Nồng độ C = ES.L/u.H	mg/m ³	2,76E-06	4,30E-06	5,24E-06	1,12E-05	4,35E-06
	QCVN 05:2013/ BTNMT	mg/m³	0,3	0,35	0,2	30	-

Theo số liệu dự báo trên: nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm đều thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2013/BTNMT. Như đã trình bày tại nội dung trước, việc hít liên tục bụi, khí thải ô nhiễm trong nhiều giờ sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trong không gian xây dựng dự án như bệnh về đường hô hấp, bệnh về mắt, rối loạn tiêu hóa... Do đó, chủ dự án sẽ xây dựng biện pháp giảm thiểu phù hợp với nguồn thải này nhằm hạn chế tối đa tác động của bụi, khí thải đến sức khỏe con người nên mức độ tác động không lớn.

d. Hoạt động đào móng các hạng mục công trình dự án

- Đặc trưng nguồn thải là bụi lơ lửng. Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993, hệ số phát thải bụi là 1-10 g/m³. Khối lượng đất đào móng là 4735 m³ ~ 5208 tấn. Khi đó, tải lượng bụi phát sinh là 4735 – 47350 g.

Thời gian đào móng công trình xây dựng là 3 tháng.

→ Tải lượng bụi phát sinh tối đa là: $E = Mkt/T = 47350/3/30/8 = 65,76$ g/h

→ Tải lượng ô nhiễm trung bình là: $E_s = 10^3 E/3.600/S = (10^6 * 65,76)/3600/20.000 = 0,00073$ mg/m²/s

Suy ra, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động này là:

$$C = (0,00073 \cdot 206,13) / (2,6 \cdot 10) = 0,005 \text{ mg/m}^3 \text{ (nhỏ hơn theo tiêu chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT – 0,3 mg/m}^3\text{)}$$

Bụi lơ lửng có tỷ trọng nhẹ nên khi bị gió cuốn hoặc khi có chuyển xe đi qua nguồn thải này phân tán ra không gian rộng và gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Theo số liệu dự báo, nồng độ bụi lơ lửng phát sinh thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Đồng thời, giai đoạn thi công, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này, cho nên, mức độ tác động không lớn.

e. Hoạt động hàn điện thi công dự án

- Quá trình hàn điện nhằm gắn kết kết cấu thép phục vụ quá trình thi công nhà xưởng, công trình phụ trợ khác. Khi đó, việc đốt cháy que hàn sẽ phát sinh bụi kim loại, khói hàn, CO, NOx... Bụi kim loại, khói hàn phát sinh từ hoạt động này sẽ gây các bệnh viêm phế quản, bệnh đau dạ dày, đau mắt đỏ cho công nhân hít phải liên tục trong nhiều giờ. Khí thải chứa CO, NOx... vừa gây ô nhiễm không khí vừa gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người, cụ thể là công nhân hàn.

- Dự án sử dụng 1.000 kg que hàn nội ~ 25.000 que (que hàn đường kính 4mm và cứ 25 que hàn nội như vậy có khối lượng là 1 kg). Thời gian hàn dự kiến là 1 tháng → số lượng que hàn sử dụng trong ngày là 833 que/ngày ~ 104 que/h. Khi đó, tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này được dự báo như sau:

Bảng 4.8. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn điện thi công

STT	Danh mục		Khói hàn	CO	NOx
1	Hệ số thải (mg/que hàn)		706	25	30
2	Khối lượng que hàn (que/h)		104		
3	Tải lượng ô nhiễm E (mg/h)		24004	850	1020
4	Tải lượng trung bình E_s (mg/m ² /s) = E/3.600/S		1,02E-04	3,61E-06	4,32E-06
5	Điều kiện tính toán		L= 206,13 m; H = 10 m; u = 2,6 m/s kết quả quan trắc nền của Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường GLC đầu tư trong KCN).		
6	Nồng độ nguồn thải C = $E_s \cdot L / u \cdot H$	mg/m ³	0,0044	0,00011	0,00022
	QCVN 02:2019/BYT		8	20	5

Theo số liệu dự báo, nồng độ khói hàn; CO; NOx phát sinh đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Tuy thời gian hàn ngắn, nguồn thải chỉ mang tính chất gián đoạn nhưng

chủ dự án sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp trong suốt thời gian hàn nhằm hạn chế tối đa tác động đến sức khỏe công nhân làm việc. Do vậy, mức độ tác động đến công nhân làm việc là không lớn.

h. Hoạt động sơn hoàn thiện công trình

Dự án sử dụng kết cấu thép đã được gia công, sơn hoàn thiện sẵn nên chủ đầu tư có thể sử dụng luôn mà không cần thực hiện bất kỳ công đoạn gia công nào khác tại công trường. Dự án chỉ sử dụng loại sơn tường với mục đích tăng tuổi thọ của công trình xây dựng. Công nhân sẽ thực hiện thao tác dùng chổi sơn để sơn những chỗ góc cạnh theo đường dài gọn gàng đảm bảo sơn phân phối đều khắp bề mặt cần sơn. Sau đó, sử dụng con lăn sơn để sơn tường. Bắt đầu lăn sơn từ góc bên phải của bức tường, lớp sau cần lăn chồng lên ¼ lớp trước để diện tích được phủ kín. Việc sử dụng con lăn sơn phù hợp với các mảng có diện tích lớn và góp phần làm tăng tốc độ thi công nhưng vẫn đảm bảo độ bền, đẹp cho các công trình. Nguồn thải đặc trưng là bụi sơn, hơi dung môi (VOCs). Khi tiếp xúc với môi trường có hơi dung môi ở nồng độ cao có thể gây buồn nôn, ngạt thở dẫn đến ngất. Tiếp xúc với da, các dung môi này gây dị ứng.

Khối lượng sơn sử dụng của dự án khoảng 2 tấn. Thời gian sơn diễn ra trong 2 tháng, mỗi ngày làm việc 8 giờ. Trung bình sử dụng 0,004 tấn/h. Như vậy, tải lượng ô nhiễm do quá trình sơn hoàn thiện công trình được tính toán như sau:

Bảng 4.9. Tải lượng bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ hoạt động sơn công trình

STT	Danh mục	Bụi sơn	VOC
1	Hệ số thải (kg/tấn sơn)	60-80 (chọn 70)	560
2	Khối lượng sơn sử dụng (tấn/h)	0,004	
3	Tải lượng ô nhiễm E (mg/h)	280.000	2.240.000
4	Tải lượng trung bình E_s ($mg/m^2/s$) = $E/3.600/S$	0,00242	0,0187
5	Điều kiện tính toán	L= 206,13 m; H = 10 m; u = 2,6 m/s (kết quả quan trắc nền của Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường GLC đầu tư trong KCN).	
6	Nồng độ nguồn thải $C = E_s.L/u.H$ (mg/m^3)	0,038	0,295
	QCVN 02:2019/BYT	8	20

Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ hoạt động này của dự án đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Thời gian sơn ngắn nên nguồn thải

chỉ mang tính chất tạm thời, không liên tục. Tuy vậy, chủ dự án vẫn sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này. Khi đó, mức độ tác động đến công nhân làm việc là không lớn.

4.1.1.1.5. Tiếng ồn

* *Nguồn phát sinh*: nguồn thải này phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công tại công trường.

* *Đối tượng chịu tác động*: được xác định là công nhân xây dựng và đối tượng lân cận.

* *Dự báo mức ồn*:

1. Từ hoạt động xây dựng

+ Công thức: Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh gây ra bởi các nguồn tiếng ồn trong khu vực thi công dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn. Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cản kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh.

Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

- Đối với nguồn điểm (*máy móc thiết bị*): $\Delta L = 20 \cdot \lg (r_2/r_1)^{1+a}$

- Đối với nguồn đường (*xe vận chuyển*): $\Delta L = 10 \cdot \lg (r_2/r_1)^{1+a}$

Trong đó:

ΔL : Độ giảm tiếng ồn (dBA).

r_1 : Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1,5 m)

r_2 : Khoảng cách cách r_1 .

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất.

+ Đối với mặt đất trống cỏ $a = 0,1$;

+ Đối với mặt đất trồng trái không có cây $a = 0$;

+ Đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = -0,1$.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nên có hệ số $a = 0$:

- Đối với nguồn điểm

+ Với khoảng cách $r_2 = 20\text{m}$: $\Delta L = 20 \cdot \lg (20/1,5)^{1-0} = 22,4 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách $r_2 = 50\text{m}$: $\Delta L = 20.\lg (50/1,5)^{1-0} = 30,4 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách $r_2 = 100\text{m}$: $\Delta L = 20.\lg (100/1,5)^{1-0} = 36,4 \text{ dBA}$

- Đối với nguồn đường (xe tải):

+ Với khoảng cách $r_2 = 20\text{m}$: $\Delta L = 10.\lg (20/1,5)^{1-0} = 11,2 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách $r_2 = 50\text{m}$: $\Delta L = 10.\lg (50/1,5)^{1-0} = 15,2 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách $r_2 = 100\text{m}$: $\Delta L = 10.\lg (100/1,5)^{1-0} = 18,2 \text{ dBA}$

Mức ồn cộng hưởng sinh ra tại một điểm do tất cả các máy móc gây ra được tính

theo công thức:
$$L_{\Sigma} = 10\lg \sum_i^n 10^{0,1.L_i} \quad (\text{dBA})$$

+ Tính toán, dự báo:

Bảng 4.10. Dự báo mức ồn phát sinh trong giai đoạn thi công

STT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn trung bình tại nguồn (dBA) (*)	Mức ồn trung bình cách 1,5 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn (dBA)		
				20 m	50 m	100 m
1	Máy đào	72,0 – 74,0	93,0	70,6	62,6	56,6
2	Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12 m ³	72,0 – 84,0	73,0	50,6	42,6	36,6
3	Máy xúc	77,0 – 96,0	78,0	55,6	47,6	41,6
4	Máy đầm bàn	80,0 – 93,0	86,5	64,1	56,1	50,1
5	Máy đầm dùi	87,0 – 88,5	86,5	64,1	56,1	50,1
6	Máy san	96,0 – 106,0	81,0	58,6	50,6	44,6
7	Máy nén khí	69,8 – 74,1	100,5	78,1	70,1	64,1
8	Máy cắt sắt	65 - 68	69,5	47,1	39,1	33,1
9	Máy uốn sắt	71,5-72	66,5	44,1	36,1	30,1
10	Máy hàn	72,0 – 74,0	71,75	60,55	56,55	53,55
11	Máy khoan	80,0 – 93,0	86,5	64,1	56,1	50,1
12	Máy ép cọc li tâm	62-64	66,5	66,5	57,5	51,5
Mức ồn trung bình		-	78,75	59,40	51,68	45,95
Mức ồn cộng hưởng		-	102,38	77,23	67,18	59,74
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA				

(*) Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam

* *Tác động*: Việc tiếp xúc liên tục với mức ồn lớn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại công trường với những biểu hiện như giảm khả năng nghe, có thể gây bệnh điếc nghề nghiệp, gây rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt, cảm giác sợ hãi làm giảm năng suất lao động và gây tổn thương hệ tim mạch và tăng bệnh về đường tiêu hóa.

Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, mức ồn giảm dần theo không gian phân tán, càng gần nguồn thải, mức ồn càng lớn và vượt ngưỡng cho phép. Mức ồn trung bình tại khoảng cách nguồn ồn 20 m lớn hơn TCCP, tại khoảng cách nguồn ồn 50m và 100m đều thấp hơn TCCP. Mức ồn cộng hưởng tại khoảng cách nguồn ồn 20m, 50m lớn hơn TCCP và tại khoảng cách nguồn ồn 100m thấp hơn TCCP. 3 phía dự án đã có doanh nghiệp đang sản xuất. Khi vận hành cùng lúc nhiều/tất cả máy móc hỗ trợ thi công sẽ gây ồn cộng hưởng – điều này không thể tránh khỏi, tuy nhiên, việc vận hành cùng lúc tất cả máy móc thiết bị trên công trường rất ít do đó, mức độ tác động mang tính chất thời điểm, gián đoạn. Có thể nhận định, đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân làm việc tại công trường xây dựng. Vì vậy, chủ dự án sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tác động tiêu cực của nguồn thải này đến đối tượng tiếp nhận. Khi đó, mức độ tác động của nguồn ồn đến đối tượng kể trên là không lớn.

4.1.1.1.6. Rung động

- Hoạt động vận hành máy móc thi công còn gây ra độ rung gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, đối tượng xung quanh đồng thời tiềm ẩn nguy cơ gây nứt vỡ tường công trình lân cận. Theo nghiên cứu của Viện Khoa học – Đại học Quốc gia Hà Nội, năm 2016, mức rung quá lớn sẽ làm thay đổi hoạt động của tim, gây ra di lệch các nội tạng trong ổ bụng. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm thay đổi hoạt động chức năng của tuyến giáp, gây chấn động cơ quan tiền đình và làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ quan này. Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp. Đặc biệt trong điều kiện nhất định có thể phát triển gây thành bệnh rung động nghề nghiệp.

- Theo Nghiên cứu của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam; mức rung động phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án được dự báo như sau:

Bảng 4.11. Dự báo mức rung động phát sinh trong giai đoạn thi công

Stt	Máy móc thiết bị	Mức rung cách nguồn 10 m	Mức rung cách nguồn 30 m	Mức rung cách nguồn 60 m
1	Máy đào	79	69	59
2	Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12 m ³	77	67	57
3	Máy xúc	75	65	55
4	Máy đầm bàn	81	71	61
5	Máy đầm dùi	69	58,1	52,2
6	Máy ép cọc li tâm	78	75	71
8	Máy san	78	75	71
9	Máy nén khí	75	65	55
10	Máy cắt sắt	75	65	55
11	Máy uốn sắt	65	54	43
12	Máy hàn	78	75	71
13	Máy khoan	79	69	59
Độ rung trung bình		75,45	67,19	59,11
Độ rung cộng hưởng		98,09	87,35	76,84
(*) Độ rung cộng hưởng được dự báo theo mức ồn cộng hưởng.				
QCVN 27:2010/BTNMT		70 dB		

Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, độ rung trung bình của các thiết bị thi công dự án gần nguồn thải 10m lớn hơn tiêu chuẩn, cách nguồn thải 30 m, 60m thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Việc vận hành cùng lúc nhiều máy móc thiết bị hỗ trợ trên công trường sẽ gây độ rung cộng hưởng, theo dự án, độ rung cộng hưởng cao hơn tiêu chuẩn cho phép đối với vị trí cách nguồn 10, 30 hay 60 m. 3 phía dự án đã có doanh nghiệp sản xuất. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân xây dựng. Tuy nhiên, việc vận hành cùng lúc tất cả máy móc thiết bị trên công trường rất ít do đó, mức độ tác động mang tính chất thời điểm, gián đoạn. Vì vậy, các biện pháp giảm thiểu đối với nguồn thải này sẽ được chủ dự án đưa ra.

4.1.1.1.7. Nhiệt dư

Thời điểm dự kiến triển khai dự án có nền nhiệt trung bình là 20-38⁰C. Cộng với việc vận hành cùng lúc nhiều thiết bị sử dụng dầu DO sẽ góp phần gia tăng nhiệt tại công trường và gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân. Nhiệt độ cao gây gây mất mồ hôi, kèm theo là mất mát một lượng muối khoáng như các muối K, Na,..., cơ tim phải làm việc

nhiều hơn. Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng thường dễ mắc các bệnh hơn so với các điều kiện bình thường, ví dụ bệnh tiêu hoá chiếm tới 15% trong khi điều kiện bình thường chỉ chiếm 7,5%, bệnh ngoài da là 6,3% so với 1,6%. Rối loạn sinh lý thường gặp ở một số công nhân làm việc trong môi trường nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật, nặng hơn là choáng nhiệt, khi đó, tiềm ẩn cao nguy cơ tai nạn lao động. Vì vậy, chủ dự án sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu đối với nguồn thải này.

4.1.1.1.8. Tác động đến môi trường kinh tế xã hội

Giai đoạn thi công xây dựng dự án sử dụng một khối lượng khá lớn vật liệu xây dựng kèm máy móc thi công nên góp phần thúc đẩy các ngành buôn bán vật liệu xây dựng, ngành dịch vụ khác phát triển. Hơn nữa, chủ dự án dự kiến ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, do đó, tạo công ăn việc làm cho người lao động.

Bên cạnh đó, việc tập trung một số lượng lớn công nhân tại công trường sẽ tiềm ẩn nguy cơ mất trật tự an ninh xã hội của địa phương do khác nhau về phong tục tập quán hay ngay tại công trường diễn ra các tệ nạn như cờ bạc, đánh bài....

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc của nhà thầu sẽ phát sinh bụi, khí thải, ồn rung gây ảnh hưởng đến đời sống dân cư 2 bên đường, người dân đi đường nên dễ gây xích mích, cãi vã.

Do đó, các giải pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tác động này sẽ được chủ dự án đề xuất phù hợp.

4.1.1.1.9. Tác động đến giao thông khu vực

Quá trình xây dựng của dự án làm gia tăng mật độ giao thông vận tải, gây cản trở cho các phương tiện tham gia giao thông trong khu vực do các hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng và tập kết máy thi công. Số phương tiện giao thông dự báo gia tăng trong thời gian thi công lớn nhất là 6 chuyến/ngày.

Tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng chính là tuyến đường giao thông khu vực, đường nội bộ Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu I). Các tuyến đường này hiện tại đều đang có chất lượng tốt và phù hợp với xe có tải trọng lớn. Do vậy, nếu vận chuyển trong giờ cao điểm (giờ đi làm hoặc giờ tan ca) hoặc gây ra các sự cố mất an toàn giao thông có thể gây ách tắc giao thông trên tuyến đường này.

Do đó, chủ dự án sẽ bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh thời gian đi làm và thời gian tan ca để tránh ùn tắc giao thông tại các tuyến đường trên.

4.1.1.1.10. Tác động qua lại giữa dự án với các đơn vị sản xuất xung quanh

+ Phía Tây giáp với Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường GLC (ngành nghề sản xuất các cấu kiện kim loại, sản xuất thùng, bể chứa và dụng cụ chứa đựng bằng kim loại);

+ Phía Đông: giáp với Công ty TNHH Hai One Corp (ngành nghề sản xuất, gia công bộ thiết bị giá đỡ, thiết bị chống trộm trung bày dùng cho điện thoại di động và các thiết bị chống trộm khác; In ấn các sản phẩm công nghiệp và dân dụng có chất liệu bằng nhựa, kính, kim loại; Sản xuất, gia công các sản phẩm kệ, ngăn, giá... dùng để trưng bày sản phẩm trong các cửa hàng và siêu thị);

+ Phía Bắc giáp với Công ty TNHH Pan Hải An (loại hình hoạt động kho bãi và lưu giữ hàng hóa);

Trên thực tế, việc phát sinh nguồn thải trong quá trình thi công xây dựng là điều không thể tránh được. Tuy nhiên, trong trường hợp, nguồn thải không được quản lý chặt chẽ sẽ tác động đến hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp lân cận này. Từ đó, gây ra xích mích, mất trật tự an ninh xã hội. Chính vì vậy, việc quản lý, giảm thiểu tác động của nguồn thải ngay tại nguồn là cần thiết, hữu hiệu nhất. Nên mức độ tác động đến doanh nghiệp này là không có.

4.1.1.1.11. Sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ

Đây là sự cố luôn rình rập tại mỗi công trình xây dựng, do nguyên nhân:

- Hệ thống điện lưới khu vực bị quá tải.
- Hoạt động hàn điện tiềm ẩn nguy cơ gây chập điện, cháy nổ.
- Do sét đánh.
- Công nhân hút thuốc tại công trường
- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường
- Phạm vi tác động: lớn;

Trong trường hợp sự cố xảy ra sẽ gây ra các sự cố cháy nổ nguy hiểm, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng trực tiếp của người lao động đang thi công trên công trường, gây thiệt hại đến các cơ sở hạ tầng kỹ thuật trên công trường, từ đó, hao tổn chi phí đầu tư của doanh nghiệp. Đối với đám cháy lớn còn có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến các công trình lân cận gây thiệt hại đến tài sản, con người của các cơ sở. Vì vậy, việc giảm thiểu/hạn chế đến mức tối đa các tác động do sự cố cháy nổ này là rất cần thiết đối với mỗi công trình.

b. Sự cố an toàn lao động

Đây cũng là sự cố đáng lưu tâm trên mỗi công trường xây dựng. Việc hạn chế sự cố hữu hiệu nhất là xác định chính xác nguyên nhân phát sinh và phòng ngừa tại từng nguồn, cụ thể:

+ Do sự bất cẩn của công nhân xây dựng trong việc tuân thủ nội quy an toàn công trường.

+ Do máy móc, thiết bị thi công gặp trục trặc.

+ Ô nhiễm môi trường có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong quá trình làm việc.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường.

- Phạm vi tác động: hẹp trong khuôn viên công trường dự án;

Hậu quả của nó để lại thật khôn lường, nhẹ thì bị xước xác, gãy chân tay; nặng thì tàn tật suốt đời thậm chí phải trả giá bằng cả tính mạng. Từ đó, kéo theo nhiều hệ lụy đối với gia đình công nhân gặp nạn. Vì vậy, việc hạn chế tối đa sự cố này trong suốt quá trình xây dựng được đặt lên hàng đầu.

c. Sự cố tràn đổ dầu DO, dầu bôi trơn

Dầu DO, dầu bôi trơn được lưu chứa trong thùng phuy 200 lít do nhà sản xuất cung cấp. Chúng tồn tại ở dạng lỏng nên bất kỳ sự cố nào trong khâu lưu kho, sắp xếp, sử dụng, vận chuyển từ kho chứa tạm đến công trường cũng sẽ gây tràn đổ. Khi đó, sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng đất, nước, không khí khu vực. Vì vậy, chủ dự án sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường, ô nhiễm môi trường đất, nước khu vực.

- Phạm vi tác động: lớn.

d. Sự cố do thiên tai (sấm sét, mưa lớn)

- Làm việc dưới điều kiện thời tiết không thuận lợi ảnh hưởng rất nhiều đến tâm lý người lao động thông qua các biểu hiện mệt mỏi, chóng mặt, buồn nôn... điều này rất dễ xảy ra tai nạn lao động.

- Sấm sét là nguyên nhân gây sự cố cháy nổ, chập điện.

- Mưa bão lớn, kéo dài nhiều ngày sẽ gây ngập úng hồ móng công trình, ảnh hưởng đến chất lượng công trình, đồng thời cuốn theo một khối lượng lớn nguyên vật liệu, chất thải rắn chưa vận chuyển kịp vào nguồn tiếp nhận gây tắc nghẽn hệ thống tiêu thoát nước khu vực.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường, chủ đầu tư.

- Phạm vi tác động: lớn;

Vì vậy, chủ dự án sẽ xây dựng phương án phòng chống thiên tai phù hợp nhằm hạn chế tác động tiêu cực của sự cố này đến môi trường.

e. Sự cố đối với máy móc thiết bị thi công tại công trường

Máy móc thi công là cánh tay đắc lực trong việc xây dựng công trình dự án. Máy móc vận hành trơn tru sẽ đảm bảo tiến độ đầu tư và ngược lại. Ngoài ra, máy móc gặp sự cố sẽ gia tăng nồng độ bụi, khí thải, gia tăng ồn, rung động và nhiệt dư. Vì vậy, việc hạn chế tối đa sự cố này xảy ra trên công trường sẽ được chủ dự án lưu tâm.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường.

- Phạm vi tác động: hẹp trong khuôn viên công trường dự án.

g. Sự cố nứt, sụt lún công trình

Sự cố công trình xây dựng là hư hỏng vượt quá giới hạn an toàn cho phép, làm cho công trình xây dựng hoặc kết cấu phụ trợ thi công xây dựng công trình có nguy cơ sập đổ, đã sập đổ một phần hoặc toàn bộ trong quá trình thi công xây dựng công trình.

Sự cố công trình xây dựng có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Sai sót từ khâu thiết kế không tính toán hết các vấn đề như tải trọng công trình, cấp chống chịu với thiên tai (bão lụt, động đất,...), địa chất công trình làm cho kết cấu móng công trình không đủ để chịu toàn bộ phần tải trọng phía trên dẫn đến sụt lún, sập đổ công trình.

- Trong quá trình thi công gặp phải các điều kiện thời tiết bất lợi như bão, lũ lụt, động đất ... làm sập đổ hồ móng và các công trình chưa cố kết.

- Đơn vị thi công không tuân thủ đúng các tiêu chuẩn, kỹ thuật trong xây dựng; không sử dụng đúng các số lượng và chủng loại vật tư xây dựng theo yêu cầu của thiết kế, đặc biệt là công đoạn ép cọc BTCT.

Sự cố công trình xây dựng khi xảy ra sẽ gây thiệt hại lớn về kinh tế với chủ đầu tư, có thể gây các thiệt hại về người nếu khi xảy ra sự cố có người tại hiện trường.

Ngoài ra, các sự cố làm ảnh hưởng đến công trình xây dựng còn phải kể đến sự cố do sụt lún công trình trong quá trình đào móng, ép cọc. Tuy nhiên, Dự án không xây dựng các công trình ngầm mà chỉ đào móng ép cọc để xây móng công trình nên chiều sâu đào đất nhỏ (sâu khoảng 2m) và diện tích đào lớn nên sự cố này rất khó xảy ra.

h. Sự cố ngập úng, tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung của khu vực

- Nguyên nhân:

+ Do chất thải lưu chứa ngoài trời gặp mưa cuốn trôi vào hệ thống thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy dẫn đến ngập úng cục bộ.

+ Do điều kiện thời tiết.

Tuy nhiên, mức độ tác động không lớn do chủ dự án và nhà thầu thi công áp dụng đầy đủ biện pháp giảm thiểu phù hợp.

- Đối tượng chịu tác động: hệ thống thoát nước của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu I)

- Phạm vi tác động: lớn.

i. Sự cố dịch bệnh

Việc tập trung công nhân trong phạm vi hẹp tiềm ẩn nguy cơ lây lan dịch bệnh truyền nhiễm. Nguyên nhân có thể từ những người thân trong gia đình hoặc nguồn lây tiềm ẩn ở công trường. Đối tượng chịu tác động là sức khỏe của con người. Phạm vi tác động lớn, lây lan cộng đồng nếu không được kiểm soát.

4.1.1.2. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

4.1.1.2.1. Bụi, khí thải

a. Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc mua mới về lắp đặt

Tổng khối lượng máy móc cần vận chuyển là 320 tấn. Phương tiện vận chuyển là Container tải trọng 30 tấn. Số chuyến vận chuyển là 11 chuyến ~ 22 lượt ra vào công trường. Địa điểm vận chuyển từ cảng Hải Phòng về cơ sở, quãng đường di chuyển là 2 km. Tổng số quãng đường vận chuyển là 44km.

Sử dụng mô hình Sutton để dự báo tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này, cụ thể:

- Công thức tính toán:

$$E = n \times k \text{ (mg/s) (Công thức 3.2)}$$

Trong đó:

n: Lưu lượng xe vận chuyển.

k: Hệ số phát thải của các xe vận chuyển (kg/1000km)

Tải lượng, nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn đường dựa trên định mức thải của Tổ chức Y tế thế giới WHO đối với các xe vận tải dùng xăng dầu như sau:

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z u} \quad (\text{Công thức Sutton – Công thức 3.3})$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật).

Trong đó:

$\sigma_z = 0,53 x^{0,73}$ là hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương thẳng đứng

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E: Lưu lượng nguồn thải (mg/m.s); E = Số xe/giờ x Hệ số ô nhiễm/1000km x 1h

z: độ cao điểm tính (m);

u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với nguồn đường (m/s);

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m).

Áp dụng công thức Sutton, chọn điều kiện tính toán, có bảng tính toán dự báo sau:

Bảng 4.12. Tải lượng, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc

STT	Chỉ tiêu	Điều kiện tính	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km) (*)	Hệ số ô nhiễm = k (44 km)	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C (mg/m ³)	QCVN 05:2013 /BTNMT
1	Bụi	+ n = 1	0,9	0,0024	0,0001	0,0001	0,3
2	NO ₂	chuyên/h	11,8	0,0313	0,0016	0,0005	0,2
3	SO ₂	+ x = 1,5m → α = 0,713	4,29	0,0114	0,0006	0,0008	0,35
4	CO	+ u = 0,9m/s	6,0	0,0159	0,0008	0,0011	30
5	VOC	+ h = 0,3m	2,6	0,0069	0,0004	0,0005	-

	+ z = 1,5m				
<p><i>Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.</i> <i>(*) Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 – đối với phương tiện 3,5-16 tấn</i></p>					

Theo dự báo, nồng độ các thông số đều thấp hơn TCCP. Thành phần ô nhiễm phát sinh từ hoạt động này sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, góp phần gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan như trái đất nóng lên, hiệu ứng nhà kính,... từ đó, gây nguy hại đến sức khỏe nhân loại. Nếu liên tục hít phải bụi, khí thải chứa CO, SO₂, NO₂,... sẽ gây các bệnh về đường hô hấp, bệnh về da, về mắt,... Bụi phát tán từ phương tiện vận chuyển gây ảnh hưởng trực tiếp đến tầm nhìn của người lưu thông phía dưới. Phạm vi ảnh hưởng trong và ngoài dự án; đối tượng chịu tác động là công nhân làm việc tại công trường. Tuy nhiên, trong giai đoạn thi công chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này nên mức độ tác động không lớn.

b. Bụi lơ lửng từ quá trình khoan định vị để cấy bulong tại chân máy, bàn thao tác lắp ráp

Để dây chuyền sản xuất hoạt động ổn định và phát sinh độ ồn, độ rung ở mức thấp nhất cũng như giảm thiểu tối đa sự cố tai nạn lao động cho máy móc đang vận hành gây ra, trước khi lắp đặt dây chuyền sản xuất, thiết bị sản xuất, dự án sẽ tiến hành khoan định vị, cấy bulong, lắp máy và bắt đinh vít, cho nên, hoạt động khoan trên nền bê tông của nhà xưởng sẽ phát sinh bụi lơ lửng gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc. Tuy nhiên, thời gian khoan diễn ra không liên tục suốt 8h làm việc trong ngày, mỗi lần khoan rải rác từ 1 – 2h, quá trình khoan diễn ra trong nhà xưởng được thiết kế thông thoáng nên giảm thiểu được tác động do bụi gây ra cho công nhân. Hơn nữa, trong quá trình khoan, chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động cũng như bố trí thời gian làm việc hợp lý cho công nhân nên nguồn thải này hoàn toàn có thể được khống chế, giảm thiểu.

4.1.1.2.2. Chất thải rắn thông thường

Chất thải này phát sinh từ quá trình tháo dỡ máy móc ra khỏi kiện để lắp đặt trong xưởng. Thành phần gồm thùng bìa Carton, gỗ, nilon, xốp - đều có thành phần tận thu. Theo số liệu của đơn vị cung cấp máy móc thì tỷ lệ chiếm khoảng 0,5% khối lượng kiện hàng. Tổng khối lượng máy móc nhập về lắp đặt là 320 tấn ~ 0,5% x 320 tấn = 1,6 tấn.

4.1.1.2.3. Chất thải sinh hoạt

Số lượng người làm việc là 10 nhân công. Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác sinh hoạt phát sinh của 1 người là 0,43 kg/người/ngày đêm. Suy ra, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc là 4,3 kg/ngày đêm. Chất thải rắn sinh hoạt rất dễ phân hủy, đặc biệt dưới điều kiện trời nắng. Tuy nhiên, tại công trường, chủ dự án sẽ bố trí thùng chứa rác sinh hoạt và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển hàng ngày.

4.1.1.2.4. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ công đoạn sử dụng dầu bôi trơn để thuận tiện cho quá trình lắp đặt, cố định máy móc vào các vị trí trong xưởng; vệ sinh máy móc. Thành phần gồm giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại; bao bì đựng dầu bôi trơn thải; dầu bôi trơn thải. Lượng thải dự báo:

+ Giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại (mã 18 02 01): khối lượng khăn sạch sử dụng giai đoạn lắp đặt máy móc là 80 kg, suy ra, khối lượng giẻ lau phát sinh bằng khối lượng khăn sử dụng đầu vào là 80 kg;

+ Bao bì đựng dầu bôi trơn thải (mã 18 01 02): khối lượng dầu bôi trơn sử dụng khoảng 15 kg, loại 1 kg/hộp ~ 15 hộp. Khối lượng vỏ chiếm 1g, suy ra, lượng bao bì thải là 15 g ~ 0,015 kg;

Tổng khối lượng CTNH phát sinh là: 80,015 kg.

4.1.1.2.5. Nước thải sinh hoạt

Số lượng người làm việc là 10 nhân công. Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người tối thiểu là 80 lít/người/ngày (dự án chọn là 150 lít/người/ngày (tính cho 24 h làm việc/ngày) ~ 50 lít/người/ngày (tính cho 8 h làm việc). Suy ra, lượng nước thải sinh hoạt của 10 người là 0,5 m³/ngày đêm.

4.1.1.2.6. Tiếng ồn, rung động

- Tiếng ồn, rung động phát sinh từ thiết bị hỗ trợ lắp đặt (xe nâng, khoan,...).

- Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993:

+ Mức ồn, rung trung bình của xe vận chuyển là 83 dBA;

+ Mức ồn, rung trung bình của xe nâng là 65-66 dBA dBA;

+ Mức ồn, rung trung bình của máy khoan bê tông là 85 – 95,0 dBA;

Mức ồn cộng hưởng sinh ra tại một điểm do tất cả các máy móc gây ra được tính

theo công thức:
$$L\Sigma = 10\lg \sum_i^n 10^{0,1.L_i} \quad (\text{dBA}) = 95,4 \text{ dBA}$$

Mức ồn, rung khá lớn, cao hơn tiêu chuẩn cho phép. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân lắp đặt. Việc tiếp xúc liên tục với độ ồn rung quá lớn, trong nhiều giờ sẽ giảm khả năng nghe, ảnh hưởng đến thần kinh, thị giác, gây choáng váng và rất dễ xảy ra tai nạn lao động. Tuy nhiên, không gian thực hiện bên trong nhà xưởng thông thoáng, thời gian vận hành thiết bị không liên tục nên mức độ tác động có thể chấp nhận được. Ngoài ra, trong quá trình lắp đặt, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu mức ồn, rung tại nguồn nên mức độ tác động đến công nhân càng được giảm thiểu.

4.1.1.2.7. Sự cố, rủi ro

Sự cố đáng chú ý nhất là sự cố cháy nổ và sự cố an toàn lao động của công nhân trong quá trình gia công, lắp đặt thiết bị.

***Sự cố cháy nổ:**

Nguyên nhân do:

- Quá trình lắp đặt có thể dẫn đến chập cháy điện do công nhân không cẩn thận, không kiểm tra các thiết bị điện và các thiết bị xung quanh trước.

- Do dòng điện quá tải.

- Do thời điểm triển khai lắp đặt có mưa lớn kèm sét đánh.

Sự cố cháy nổ xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng công nhân làm việc, hủy hoại tài sản hiện trạng của Nhà máy. Một số nhiên liệu sử dụng tại Nhà máy khi cháy sẽ phát sinh khí độc, mùi khó chịu, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và các đối tượng lân cận.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường, chủ đầu tư.

- Phạm vi tác động: lớn;

***Sự cố an toàn lao động:**

Nguyên nhân do:

- Do sự bất cẩn của công nhân khi vận hành máy móc.

- Do máy móc gặp trục trặc trong quá trình vận hành.

Sự cố này gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân, giảm khả năng

lao động.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động;
- Phạm vi tác động: lớn.

4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.1.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

4.1.2.1.1. Đối với nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương sẽ giảm đáng kể lượng nước thải phát sinh tại công trường xây dựng.

- Chủ dự án bố trí 05 nhà vệ sinh di động, loại có hầm tự hoại dung tích 2 m³ trên công trường xây dựng. Toàn bộ nước thải này được đầu nối vào hệ thống xử lý và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I).

- Chủ dự án thiết lập nội quy trên công trường, yêu cầu công nhân tuyệt đối không được phóng uế bừa bãi và đi vệ sinh đúng nơi quy định.

b. Nước thải thi công và nước mưa chảy tràn

- Tại vị trí đào thi công bề nước sẽ bố trí bố trí rãnh thu (kích thước 50x50cm), sau đó, dẫn vào hố lắng tạm chung (dung tích khoảng 3 m³), váng dầu mỡ nổi lên trên mặt ga thu sẽ được hấp phụ bằng gói thấm dầu bố trí tại ga, kết thúc mỗi đợt thi công thì sẽ thay thế gói thấm dầu xử lý cùng chất thải nguy hại của dự án; chất rắn lơ lửng lắng cặn xuống đường thu nước, ga thu, phần nước sau lắng cặn sẽ đầu nối vào hệ thống thoát nước của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu I);

- Chủ dự án bố trí 01 cầu rửa xe tại cổng ra vào công trường, toàn bộ nước vệ sinh bánh xe sẽ được thu gom vào bể lắng phía dưới cầu rửa (số lượng 01 bể, dung tích 2 m³), tại đây, phần dầu mỡ được thấm hút vào gói thấm dầu, phần cặn lắng xuống đáy bể, nước sau xử lý chảy vào hệ thống thoát nước của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu I);

- Đồng thời, chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc các biện pháp chuyển giao chất thải thi công theo đúng quy định; các chất thải chưa vận chuyển kịp thì sẽ được che phủ bằng bạt kín;

- Nguyên vật liệu xây dựng được vun vén gọn gàng vào cuối ngày, che phủ bạt kín;

- Chủ dự án sẽ bố trí sẵn máy bơm nước để sẵn sàng ứng cứu sự cố ngập úng công trình vào ngày mưa lớn.

4.1.2.1.2. Đối với chất thải

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở là giải pháp hạn chế khối lượng rác thải phát sinh tại công trường

- Bố trí các thùng rác nhựa, dung tích 240 lít/thùng và 100 lít/thùng đặt tại khu nhà điều hành, khu lán trại nghỉ ca cho công nhân, khuôn viên dự án, có màu sắc hoặc biển chỉ dẫn để phân loại chất thải theo thành phần hữu cơ và vô cơ. Các thành phần vô cơ sẽ được thu gom và bán lại cho đơn vị tái chế. Các chất thải hữu cơ sẽ được thu gom và chuyển giao ngay trong ngày cho đơn vị có chức năng.

- Nhà thầu thiết lập nội quy công trường, yêu cầu công nhân vứt rác đúng nơi quy định đồng thời phân loại theo thành phần thải.

b. Chất thải rắn xây dựng

- Chủ dự án ký Hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải xây dựng theo đúng quy định;

- Toàn bộ đất cát thải đào móng được tận dụng để hoàn trả hố móng, không thải bỏ ra ngoài môi trường;

- Phế thải xây dựng chủ yếu là bao bì được thu gom, tập kết vào khu tập kết trên công trường, che phủ bạt kín và bán phế liệu.

4.1.2.1.3. Chất thải nguy hại

Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải; toàn bộ chất thải nguy hại sẽ được thu gom, phân loại theo thành phần vào thùng phuy chứa, có nắp đậy, dung tích 200 lít/thùng, ghi đầy đủ tên, mã số CTNH, sau đó, tập kết tạm vào Container 40 feet, gia công thêm gờ chống tràn tại cửa ra vào, trang bị bình bột chữa cháy. Riêng đối với vỏ thùng phuy sẽ tập kết trực tiếp trong Container 40 feet. Theo dự báo, khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn xây dựng là 4879 kg thì tần suất chuyển giao dự kiến là 4 lần.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tại khu vực lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng:

+ Biện pháp phòng ngừa: gia công gờ chống tràn hình chữ L bằng cao su ép chặt, bố trí bình bột chữa cháy, cát, xèng, biển báo;

+ Biện pháp ứng phó sự cố: đổ cát để thấm hút chất thải nguy hại lỏng, dùng bình bột chữa cháy và kết hợp với cát để dập đám cháy trong trường hợp cháy nổ.

4.1.2.1.4. Bụi, khí thải

a. Từ hoạt động vận tải

Mặc dù, chủ dự án tiếp nhận nguyên vật liệu tại chân công trình nhưng chủ dự án vẫn yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ, không quá cũ, tuân thủ đúng luật giao thông trên suốt quá trình vận chuyển. Yêu cầu che phủ bằng bạt kín các nguyên vật liệu rời, đảm bảo không rơi vãi nguyên vật liệu trên đường. Ngoài ra, tại công trường, bố trí bảo vệ, baren chắn để điều phối phương tiện ra vào, tốc độ quy định 5-10 km/h; thực hiện phun ẩm, tưới bụi mặt bằng công trường xây dựng 3 lần/ngày. Bố trí cầu rửa xe tại cổng công trường để vệ sinh bánh xe phương tiện vận tải sạch sẽ trước khi ra khỏi công trường. Quán triệt nhà thầu không vận chuyên vào giờ cao điểm.

b. Từ hoạt động lưu chứa, sử dụng nguyên vật liệu rời

Bố trí khu vực chứa nguyên vật rời tại các vị trí phù hợp, thuận tiện cho thi công trên công trường; yêu cầu công nhân khi sử dụng xong phải vun vén và che phủ bạt kín, thực hiện phun ẩm xung quanh khu vực chứa nhằm hạn chế không gian phân tán của bụi. Yêu cầu công nhân sử dụng nguyên vật liệu phải đeo khẩu trang, găng tay,...

c. Từ hoạt động thi công xây dựng, hoạt động đào móng công trình

- Quá trình đào móng sẽ thực hiện phun nước tưới ẩm, đất thải phát sinh được tưới ẩm, che phủ kín khi chưa thực hiện hoàn trả hố móng.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng như khẩu trang, quần áo bảo hộ, mũ,...

- Tuyệt đối không thực hiện đào móng vào ngày gió lớn.

d. Từ hoạt động của máy móc thi công

- Chủ dự án phối hợp với nhà thầu lựa chọn thiết bị thi công có nguồn gốc, không quá cũ. Đồng thời, thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ 3 tháng/lần đảm bảo sự ổn định trong suốt quá trình vận hành.

- Nhà thầu sẽ bố trí thời gian vận hành máy móc hợp lý trên công trường, theo dõi và tắt ngay các thiết bị trực trực hoặc có dấu hiệu trực trực khi hoạt động.

e. Từ hoạt động hàn điện

Biện pháp giảm thiểu tốt nhất là nhà thầu sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân hàn điện như kính hàn, khẩu trang, găng tay...; bố trí thời gian hàn và nghỉ ngơi phù hợp, tránh làm việc liên tục suốt 8 h đồng hồ.

g. Từ hoạt động sơn hoàn thiện công trình

- Chủ dự án sử dụng sơn tường có nguồn gốc, đạt tiêu chuẩn quốc tế, không sử dụng loại sơn không có nguồn gốc xuất xứ.

- Đồng thời, trang bị và yêu cầu công nhân sơn mặc bảo hộ lao động khi thực hiện thao tác.

- Bố trí thời gian sơn và nghỉ giải lao hợp lý, tránh sơn liên tục trong 8h đồng hồ, đặc biệt vào những ngày nắng nóng, oi bức.

4.1.2.1.5. Tiếng ồn, rung động

Chủ dự án phối hợp với chủ thầu thực hiện các biện pháp giảm thiểu nguồn thải ngay tại từng nguồn phát sinh, giải pháp này góp phần hạn chế tình trạng cộng hưởng ồn, rung, cụ thể:

- Chủ dự án cam kết yêu cầu nhà thầu sử dụng phương tiện vận tải, máy móc thi công có nguồn gốc, xuất xứ. Đồng thời, thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ 3 tháng/lần đảm bảo máy móc hoạt động ổn định trong suốt quá trình vận hành.

- Chủ dự án phối hợp với nhà thầu bố trí thời gian thi công, vận hành máy móc hợp lý, tắt những thiết bị hoạt động không hiệu quả trên công trường.

- Thiết lập nội quy công trường; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc và yêu cầu công nhân nghiêm túc thực hiện.

4.1.2.1.6. Nhiệt dư

Nhiệt dư có ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, tâm lý làm việc của công nhân, vì vậy, giải pháp giảm thiểu chủ dự án đưa ra như sau:

- Sử dụng máy móc thi công có nguồn gốc, tiêu tốn ít nhiên liệu; thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ 3 tháng/lần.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân và yêu cầu công nhân mặc khi làm việc.

- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ ngơi và cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân tại công trường.

4.1.2.1.7. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Ưu tiên lao động địa phương có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở để thuận tiện cho việc quản lý cũng là giải pháp giảm thiểu tác động xấu đến xã hội địa phương.

- Bố trí bảo vệ tại công trường vừa điều phối xe ra vào vừa quản lý công nhân.

- Công nhân xây dựng của đơn vị thầu sẽ được mặc đồng phục, đeo thẻ khi ra vào công trường.

- Chủ dự án cam kết sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp thu gom, lưu chứa, xử lý nguồn thải phát sinh đã nêu trên nhằm hạn chế tối đa tác động xấu đến môi trường kinh tế, xã hội địa phương.

- Chủ dự án kết hợp với nhà thầu phối hợp chặt chẽ với chính quyền, công an địa phương trong việc giữ gìn an ninh trật tự khu vực triển khai dự án.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp thi công xây dựng, đặc biệt là hoạt động ép cọc.

4.1.2.1.8. Tác động đến giao thông khu vực

- Chủ dự án tuyển dụng lái xe có kinh nghiệm, tuân thủ luật giao thông, chú ý quan sát tại các điểm giao cắt trên tuyến vận chuyển.

- Nguyên vật liệu rời phải được che phủ bằng bạt kín.

- Tại công trường, bố trí hàng rào chắn tạm để điều phối giao thông nội bộ; quy định tốc độ của phương tiện từ 5-10 km/h.

- Chủ dự án sẽ khảo sát giao thông khu vực và bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tuyệt đối không vận chuyển vào các khung giờ từ 7h30 – 8h sáng và chiều từ 17h30 – 18h00.

- Bố trí biển báo hiệu “Công trường đang thi công” tại khu vực đường nội bộ, hạn chế sự cố va chạm giữa các phương tiện vận tải đi từ công trường ra đường.

4.1.2.1.9. Tác động qua lại với các đơn vị lân cận

Chủ dự án ưu tiên xây dựng tường rào bao quanh khu đất dự án nhằm thuận tiện cho việc xây dựng đồng thời, hạn chế tác động của nguồn thải đến xung quanh, đồng thời, cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với nhà thầu thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu

đã đưa ra. Thực hiện quan trắc môi trường không khí, nước thải, tần suất 3 tháng/lần trong giai đoạn thi công để đánh giá hiệu quả của biện pháp đang áp dụng và có phương án điều chỉnh phù hợp.

4.1.2.1.10. Giảm thiểu sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ

** Biện pháp phòng ngừa:*

- Công nhân thi công đều phải tham gia lớp học nội quy an toàn để đảm bảo nắm rõ nội quy và các điều kiện an toàn trong phạm vi Nhà máy.

- Chủ dự án và công nhân phụ trách lắp đặt phải thực hiện kiểm tra đường cáp điện hiện trạng trước khi thực hiện thao tác lắp đặt; hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.

- Chủ dự án yêu cầu công nhân kiểm tra kỹ đường điện, ổ cắm trước khi sử dụng điện, và dừng lắp đặt khi phát hiện sự cố bất thường đối với đường điện hiện trạng

- Tuyệt đối không được sử dụng điện khi sấm sét lớn, tắt aptomat tổng để hạn chế sự cố chập cháy do thiên tai gây ra

** Biện pháp ứng phó:*

Công nhân sẽ sử dụng bình bột chữa cháy cầm tay và chăn ướt để dập tắt đám cháy. Liên hệ sự hỗ trợ của các đơn vị lân cận, nhân lực đang thi công và Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu I) đến phối hợp. Trường hợp quy mô cháy lớn sẽ liên hệ với Cảnh sát PCCC và Cứu nạn cứu hộ thành phố Hải Phòng.

b. Sự cố tai nạn lao động

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Chủ dự án cam kết sử dụng máy móc hỗ trợ có nguồn gốc, đảm bảo thông số kỹ thuật.

- Chủ dự án yêu cầu công nhân mặc đầy đủ bảo hộ lao động trong suốt quá trình lắp đặt; đồng thời, bố trí đầy đủ nước uống cho công nhân.

- Chủ dự án sẽ quán triệt công nhân trong việc tắt máy móc hoạt động không hiệu quả khi thấy có hiện tượng trục trặc, hỏng hóc khi vận hành, tránh sự cố mất an toàn đáng tiếc xảy ra gây nguy hiểm cho công nhân làm việc.

**Biện pháp ứng phó:*

Thực hiện sơ cứu tại chỗ, gọi xe cứu thương đưa người bị tai nạn đến cơ sở y tế gần nhất.

c. Sự cố tràn đổ dầu DO, dầu bôi trơn

** Biện pháp phòng ngừa:*

- Bố trí khu vực lưu chứa tạm các loại nhiên liệu này – Container 40 feet. Kho chứa khép kín, gia công gờ chống tràn bằng thanh thép hình chữ L ép chặt cao su phía dưới. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC.

- Thiết lập nội quy xuất, nhập nhiên liệu trong kho chứa. Sắp xếp theo đúng chiều cao niêm yết, không xếp nhiên liệu quá cao.

- Sử dụng theo tiêu chí dùng bao nhiêu lấy bấy nhiêu, không lưu chứa cùng một lúc nhiều nhiên liệu tại công trường.

** Biện pháp ứng phó:*

Sử dụng cát, vật liệu thấm hút vào vị trí tràn đổ, không để tràn đổ ra diện rộng, sau đó, chuyển giao toàn bộ vật liệu thấm hút là CTNH.

d. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố do điều kiện khí hậu

** Biện pháp phòng ngừa:*

- Không thi công ngoài trời vào những ngày trời mưa giông, gió bão.

- Dọn dẹp công trường sạch sẽ sau mỗi ngày thi công và trước các thời điểm có thể xảy ra mưa bão.

- Bố trí lực lượng ứng trực phòng chống thiên tai lũ lụt trên công trường thi công để giám sát, kịp thời phát hiện các thiệt hại, rủi ro, sự cố do mưa bão gây ra, tìm hướng khắc phục.

- Bố trí máy bơm trên công trường để bơm hút nước trong trường hợp xảy ra mưa lớn làm ngập hố móng, không để tình trạng ngập úng hố móng tạo thành các hố nước sâu trên công trường.

** Biện pháp ứng phó:*

- Sử dụng máy bơm trên công trường để bơm hút nước trong trường hợp xảy ra mưa lớn làm ngập hố móng, không để tình trạng ngập úng hố móng tạo thành các hố nước sâu trên công trường.

- Đội ứng cứu trên công trường sẽ thực hiện dọn dẹp hiện trường.

e. Sự cố nứt, sụt lún công trình khi thi công dự án

Để phòng ngừa sự cố công trình, Chủ đầu tư cần áp dụng các biện pháp sau:

- Tuyển chọn đơn vị tư vấn thiết kế và nhà thầu thi công có đủ năng lực để thực hiện các gói thầu đảm bảo công trình được thực hiện đúng theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Làm tốt công tác giám sát thi công công trình theo đúng quy trình, đúng thiết kế đã duyệt bằng cách thuê nhà thầu tư vấn giám sát độc lập với nhà thầu thi công và nhà thầu thiết kế.

- Không sử dụng các vật liệu kém chất lượng để thi công công trình.

- Không thi công công trình khi gặp thời tiết bất lợi như mưa bão, lũ lụt. Không thi công các hạng mục trên cao khi gió to.

Khi sự cố công trình xảy ra Chủ đầu tư và nhà thầu thi công xây dựng cần:

- Có trách nhiệm thực hiện các biện pháp kịp thời để tìm kiếm, cứu hộ, bảo đảm an toàn cho người và tài sản, hạn chế và ngăn ngừa các nguy hiểm có thể tiếp tục xảy ra; tổ chức bảo vệ hiện trường sự cố và thực hiện báo cáo sự cố theo quy định;

- Trong vòng 24 giờ kể từ khi xảy ra sự cố, chủ đầu tư báo cáo về sự cố bằng văn bản tới Ủy ban nhân dân cấp quận và Ủy ban nhân dân thành phố nơi xảy ra sự cố. Đối với tất cả các loại sự cố, nếu có thiệt hại về người thì chủ đầu tư còn phải gửi báo cáo cho Bộ Xây dựng và các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền khác theo quy định của pháp luật có liên quan; đồng thời báo cáo ngay cho cơ quan thường trực để tiếp nhận và xử lý thông tin;

- Nhà thầu thi công xây dựng, chủ đầu tư và các bên có liên quan phải thường xuyên kiểm tra, giám sát công tác an toàn lao động trên công trường; khi xảy ra sự cố mất an toàn phải tạm dừng hoặc đình chỉ thi công đến khi khắc phục xong mới được tiếp tục thi công;

- Chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc chủ quản lý, sử dụng có trách nhiệm lập hồ sơ sự cố bao gồm các nội dung sau:

+ Biên bản kiểm tra hiện trường sự cố với các nội dung: Tên công trình, hạng mục công trình xảy ra sự cố; địa điểm xây dựng công trình, thời điểm xảy ra sự cố mô tả sơ bộ và diễn biến sự cố; tình trạng công trình khi xảy ra sự cố; sơ bộ về tình hình thiệt hại về người và vật chất; sơ bộ về nguyên nhân sự cố;

- + Các tài liệu về thiết kế và thi công xây dựng công trình liên quan đến sự cố;
- + Hồ sơ giám định nguyên nhân sự cố;
- + Các tài liệu liên quan đến quá trình giải quyết sự cố.
- Chủ dự án cam kết khắc phục hậu quả, đền bù thiệt hại cho các đối tượng chịu tác động của sự cố.

f. Sự cố ngập úng, tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung của khu vực

****Biện pháp phòng ngừa:***

- Thực hiện thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải theo đúng quy định, nguyên vật liệu được che phủ kín, tuyệt đối không để gần hành lang tiêu thoát nước;
- Trong quá trình xây dựng sẽ thuê đơn vị đến nạo vét bùn cặn tại hố thu tạm trên công trường.

****Biện pháp ứng phó:*** trường hợp xảy ra sự cố thì sẽ thuê đơn vị đến nạo vét, vệ sinh hố thu tạm trên công trường, chi trả chi phí nạo vét hệ thống thoát nước mưa chung của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu I).

i. Sự cố dịch bệnh

****Biện pháp phòng ngừa:***

- Yêu cầu công nhân đeo khẩu trang khi làm việc; bố trí nước rửa tay sát khuẩn tại công trường;
- Bệnh nhân có biểu hiện sẽ được cho nghỉ làm, khi khỏi bệnh sẽ đi làm trở lại.

****Biện pháp ứng phó:***

Khi phát sinh sự cố thì sẽ khoanh vùng, đưa các đối tượng nghi ngờ xét nghiệm để phát hiện chính xác, nếu bị bệnh thì sẽ được cho nghỉ làm, khi khỏi bệnh sẽ đi làm trở lại. Thực hiện phun thuốc sát khuẩn để vệ sinh.

4.1.2.2. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

4.1.2.2.1. Bụi, khí thải

a. Từ hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị

Yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ, không quá cũ, tuân thủ đúng luật giao thông trên suốt quá trình vận chuyển. Bố trí bảo vệ, baren chắn để điều phối phương tiện ra vào, tốc độ quy định 5-10 km/h; thực hiện phun

âm, tưới bụi mặt bằng công trường xây dựng 1 lần/ngày. Quán triệt nhà thầu không vận chuyển vào giờ cao điểm.

b. Từ hoạt động lắp đặt máy móc tại xưởng sản xuất

- Công nhân thực hiện lắp đặt tuân thủ đầy đủ nội quy an toàn lao động, mặc đầy đủ bảo hộ lao động;

- Bố trí thời gian hàn và nghỉ ngơi phù hợp, tránh làm việc liên tục suốt 8 h đồng hồ.

4.1.2.2.2. Chất thải rắn thông thường

Thời điểm này dự án đã bố trí cont chứa chất thải công nghiệp (cont 20 feet). Chủ dự án sẽ tập kết tạm vào cont và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng. Đây toàn là chất thải có thể tái chế nên dự kiến sẽ bán cho đơn vị có đầy đủ chức năng tái chế. Khối lượng phát sinh dự kiến là 1,6 tấn, chủ dự án đề xuất tần suất chuyển giao là 1 lần.

4.1.2.2.3. Chất thải nguy hại

Thời điểm này dự án đã bố trí cont chứa chất thải nguy hại (cont 20 feet). Chủ dự án sẽ tập kết tạm vào cont, đảm bảo kho được thiết kế đầy đủ biển báo, gờ chống tràn, hố thu. Chất thải được tập kết vào thùng phuy đặt trong cont và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng. Khối lượng phát sinh dự kiến là 80,015 kg, chủ dự án đề xuất tần suất chuyển giao là 1 lần trong thời gian lắp đặt máy móc.

4.1.2.2.4. Chất thải sinh hoạt

Bố trí các thùng nhựa có nắp đậy, dung tích 240 lít, 120 lít trên công trường. Cuối ngày thu gom, chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng.

4.1.2.2.5. Nước thải sinh hoạt

Thời điểm này đã xây dựng xong nhà vệ sinh, bể tự hoại, nước thải sinh hoạt của 10 công nhân được thu gom xử lý tại bể tự hoại đã xây xong, nước sau xử lý theo hệ thống dẫn nước vào hệ thống thu gom, xử lý tập trung của KCN.

4.1.2.2.6. Tiếng ồn, rung động

- Thời điểm lắp đặt, nhà xưởng cơ bản đã hoàn thiện, đã có hệ thống thông gió nên cũng giảm thiểu được tiếng ồn, rung động;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt;

- Tắt các thiết bị khi không sử dụng.

4.1.2.2.7. Sự cố, rủi ro

** Sự cố cháy nổ:*

Thời điểm lắp đặt, nhà xưởng đã cơ bản lắp đặt hoàn thiện PCCC nên có thể ứng phó được các sự cố cháy nổ. Kiểm tra đường điện trước khi sử dụng. Hướng dẫn công nhân sử dụng bình bột chữa cháy để nhanh chóng khắc phục sự cố.

** Sự cố an toàn lao động:*

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt. Thực hiện kiểm tra máy móc trước khi sử dụng. Chỉ cho phép lao động có chuyên môn vận hành thiết bị hỗ trợ lắp đặt.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và vận hành ổn định

Thời gian vận hành thử nghiệm quy định là không quá 6 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm chính thức. Chủ đầu tư dự kiến vận hành thử nghiệm với 100% công suất đăng ký. Về bản chất, các hoạt động sản xuất, vận hành công trình xử lý chất thải, công trình bảo vệ môi trường ở giai đoạn này giống giai đoạn vận hành chính thức. Cho nên, nồng độ phát thải các nguồn về nước thải, chất thải, khí thải, tiếng ồn, rung động và các sự cố tương đồng giai đoạn vận hành chính thức. Vì vậy, các đánh giá tác động và đề xuất biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành thử nghiệm được đánh giá cùng giai đoạn vận hành ổn định dưới đây.

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.2.1.1. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- **Nguồn phát sinh:** từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của 100 cán bộ, công nhân viên Nhà máy;

- **Thành phần ô nhiễm:** nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh có thành phần đặc trưng gồm hợp chất hữu cơ (*BOD*, *COD*), tổng N, tổng P, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform,... và nước thải nhà ăn có thành phần rác thô (vỏ hoa quả, thức ăn thừa) và dầu mỡ động thực vật.

- **Lượng thải:**

Bảng 4.13. Nhu cầu xả thải của dự án giai đoạn vận hành

STT	Danh mục	Lượng dùng (m ³ /ngày đêm) (*)	Lượng thải (m ³ /ngày đêm)	Ghi chú
1	Hoạt động sinh hoạt của 100 cán bộ, công nhân viên	5	5	Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% nước cấp đầu vào
2	Hoạt động ăn uống của 100 cán bộ, công nhân viên	2,5	2,5	
3	Tổng	7,5	7,5	

(*). Tính toán tại phần 1, 2 Mục 1.4.7.

Trong đó:

+ Nước thải từ bồn cầu: theo TC 4513-88 và thông số kỹ thuật của bồn cầu, định mức 6 lít/người/ngày đêm, tần suất đi vệ sinh là 3 lần/người/ngày đêm → lượng cấp là $6 \cdot 100 / 1000 \cdot 3 = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (làm tròn $2 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$);

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh tay chân: $5 - 2 = 3 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$;

- Nồng độ ô nhiễm:

Bảng 4.14. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số phát thải (g/người. ngày)	Định mức TB	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (g/m ³)	TC KCN
				$x/2$	y	$z=x/2 \cdot y$	$z/5$	
1	BOD ₅	mg/l	45 - 54	49,5	100	4950	990	300
2	TSS	mg/l	70 - 145	107,2	100	10720	2144	200
3	Dầu mỡ thực vật	mg/l	10 - 30	20	100	2000	400	-
4	Tổng N	mg/l	6 - 12	9	100	900	180	80
5	Tổng P	mg/l	6 - 12	9	100	900	180	8
6	Amoni	mg/l	0,8 - 4	2,4	100	240	48	20

TC KCN: Tiêu chuẩn chất lượng nước đầu vào của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)

**Tác động:* Các chất hữu cơ, vô cơ trong nước thải sẽ gia tăng ô nhiễm cho nước nguồn tiếp nhận với các biểu hiện tăng độ đục, làm nước chuyển màu đen, bốc mùi hôi thối, đặc biệt vào ngày nắng nóng. Từ những tác động đó sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường sinh sống của thủy sinh, gây chết và mất cân bằng sinh thái khu vực. Nước bị ô nhiễm tạo môi trường thuận lợi cho vi sinh vật gây bệnh cho người, động vật phát triển mạnh mẽ, tăng nguy cơ dịch bệnh tại khu vực, dân cư xung quanh.

**Nhận xét:* Theo số liệu dự báo tại Bảng trên cho thấy: nồng độ một số chất ô nhiễm chứa trong loại nước thải này gồm BOD₅, TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni, dầu mỡ động thực vật cao hơn rất nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép (TC KCN: Tiêu chuẩn chất lượng nước đầu vào của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)). Trường hợp nước thải này xả thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận, áp lực lên hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1). Tuy nhiên, chủ dự án bố trí bể tự hoại, bể tách mỡ và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung để xử lý nên mức độ tác động nêu trên là không lớn.

b. Nước mưa chảy tràn

- Loại nước này phát sinh vào những ngày mưa lớn, kéo dài. Dòng nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô bám dính trên mặt bằng cơ sở vào công trình thoát nước nội bộ, khu vực gây tắc nghẽn hư hỏng, đồng thời, gia tăng độ đục nguồn tiếp nhận.

- Theo số liệu nghiên cứu của Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khoảng 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 10 - 20 mg TSS/l, điều này cho thấy so với những loại nước thải khác thì nước mưa chảy tràn là khá sạch.

- Lượng phát sinh: theo phần c Mục 4.1.1.1.c, lưu lượng nước mưa chảy tràn phát sinh tại dự án là 0,00019 (m³/s)

- So với những loại nước thải khác thì nước mưa có độ sạch cao nhất. Dự án sẽ xây dựng đầy đủ công trình thu thoát nước mưa nên mức độ tác động của nguồn thải này hoàn toàn được đảm bảo.

4.2.1.2. Chất thải sinh hoạt

**Nguồn phát sinh*: Loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 100 người làm việc tại dự án.

**Dự báo lượng thải*:

+ Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác thải sinh hoạt của 1 người là 1,3 kg/người/ngày đêm (24 h làm việc) ~ 0,43 kg/người/ngày đêm (8h làm việc).

+ Lượng rác thải sinh hoạt của 100 cán bộ công nhân viên làm việc tính toán được là: $100 \times 0,43 = 43$ kg/ngày đêm. Thành phần phân bố như sau:

Bảng 4.15. Thành phần rác thải sinh hoạt của dự án giai đoạn vận hành

Stt	Thành phần	Tỷ lệ % (*)	Khối lượng (kg/ngày đêm)
1	Rác hữu cơ	70	30,1
2	Nhựa và chất dẻo	3	1,29
3	Rác vô cơ	17	7,31
4	Các thành phần khác	10	4,3
5	Tổng	100	43

(*) *Nguồn: Lâm Minh Triết, 2006, Kỹ thuật môi trường, NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh*

**Nhận xét*: Thành phần hữu cơ trong rác thải có khả năng phân hủy rất cao, từ đó phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi thối và tạo điều kiện cho ký sinh trùng gây bệnh phát triển, lây lan dịch bệnh. Tuy nhiên, chất thải sinh hoạt sẽ được thu gom hàng ngày bởi đơn vị có chức năng kết hợp với biện pháp thu gom, quản lý tại nhà máy nên mức độ tác động nêu trên là không có.

4.2.1.3. Chất thải rắn công nghiệp

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy bao gồm: chất thải từ quá trình đúc ép nhựa; thép các loại, sản phẩm hỏng từ quá trình gia công chi tiết kim loại; sản phẩm hỏng từ quá trình sản xuất dụng cụ cầm tay; sản phẩm hỏng từ quá trình sản xuất; nguyên liệu đóng gói nguyên vật liệu đầu vào; bao bì carton từ quá trình đóng gói sản phẩm; cặn lắng từ 01 hệ thống thu gom đập bụi từ máy mài... Lượng chất thải này được tính toán như sau:

- Bavia nhựa, các chi tiết nhựa lỗi hỏng trong quá trình sản xuất chi tiết nhựa chiếm 2% tổng lượng hạt nhựa sử dụng tại Nhà máy. Trong đó:

+ Tỷ lệ hao hụt bavia nhựa, các chi tiết nhựa tái sử dụng tại nhà máy chiếm 1,5% là: $1,5\% \times 857,3 = 12,86$ tấn/năm. Lượng chất thải này được đưa sang công đoạn nghiền và tái sử dụng nên không thải ra môi trường.

+ Tỷ lệ nhựa vón cục không thể tái sử dụng chiếm 0,5% là: $0,5\% \times 857,3 = 4,29$ tấn/năm.

Vậy, lượng chất thải từ quá trình đúc ép nhựa là: 17,15 tấn/năm.

- Inox, sản phẩm hỏng từ quá trình đúc ép kim loại chi tiết kim loại. Tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu trong quá trình này là 5%. Tổng lượng nhôm và kẽm để sản xuất cán dao là 220 tấn/năm. Vậy, lượng chất thải này là: $220 \times 5\% = 11$ tấn/năm. Lượng chất thải này được báo phế liệu.

- Đồng, sản phẩm hỏng từ quá trình gia công nguội chi tiết kim loại. Tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu trong quá trình này là 5% từ quá trình đột dập tạo kích thước và sản phẩm hỏng. Tổng lượng đồng để phục vụ quá trình gia công nguội chi tiết kim loại là 60 tấn/năm. Vậy, lượng chất thải này là: $60 \times 5\% = 3$ tấn/năm.

Bên cạnh đó, còn các chất thải phát sinh từ quá trình đóng gói nguyên vật liệu và sản phẩm gồm:

- Nguyên liệu đóng gói nguyên vật liệu đầu vào: lượng bao bì này ước tính chiếm khoảng 0,5% tổng lượng nguyên liệu nhập về nhà máy là: $1.895,83 \times 0,5\% = 9,33$ tấn/năm.

- Bao bì carton từ quá trình đóng gói sản phẩm: lượng chất thải này chiếm 2% tổng lượng vật liệu đóng gói sử dụng cho nhà máy, tương đương với: 0,08 tấn/năm.

- Cặn lắng từ 01 hệ thống thu gom đập bụi từ các máy mài là 0,14 tấn/năm.

4.2.1.4. Chất thải nguy hại

Chủng loại, khối lượng nguyên vật liệu đầu vào, có thể dự báo lượng CTNH phát sinh từ hoạt động của Dự án như sau:

- Khung in thải: $0,03$ tấn/năm = 30kg/năm (được tính bằng lượng khung in sử dụng trong 1 năm).

- Bao bì thải nhiễm thành phần nguy hại. Khối lượng bao bì được tính toán như sau:

Loại hóa chất	Khối lượng sử dụng (tấn/năm)	Quy cách đóng gói	Khối lượng của 1 vỏ bao bì (kg)	Tổng khối lượng vỏ (kg/năm)	Ghi chú
Dầu làm mát	2,58	200kg/thùng	10kg/thùng	129	Bao bì cứng bằng kim loại
Dầu bôi trơn	0,34	200kg/thùng	10kg/thùng	17	
Dầu gia công tia lửa điện	0,85	200kg/thùng	10kg/thùng	42,5	
Dầu chống gỉ	0,25	200kg/thùng	10kg/thùng	12,5	
Mực in	0,2	20kg/thùng	0,5kg/thùng	5	
Keo	0,02	50ml/chai	0,05 kg/lọ	15	Bao bì cứng bằng nhựa
Hóa chất vệ sinh khung in lưới và khuôn in pad	0,72	50ml/chai	0,05 kg/lọ	15	Bao bì cứng bằng nhựa

Bên cạnh đó, còn một số chất thải khác từ hoạt động của máy móc thiết bị và văn phòng, bao gồm:

- Bóng đèn huỳnh quang thải: 70 kg/năm;
- Pin/acquy thải: 20 kg/năm;
- Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải: 18.860kg/năm.
- Giẻ lau, găng tay dính dầu: 150kg/năm.

Bảng 3.3. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 01 năm

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng tại Dự án (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	70	16 01 06

2	Pin/acquy thải	Rắn	20	16 01 12
3	Giẻ lau, găng tay dính dầu	Rắn	150	18 02 01
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Rắn	206	18 01 02
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	15	18 01 03
6	Bao bì mềm thải	Rắn	3,95	18 01 01
7	Linh kiện lỗi hỏng lẫn thành phần nguy hại	Rắn	1	19 02 05
8	Khung in thải	Rắn	20	19 12 03
9	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	18.860	19 10 01
Tổng			19.345,95	

Theo số liệu dự báo, với khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án, trường hợp không quản lý hiệu quả sẽ gây mất mỹ quan khu vực xung quanh cơ sở. Chất thải vớt bừa bãi khi gặp mưa sẽ bị cuốn theo dòng nước gây ô nhiễm hệ thống thoát nước mưa, nước thải của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I). Tuy nhiên, chủ dự án sẽ bố trí kho chứa chất thải nguy hại trong cont chứa 20 feet, đối với nước thải nguy hại sẽ chuyển giao trực tiếp vào xe bồn không lưu kho chứa và chuyển giao xử lý định kỳ cho đơn vị có chức năng nên mức độ tác động được giảm thiểu.

4.2.1.5. Bụi, khí thải

4.2.1.5.1. Từ hoạt động vận tải

- Giá nguyên vật liệu sản xuất được tính đến chân nhà máy, do đơn vị cung cấp vận chuyển đến kho chứa của nhà máy. Thành phẩm sản xuất sẽ được vận chuyển từ trong kho ra cảng Hải Phòng để xuất khẩu. Quá trình vận chuyển sử dụng Container 40 feet, trọng lượng 30 tấn, phương tiện chạy bằng dầu DO, khi vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải (CO , SO_2 , NO_x ...). Phạm vi ảnh hưởng chỉ tính bên trong khuôn viên nhà máy từ kho chứa ra đến cổng, khoảng cách khoảng 200m.

Hoạt động vận chuyển này không tập trung vào một thời điểm cố định mà phân chia theo kế hoạch sản xuất hàng tuần, hàng tháng và hàng năm. Thực tế hoạt động sản xuất của nhà máy phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: quá trình sản xuất, thời điểm xuất hàng, thời gian nhập nguyên liệu,.. Vào những ngày cao điểm, có thể hoạt động sản xuất của nhà máy vừa diễn ra hoạt động xuất hàng, vừa diễn ra hoạt động nhập nguyên liệu về

để sản xuất. Khối lượng nguyên vật liệu, than hoạt tính, tấm lọc, dầu bôi trơn sử dụng là 6095,01 tấn/năm (tại Bảng 1.5) và thành phẩm là 6000 tấn/năm, tổng là 12095,69 tấn/năm ~ 38 tấn/ngày (tính cho 26 ngày). Phương tiện vận chuyển chủ yếu là Container chở được tối đa 30 tấn/chuyến. Suy ra, số chuyến vận chuyển là 2 chuyến/ngày.

- Quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 200m ~ 0,2 km. Khi đó, tổng số quãng đường vận chuyển là 2 chuyến/ngày x 0,2 km x 2 lượt ra vào = 0,8 km

Áp dụng Công thức 3.2 và 3.3, dự báo nồng độ ô nhiễm như sau:

Bảng 4.18. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải giai đoạn vận hành dự án

Stt	Chỉ tiêu	Điều kiện tính	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km) (*)	Hệ số ô nhiễm = k (0,8 km)	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Bụi	+ n = 1 chuyến/h	0,9	0,0026	0,00013	0,00012	0,3
2	NO ₂	+ x = 1,5m -> α = 0,713	11,8	0,034	0,00177	0,00228	0,2
3	SO ₂	+ u = 2,6 (kết quả quan trắc	4,29	0,0124	0,00064	0,00083	0,35
4	CO	nền của Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường GLC đầu tư trong KCN)	6,0	0,0173	0,00091	0,00116	30
5	VOC	+ h = 0,3m + z = 1,5m	2,6	0,0075	0,00039	0,00051	-

Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

(*) Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 – đối với phương tiện 3,5-16 tấn

Căn cứ theo kết quả tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực hoạt động sản xuất của dự án cho thấy: tất cả nồng độ các chất ô nhiễm đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên, trong giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ có các phương án điều tiết giao thông cũng như sắp xếp kế hoạch sản xuất hợp lý để tránh trường hợp tập trung cùng lúc nhiều các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm ra vào khu vực dự án, đồng thời, trong suốt quá trình làm hàng hóa, động cơ dừng hoạt động. Khi đó, mức độ tác động đến môi trường không khí khu vực là không đáng kể.

4.2.1.5.2. Từ hoạt động của phương tiện cá nhân

Các phương tiện cá nhân của cán bộ, công nhân viên đều chạy bằng xăng, dầu DO, khi vận hành sẽ gây bụi, khí thải chứa CO, SO₂, NO_x,... Bụi, khí thải sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân, bảo vệ trực tiếp kiểm soát xe ra vào với các bệnh liên quan chủ yếu đến hệ hô hấp.

Tổng số lượng cán bộ, công nhân viên của dự án là 100 người. Dự báo:

- Xe máy: 95 xe/ngày.

- Xe ô tô con: 5 xe ô tô con ngày

Quãng đường di chuyển trung bình của các phương tiện này từ cổng đến vị trí nhà để xe là 50m ~ 0,05 km/lượt ~ 0,1 km/2 lượt ra vào:

→ Tổng quãng đường xe máy đi trong một ngày là 95 xe/ngày x 0,1 km/2lượt/xe = 9,5 km/ngày;

→ Tổng quãng đường xe con đi trong một ngày là: 5 xe/ngày x 0,1km/2lượt/xe = 0,5 km/ngày.

Áp dụng Công thức 3.3, chọn điều kiện tính toán:

$z = 1,5\text{m}$ (chiều cao hít thở)

$u = 2,6\text{ m/s}$ (kết quả quan trắc nền của Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường GLC đầu tư trong KCN).

$H = 0,2\text{ m}$.

Độ cao điểm tính được lấy là độ cao con người chịu tác động trực tiếp của bụi, khí thải chưa bị khí quyển pha loãng; x là khoảng cách (tọa độ) của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi. Để đơn giản cho việc tính toán, ta lấy biến thiên mỗi tọa độ ngang và tọa độ thẳng đứng là như nhau hay $x = z = 1,5\text{m}$.

Tải lượng, nồng độ bụi và khí thải phát sinh do hoạt động giao thông vận tải giai đoạn vận hành của dự án được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 4.19. Dự báo nồng độ chất ô nhiễm của các phương tiện cá nhân ra vào dự án

Các loại xe	Khoảng cách di chuyển	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
Xe ca (ô tô và xe con) Động cơ >2000cc						

Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	0,05	1,17S	3,14	6,99	1,05
Tải lượng ô nhiễm	0,5 km	0,00014	0,00001	0,00905	0,02024	0,00304
<i>Xe máy, hai thì >50cc</i>						
Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	0,12	0,6S	0,08	22	15
Tải lượng ô nhiễm	9,5 km	0,0108	0,0027	0,0071	1,9659	0,1340
<i>Tổng lượng phát thải</i>		0,01094	0,00271	0,01615	1,98614	0,13704
QCVN 05:2013/BTNMT		0,3	0,35	0,2	30	-

Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, tổng lượng bụi, SO₂, NO_x, CO phát sinh từ hoạt động của phương tiện cá nhân trong giai đoạn hoạt động hầu hết đều thấp hơn so với quy chuẩn cho phép. Mức độ ô nhiễm gây ra chỉ mang tính chất cục bộ khoảng 30 phút trước giờ làm việc và 30 phút sau giờ tan ca, tổng là 1 tiếng/ca/ngày. Khuôn viên dự án đã bố trí cây xanh điều hòa khí hậu. Ngoài ra, trong giai đoạn vận hành, Công ty yêu cầu công nhân dắt xe máy từ cổng vào nhà để xe, ô tô tắt động cơ khi dừng đỗ. Khi đó, mức độ tác động của nguồn thải đến môi trường không khí khu vực là không lớn.

4.2.1.6. Tiếng ồn, rung động

- Tiếng ồn, rung động phát sinh từ hoạt động vận tải, hoạt động của máy móc sản xuất. Việc tiếp xúc liên tục với nguồn thải này sẽ gây ra một số tác động tiêu cực đến sức khỏe cho công nhân như sau: Tiếng ồn, độ rung tác động lên con người ở ba tác động về mặt cơ học như: che lấp âm thanh cần nghe, gây khó chịu căng thẳng; tác động tới bộ phận thính giác và hệ thần kinh; ở mức cao và lâu dài tiếng ồn làm ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người.

- Dự báo nguồn thải:

(1). *Từ hoạt động vận tải:* Theo dự báo của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), 1993, mức ồn đo được khoảng 88 dBA, thấp hơn QCVN 24:2016/BYT quy định (85 dBA). Tuy nhiên, các phương tiện vận tải chỉ mang tính chất thời điểm nên chỉ tác động trong thời gian ngắn. Hơn nữa, không gian dự án thoáng, rộng nên tiếng ồn dễ khuếch tán vào không khí. Do vậy, tác động này là không đáng kể.

4.2.1.7. Tác động đến kinh tế xã hội

- Dự án đi vào vận hành sẽ tạo việc làm cho nhân dân địa phương, hạn chế tình trạng thất nghiệp.

- Góp phần thúc đẩy ngành công nghiệp của thành phố Hải Phòng phát triển.

Bên cạnh những lợi ích mà dự án mang lại, chúng ta không phủ nhận những tác động tiêu cực tiềm ẩn sau:

+ Việc tập trung một lượng công nhân lớn trong một không gian rất dễ gây mất trật tự tại khu vực nếu không có biện pháp quản lý phù hợp.

+ Hoạt động vận tải gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến vận chuyển, giao thông nội bộ Khu công nghiệp, gia tăng tình trạng tắc nghẽn và tai nạn giao thông. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của nhân dân 2 bên đường vận tải hay trong trường hợp, nguyên vật liệu và thành phẩm không được chằng chéo phù hợp sẽ rơi xuống đường ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và rất dễ gây xích mích, khiếu kiện, mất trật tự an ninh khu vực

+ Công tác an toàn lao động tại Nhà máy không tốt sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng công nhân, kéo theo nhiều hệ lụy cho xã hội.

4.2.1.8. Tác động đến giao thông khu vực

Theo dự báo, số chuyến vận chuyển nguyên, nhiên liệu, thành phẩm khoảng 4 chuyến/ngày, điều này sẽ gia tăng mật độ các phương tiện lưu thông trên các tuyến đường vận chuyển, gây tắc nghẽn và tiềm ẩn tai nạn giao thông. Tuy nhiên, tác động chỉ mang tính cục bộ tại thời điểm vận chuyển.

Số lượng người làm việc tại Nhà máy là khá lớn. Địa điểm dự án nằm trong Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (khu I) đã có doanh nghiệp hoạt động, kế cận là KCN Deep C2A, 2B, KCN Đình Vũ. Khi đó, vào khung giờ đi làm (7h30 -8h) và tan (17h30-18h), tuyến đường này có nguy cơ tắc nghẽn cao, đồng thời gia tăng khói bụi gây ô nhiễm cục bộ.

Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án là các loại xe có tải trọng lớn có thể gây hư hại đến hạ tầng giao thông của khu vực.

4.2.1.9. Sự cố, rủi ro

(1). Sự cố cháy nổ:

Nguyên nhân:

- Do dòng điện quá tải.

- Do công nhân hút thuốc trong xưởng sản xuất.
- Do sấm sét.
- Do việc lưu chứa nhiên liệu, mực in, phụ gia mực in ở dạng lỏng không phù hợp dẫn đến tràn đổ và tự cháy do nắng nóng.
- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc, cơ sở hạ tầng của Nhà máy, cơ sở lân cận.
- Quy mô tác động: lớn.

Trường hợp sự cố xảy ra sẽ gây các tác động xấu đến:

- + Sức khỏe, tính mạng công nhân.
- + Hủy hoại một phần hoặc toàn bộ cơ sở hạ tầng sản xuất.
- + Thậm chí, đám cháy còn lan ra các cơ sở lân cận.
- + Nhiên liệu, hạt nhựa, phụ gia bị cháy sẽ phát sinh là khí độc gây ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực và sức khỏe của con người tại chính cơ sở và các Công ty lân cận.

(2). Tai nạn lao động:

Nguyên nhân:

- Do dây chuyền sản xuất gặp sự cố khi vận hành.
- Do thao tác vận hành thiết bị của công nhân.
- Môi trường làm việc nóng bức, ô nhiễm cũng sẽ ảnh hưởng ít nhiều đến tâm trạng làm việc của công nhân, khiến mệt mỏi.
- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc.
- Quy mô tác động: lớn.

Hệ lụy mà sự cố để lại là rất lớn cho sức khỏe công nhân làm việc, nhẹ thì xước ngoài da, gãy chân tay, nặng thì tàn tật, mất sức khỏe lao động và thậm chí là trả giá bằng tính mạng. Vì vậy, các giải pháp phòng chống sự cố này sẽ được chủ dự án chú trọng.

(3). Sự cố đối với hệ thống thu thoát nước mưa chảy tràn, nước thải:

Đường ống gom, cống thoát bị vỡ, bục. Bùn cặn nhiều tại hố ga thu thoát nước mưa, nước thải sẽ gây tắc nghẽn dòng chảy.

(4). Sự cố đối với bể tự hoại, bể tách mỡ:

- Bùn thải quá nhiều mà không được xử lý;
- Hệ thống ống dẫn bị hỏng.

Bể tự hoại, bể tách mỡ bị sự cố sẽ làm giảm hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt, gây sức ép lên hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung phía sau, tăng chi phí vận hành của Nhà máy.

(5). Sự cố giập điện:

Máy móc tại cơ sở chủ yếu bằng điện năng, bất kỳ một sự bất cẩn nào trong khâu vận hành hệ thống sản xuất đều dẫn đến sự cố chập điện. Nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định gồm do nguồn điện quá tải; do máy móc gặp sự cố lâu ngày không được bảo dưỡng, phát hiện; do công nhân vận hành sai quy trình sản xuất. Hậu quả mà sự cố gây ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng của công nhân làm việc.

(6). Sự cố do thiên tai (bão, mưa lũ, nắng nóng, sấm sét):

Các hiện tượng thiên tai đặc trưng hàng năm tại Hải Phòng gồm bão, mưa lớn, nắng nóng, sấm sét.

- Phạm vi tác động: rộng.
- Đối tượng chịu tác động: tính mạng con người, cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện trạng; hoạt động sản xuất của Nhà máy. Cụ thể:

Hệ quả mà sự cố gây ra đối với một Nhà máy sản xuất gồm:

- + Ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, thậm chí là tính mạng công nhân.
- + Cuốn trôi nhiều tài sản, công trình trên mặt bằng Nhà máy gây tổn thất cho doanh nghiệp.
- + Gián đoạn hoạt động sản xuất, gây thiệt hại về tài chính.
- + Gây hư hỏng công trình tiêu thoát nước mưa, nước thải hiện trạng tại cơ sở.

(7). Sự cố ngộ độc thực phẩm:

Hoạt động nấu ăn sẽ tiềm ẩn sự cố liên quan đến ngộ độc thực phẩm. Nguyên nhân chủ yếu là do chất lượng thực phẩm đầu vào, trong quá trình chế biến, bảo quản thực phẩm.

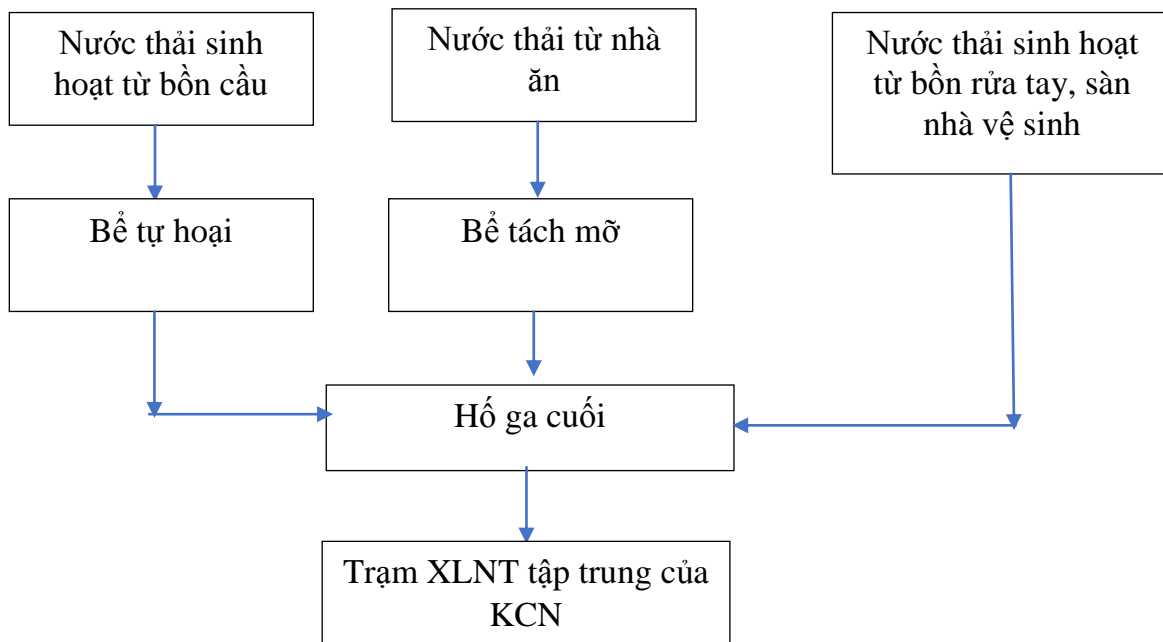
Chỉ một sai sót nhỏ trong khâu lựa chọn nguyên liệu, chế biến cũng sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của 100 người làm việc tại dự án.

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.2.2.1. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

*Sơ đồ công nghệ:



Hình 4.1. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án

*Tổng mặt bằng thu thoát nước thải đính kèm Phụ lục.

- Cách thức thu gom nước thải sinh hoạt:

Nước thải nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua 06 bể tự hoại 3 ngăn có tổng thể tích 30,5 m³. Trong đó:

- + Nhà tổng hợp: 02 bể, thể tích 7,5 m³/bể;
- + Nhà bảo vệ: 01 bể, thể tích 2 m³;
- + Nhà văn phòng: 02 bể, thể tích 7,5 m³/bể;
- + Nhà xưởng: 01 bể, thể tích 6 m³.

Sau đó theo đường ống HDPE (PN10) D200 rồi dẫn về hố thu nước thải của toàn nhà máy đấu nối với hệ thống thu gom nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung của

KCN Nam Đình Vũ. Phần bùn tại các bể tự hoại chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng định kỳ đến hút vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.

+ Nước thải từ nhà ăn được thu gom về bể tách dầu mỡ thể tích 1,15 m³. Nước thải sau khi tách mỡ sẽ nhập dòng với nước thải từ nhà vệ sinh theo đường ống HDPE (PN10) D200 rồi dẫn về hồ thu nước thải cuối của nhà máy đấu nối với hệ thống thu gom nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ.

+ Nước thải từ quá trình rửa tay chân, nước thoát sàn theo đường ống dẫn nước dẫn về hồ thu nước thải cuối của nhà máy đấu nối với hệ thống thu gom nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ.

+ Nước thải được đấu nối với hệ thống thoát nước chung của KCN Nam Đình Vũ tại 01 điểm đấu nối.

b. Nước mưa chảy tràn

****Nguyên lý thu thoát nước mưa:***

- Quy trình: toàn bộ nước mưa mái được thu gom vào phễu thoát nước có song chắn rác để tách phần rác thô ra khỏi dòng nước mưa, tránh tắc nghẽn dòng chảy, phần nước theo đường ống dẫn đứng vào hệ thống thu thoát nước mưa trên mặt bằng sân đường nội bộ gồm cống thoát ngầm, hố ga xen kẽ để lắng cặn chất bẩn. Nước sau xử lý dẫn về điểm đấu nối nước mưa chờ sẵn, đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ;

- Hàng ngày, chủ dự án sẽ bố trí lao công dọn dẹp vệ sinh mặt bằng cơ sở đảm bảo hành lang tiêu thoát nước mưa; thực hiện nghiêm túc quá trình thu gom, lưu chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại; bố trí nhân viên kỹ thuật chịu trách nhiệm kiểm tra đường ống thu nước, ga thu thường xuyên để phát hiện hỏng hóc để có phương án khắc phục kịp thời; dự kiến định kỳ, thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn tại ga thu nước mưa đảm bảo công trình vận hành ổn định (*thời điểm nạo vét là trước mùa mưa bão hoặc sau thời điểm mưa lớn kéo dài nhiều ngày*).

- Hệ thống thu thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu thoát nước thải gồm:

+ Hệ thống thu thoát nước mưa mái: đường ống dẫn đứng PVC D75, D90, D160.

+ Hệ thống thu thoát nước mưa sân đường nội bộ: Cống BTCT D400, D600, D800, hố ga lắng cặn xen kẽ

+ Hệ thống dẫn nước mưa chảy tràn đầu nối vào Khu công nghiệp là cống thoát D800.

- Số điểm đầu nối nước mưa với hệ thống thoát nước mưa vào Khu công nghiệp: 01 điểm. Tọa độ X(m) = 2302457,370; Y(m) = 610705,296 theo Biên bản thỏa thuận vị trí đầu nối ngày 12/8/2023 giữa Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ và Công ty (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45', múi chiếu 3°).

**Sơ đồ thu thoát nước mưa chảy tràn đính kèm Phụ lục.*

4.2.2.2. Chất thải sinh hoạt

- Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải sinh hoạt;

- Thực hiện thu gom chất thải sinh hoạt vào thùng nhựa có nắp đậy, dung tích 25 lít, 100 lít, 240 lít đặt tại khu vực nhà văn phòng, nhà ăn, xưởng sản xuất, khuôn viên và thực hiện chuyển giao hàng ngày cho đơn vị đã ký Hợp đồng. Yêu cầu cán bộ, công nhân viên thực hiện vớt rác vào thùng chứa, không vớt rác bừa bãi.

4.2.2.3. Chất thải rắn công nghiệp

- Chủ dự án ký hợp đồng chuyên giao chất thải rắn công nghiệp cho đơn vị có chức năng;

Chất thải rắn sản xuất sẽ được phân loại tại nguồn và đựng vào các thùng chứa rác thải tại các vị trí phát sinh tại mỗi khu vực sản xuất. Cuối ngày, các chất thải này sẽ được thu gom về khu vực lưu trữ chất thải. Công ty sử dụng 01 container 20 feet làm kho chứa chất thải rắn sản xuất để đảm bảo khả năng lưu chứa rác công nghiệp.

- Thực hiện thu gom, phân loại và tập kết đúng nơi quy định của nhà máy:

+ Loại có khả năng tái sử dụng: nhựa, bìa carton, nilon, sản phẩm hỏng,... được thu gom và chứa vào thùng chứa có dung tích phù hợp, sau đó tập kết về khu vực lưu giữ chất thải và bán cho các đơn vị thu mua để tái sử dụng.

+ Loại không có khả năng tái sử dụng: pallet hỏng, dây đai,... sẽ được thu gom và chứa vào thùng chứa có dung tích phù hợp, sau đó tập kết về khu vực lưu giữ chất thải và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung (bùn ứ đọng) sẽ thuê đơn vị chức năng cho xe bồn đến hút trực tiếp, không lưu chứa trong kho.

- Định kỳ khoảng 0,5 tháng/lần chuyển giao cho đơn vị có chức năng.
- Bố trí nhân viên môi trường giám sát quá trình thu gom, phân loại và tập kết chất thải sản xuất hàng ngày, chủ động liên hệ với đơn vị chức năng chuyển giao chất thải phù hợp, tránh để chất thải đầy kho, tràn ra ngoài môi trường.

4.2.2.4. Chất thải nguy hại

Dự án sẽ thực hiện việc phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh, lượng chất thải nguy hại phát sinh được chuyển về khu chứa chất thải nguy hại của Dự án diện tích 29,16 m² là container kín (40feet).

Kết cấu: Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có phân loại từng mã chất thải nguy hại, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn mã chất thải nguy hại, các thùng chứa chất lỏng như thùng phuy đựng nước lẫn dầu, thùng phuy chứa dầu thải được đặt vào các khay kín chống rò rỉ hoặc dầu chảy tràn ra ngoài, có thùng phuy chứa cát khô và giẻ khô, thiết bị bình phòng cháy chữa cháy. Đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định.

- Lập, sử dụng, lưu trữ và quản lý chứng từ chất thải nguy hại, báo cáo quản lý chất thải nguy hại (*định kỳ và đột xuất*) và các hồ sơ, tài liệu, nhật ký liên quan đến công tác quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Nhà máy.

- Bố trí nhân viên môi trường giám sát quá trình thu gom, phân loại và tập kết chất thải nguy hại hàng ngày, chủ động liên hệ với đơn vị chức năng chuyển giao chất thải phù hợp, tránh để chất thải đầy kho, tràn ra ngoài môi trường. Tần suất chuyển giao dự kiến là 1 tuần/lần.

4.2.2.5. Bụi, khí thải

4.2.2.5.1. Từ hoạt động vận tải

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có các giấy tờ kiểm định được phép lưu hành theo quy định của các phương tiện vận tải. Các phương tiện ra vào cơ sở theo sự điều phối của bảo vệ trong việc đỗ dừng để xếp dỡ hàng hóa, tốc độ quy định 5-10 km/h. Yêu cầu các phương tiện khi đỗ dừng chờ xếp dỡ nguyên nhiên liệu, hóa chất, thành phẩm phải tắt động cơ;

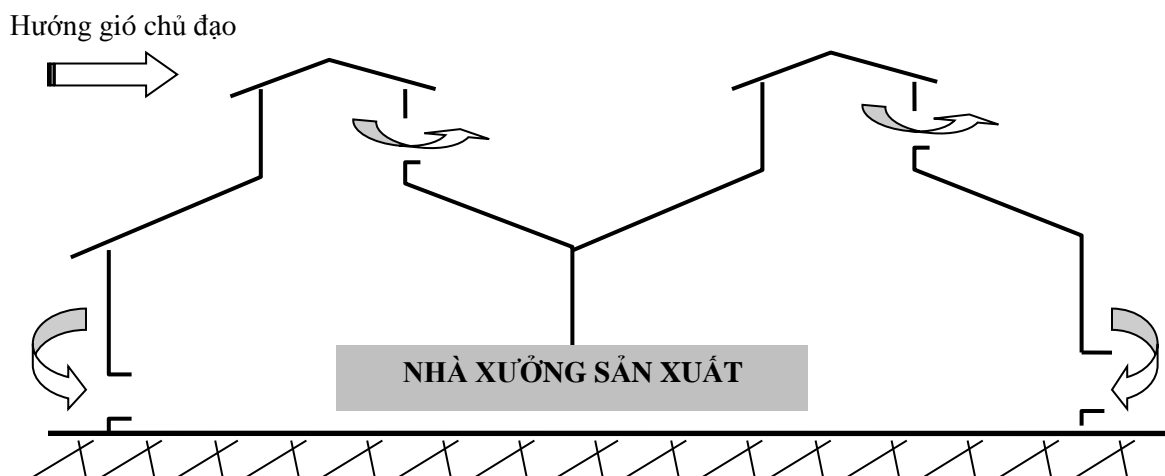
- Nhà máy đã bố trí bảo vệ để điều tiết, kiểm soát phương tiện ra vào;

- Ngoài ra, Nhà máy đã dành ra một phần diện tích trồng cây xanh vừa tạo cảnh quan vừa điều hòa khí hậu khu vực, diện tích >20% theo đúng quy định tại QCVN 01:2021/BXD.

4.2.2.5.2. Từ hoạt động sản xuất

a. Thông gió nhà xưởng

- Thiết kế nhà xưởng hợp lý, đảm bảo tận dụng được thông gió tự nhiên để giảm thiểu được nồng độ khí thải tại khu vực này, cụ thể như sau: nhà xưởng được thiết kế có cửa mái và cửa chớp trên tường. Gió tươi sẽ được cấp vào từ các cửa chớp, khí nóng sẽ được thoát ra ngoài qua hệ thống cửa mái.

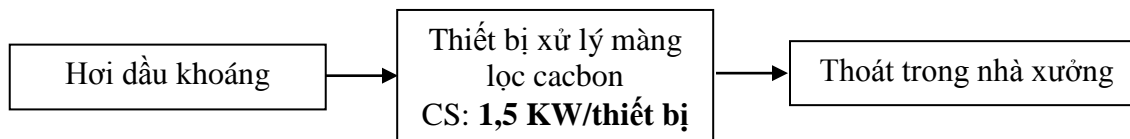


Hình 4.5. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất

Thông gió cưỡng bức bằng quạt hút: dự kiến lắp đặt 10 quạt hút, lưu lượng quạt hút sử dụng là 10.000 m³/h/quạt.

b. Thiết bị thu gom bụi từ quá trình phay (CNC) linh kiện:

- Số lượng: 08 thiết bị đi kèm với 04 máy CNC;
- Công suất: 1,5 kW/thiết bị; luồng gió: 20 m³/phút;
- Công nghệ: hấp phụ bằng màng lọc cacbon.



Quy trình vận hành:

+ Xử lý bụi, phoi, dầu cắt gọt: tại mỗi máy dung dịch cắt gọt lẫn bụi, phoi kim loại được thu gom, lọc phoi, cặn và tuần hoàn lại sản xuất. Phần phoi thải và phần dung dịch cắt gọt thay thế định kì được thu gom, xử lý cùng CTNH.

+ Xử lý hơi dầu: tại mỗi máy CNC có lắp đặt thiết bị đi kèm với thiết bị thu gom, xử lý hơi dầu khoáng. Hơi dầu khoáng phát sinh được quạt hút thu vào đường ống dẫn nhựa, về tháp xử lý, hơi dầu được giữ lại trên bề mặt màng lọc cacbon bố trí trong thiết bị (màng lọc dày 2 cm, mỗi máy có 2 tấm màng lọc). Khí sạch thoát ra trong xưởng qua miệng thải đồng bộ với máy. Định kỳ, 3 tháng/lần, chủ dự án thay thế tấm màng lọc này và quản lý là chất thải nguy hại.

c. Hệ thống thu gom, đập bụi tại các máy mài

Bụi kim loại phát sinh từ máy mài được quạt hút thu gom theo đường ống dẫn vào thiết bị tách bụi sử dụng phương pháp đập bụi bằng nước.

Bụi kim loại phát sinh tại khu vực máy mài được hút qua hệ thống chụp hút về thiết bị xử lý bằng đường ống dẫn. Để giảm nhiệt độ của dòng khí thải đồng thời tăng tỷ trọng của các hạt bụi, hệ thống phun nước được lắp đặt tại điểm cuối của đường ống dẫn. Trong hệ thống, lắp đặt 02 téc chứa nước. Nước được phun từ dưới lên với áp lực lớn, các hạt bụi theo dòng nước di chuyển và va đập vào thành của thiết bị và rơi xuống phễu thu bụi bên dưới (*bụi rơi xuống khay chứa bên dưới và được thu gom, xử lý cùng với các loại chất thải sản xuất phát sinh tại Nhà máy*). Dòng khí sạch chuyển động ngược lên phía trên và theo ống thoát khí ra ngoài môi trường. Phần nước sau xử lý được bơm tuần hoàn sử dụng cho quá trình xử lý tiếp theo. Hàng ngày, bổ sung nước sạch để bù vào lượng thất thoát, bay hơi.

- Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và một số chất vô cơ được thải ra môi trường qua ống thoát khí.

- Thông số kỹ thuật của hệ thống:

+ Số lượng: 01 hệ thống công suất 22.000 m³/h, 01 ống khói dẫn xả thải ra ngoài môi trường.

+ Hệ thống gồm đường ống dẫn, thiết bị lọc bụi; quạt hút, 01 ống khói dẫn xả thải ra ngoài môi trường.

4.2.2.6. Tiếng ồn, rung động

a. Từ hoạt động vận tải nguyên liệu, thành phẩm sản xuất

Nhà máy yêu cầu nhà thầu sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc; quy định tốc độ của các phương tiện khi ra vào Công ty, đi chậm, tốc độ giới hạn 5-10 km/h; Công ty đã thiết kế một quỹ đất trồng cây xanh xung quanh khuôn viên cơ sở để giảm ồn, rung động.

b. Từ máy móc phục vụ sản xuất

- Công ty thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị đầy đủ, tần suất khoảng 3 tháng/lần;

- Máy móc tại Công ty đều được cố định trên sàn xưởng nhờ thiết bị bulông, đinh vít, theo đó, cũng giảm thiểu ồn, rung trong quá trình vận hành;

- Bố trí thời gian vận hành dây chuyền sản xuất phù hợp tại xưởng sản xuất, tránh vận hành chông chéo gây ô nhiễm ồn, rung cộng hưởng;

- Công ty trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc và yêu cầu công nhân mặc đầy đủ theo đúng quy định của Nhà máy;

- Công ty trồng cây xanh xung quanh khuôn viên vừa tạo cảnh quan, vừa giảm ồn, rung động.

4.2.2.7. Nhiệt dư

- Bố trí quạt hút công nghiệp;

- Công nhân mặc đầy đủ bảo hộ lao động làm việc như quần áo, khẩu trang, mũ, găng tay,...

- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ ngơi hợp lý, tránh làm việc liên tục trong nhiều giờ đồng hồ trong 1 ngày. Công ty đang thực hiện chế độ nghỉ giải lao 10 phút trên mỗi ca làm việc;

- Đa số máy móc của Công ty đều sử dụng năng lượng điện nên cũng giảm thiểu được nhiệt dư so với máy móc chạy dầu DO.

4.2.2.8. Tác động đến kinh tế xã hội

- Dự án góp phần tạo việc làm cho người dân địa phương, giảm thiểu tình trạng thất nghiệp.

- Dự án bố trí bảo vệ điều tiết các phương tiện ra vào, đồng thời, quản lý công nhân.

- Công ty may đồng phục cho cán bộ công nhân viên để thuận tiện cho việc quản lý, đồng thời phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để quản lý công nhân nhà máy. Cung cấp đầy đủ trang phục, thẻ cho công nhân tuyển dụng bổ sung.

- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đưa ra, phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của biện pháp giảm thiểu đang áp dụng và có phương án điều chỉnh phù hợp đảm bảo rằng hoạt động sản xuất của Nhà máy đảm bảo các điều kiện về bảo vệ môi trường, tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân sản xuất.

4.2.2.9. Tác động đến giao thông khu vực

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu cung cấp nguyên vật liệu, lái xe chở thành phẩm ra khỏi Công ty đến cảng cần tuân thủ luật giao thông, chú ý quan sát tại những điểm giao cắt trên tuyến đường vận chuyển; tuyệt đối không được chở quá tải trọng cho phép.

- Quán triệt vận chuyển vào các khung giờ đi làm (7h -8h) và tan ca của công nhân trong Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), trên địa bàn phường (17h – 18h).

4.2.2.10. Phòng chống sự cố, rủi ro

(1). Sự cố cháy nổ:

***Biện pháp phòng ngừa:**

- Hệ thống báo cháy tự động được thiết kế cho công trình bao gồm 1 trung tâm báo cháy tự động loại 10 kênh, tủ trung tâm báo cháy tự động được đặt tại khu vực phòng bảo vệ. Các đầu báo cháy được trang bị ở các phòng học của dãy nhà (trừ các khu vực hành lang và khu vực nhà vệ sinh). Các chuông báo cháy, đèn báo cháy và nút ấn báo cháy được trang bị ở khu vực cầu thang bộ ở tất cả các tầng của dãy nhà.

- Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường được thiết kế trong công trình đảm bảo mỗi vị trí bên trong công trình có đồng thời 2 họng nước chữa cháy phun tới. cuộn

vòi dùng cho hệ thống chữa cháy vách tường là cuộn vòi theo TCVN có đường kính D50mm và chiều dài 20m.

- Các họng nước chữa cháy vách tường được trang bị trong công trình đặt tại các tầng.

- Các bình chữa cháy được trang bị trong công trình bao gồm các loại bình chữa cháy bằng bột tổng hợp loại ABC để có thể chữa được các dạng đám cháy chất rắn, chất lỏng và cháy khí. Ngoài ra, trong công trình còn trang bị các bình chữa cháy bằng khí CO₂, loại bình này dùng để chữa cháy mà không gây hư hại cho các loại máy móc được chữa cháy.

**Biện pháp ứng phó:*

Công nhân sẽ sử dụng bình bột chữa cháy cầm tay và chăn ướt để dập tắt đám cháy. Liên hệ sự hỗ trợ của các đơn vị lân cận và KCN đến phối hợp. Trường hợp quy mô cháy lớn sẽ liên hệ với Cảnh sát PCCC và Cứu nạn cứu hộ thành phố Hải Phòng.

(2). Sự cố tai nạn lao động:

- Chủ dự án sẽ thiết lập nội quy Nhà máy và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm túc để bảo vệ chính bản thân mình.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, quần áo bảo hộ...

- Niêm yết quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất để công nhân được biết, hạn chế tình trạng vận hành sai gây sự cố đáng tiếc.

- Nhà xưởng thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp về mức độ thông gió, điều kiện chiếu sáng... tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.

- Nhà máy sẽ thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ môi trường đồng thời vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở.

- Công ty yêu cầu tổ trưởng sản xuất nhắc nhở công nhân chú ý an toàn khi thực hiện công đoạn vận chuyển, xếp dỡ nguyên liệu, sản phẩm trong kho chứa.

- Quy trình bảo dưỡng động cơ máy móc phải có kế hoạch và thông báo cho các tổ sản xuất được biết, tránh tình trạng đang bảo dưỡng thì đóng điện vận hành máy gây sự cố tai nạn đáng tiếc xảy ra;

- Công ty ký hợp đồng huấn luyện an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên Nhà máy.

(3). Sự cố do điện giạt:

Các biện pháp ứng phó đều ở cấp cơ sở, ngay chính tại Nhà máy, cụ thể:

- Công ty bố trí cán bộ kỹ thuật có chuyên môn về điện giám sát, bảo dưỡng hệ thống điện của cơ sở hàng ngày.

- Thực hiện bảo dưỡng máy móc sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần để phát hiện các sự cố trong đó có sự cố về điện, từ đó, có phương án khắc phục kịp thời.

- Công nhân vận hành dây chuyền sản xuất sẽ được đào tạo trước khi vào làm việc chính thức.

- Công ty sẽ niêm yết quy trình vận hành máy móc tại từng thiết bị để công nhân nắm rõ, hạn chế việc vận hành sai gây sự cố và ảnh hưởng đến sản xuất.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc gồm khẩu trang, quần áo bảo hộ, găng tay,...

(4). Sự cố do thiên tai:

Các biện pháp ứng phó đều ở cấp cơ sở, ngay chính tại Nhà máy, cụ thể:

***Phòng chống sự cố bão lũ, mưa lớn:**

- Thực hiện thu gom, lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại đúng quy định.

- Bố trí lao công dọn dẹp mặt bằng Nhà máy hàng ngày nhằm đảm bảo hành lang thoát nước cho hệ thống tiêu thoát nước mưa của cơ sở.

- Phối hợp với đơn vị có chức năng nạo vét cặn thải tại hệ thống tiêu thoát nước mưa tại Nhà máy, tăng tần suất nạo vét trước thời điểm bắt đầu mùa mưa bão.

***Phòng chống sự cố do nắng nóng:** thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nhiệt dư đã đề xuất tại Mục 4.2.2.7

***Phòng chống sự cố sấm sét:** Nhà máy đã lắp đặt đầy đủ thiết bị chống sét, bán kính bảo vệ đảm bảo cho tất cả các công trình hiện hữu.

- Tiết kiệm năng lượng trong sản xuất cũng là giải pháp giảm thiểu sự cố do thiên tai gây ra. Các biện pháp tiết kiệm đề xuất như sau: thực hiện bảo dưỡng động cơ cho máy móc định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần với mục đích máy móc vận hành trơn tru, ổn định trong thời gian sử dụng. Thực hiện tắt các dây chuyền hoạt động không hiệu quả hoặc có dấu hiệu trục trặc, sau đó, liên hệ với bộ phận kỹ thuật kiểm tra, khắc phục, trường hợp hỏng nặng sẽ tiến hành thay thế ngay lập tức.

(5). Sự cố đối với hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải:

Bố trí kỹ thuật kiểm tra tình trạng công trình thường xuyên, quản lý, chuyển giao rác thải phù hợp, đảm bảo hành lang tiêu thoát nước; thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn, bùn thải định kỳ khoảng 3-6 tháng/lần.

(6). Sự cố đối với bể tự hoại, bể tách mỡ:

Thực hiện thuê đơn vị hút bùn thải định kỳ 3 tháng/lần; thực hiện vớt mỡ và rác thô hàng ngày tại bể tách mỡ và tăng tần suất vào mùa đông để mỡ không bị đóng cặn gây tắc đường ống thoát nước.

(7). Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải:

- Bố trí kỹ thuật vận hành, kiểm tra hệ thống thường xuyên, ghi đầy đủ nhật ký vận hành;

- Khi quạt hút bị hỏng hoặc trục trặc thì sẽ dừng toàn bộ chuyền sản xuất để khắc phục, thay thế quạt hút mới.

(8). Sự cố ngộ độc thực phẩm:

- Lựa chọn và ký hợp đồng với đơn vị cung cấp cơm hộp uy tín, có đầy đủ giấy tờ về vệ sinh an toàn thực phẩm;

- Tại Nhà máy, sử dụng thực phẩm sạch có nguồn gốc, nấu chín, có bố trí phòng y tế để cấp cứu, cơ cứu các trường hợp ngộ độc hay tai nạn lao động xảy ra. Phối hợp chặt chẽ với đơn vị chủ đầu tư KCN, trạm y tế/phòng khám chữa bệnh gần nhất tại địa phương để sẵn sàng cấp cứu các trường hợp ngộ độc khi xảy ra.

- Chủ dự án sẽ bố trí tủ lưu mẫu thức ăn hàng ngày; bố trí khu vực rửa tay trước cửa phòng ăn.

(9). Sự cố đối với máy móc sản xuất:

- Chủ dự án bố trí tổ kỹ thuật thực hiện kiểm tra động cơ thiết bị hàng ngày; thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc định kỳ (tần suất 3 tháng/lần).

- Khi thấy máy có dấu hiệu trục trặc hoặc hỏng thì ngay lập tức phải dừng vận hành để bảo dưỡng, sửa chữa (*lỗi nhẹ thì có thể bảo dưỡng trực tiếp ở Nhà máy, lỗi nặng thì phải đem ra ngoài bảo dưỡng*), tuyệt đối không cố vận hành.

- Xe nâng sẽ thực hiện kiểm định và bảo dưỡng theo QCVN do Bộ LĐTBXH ban hành.

- Sự cố đối với hệ thống máy nén khí:

+ Bố trí kỹ thuật kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống định kỳ 3 tháng/lần;

+ Phối hợp với đơn vị chuyên môn kiểm định bình tích áp theo đúng quy định của Bộ Lao động thương binh xã hội;

+ Hệ thống nén khí bố trí 02 bình tích áp (01 hoạt động, 01 dự phòng).

4.3. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Hồ sơ đã sử dụng một số phương pháp đánh giá phổ biến và đặc trưng cho các dự án sản xuất, đang được sử dụng phổ biến ở Việt Nam cũng như trên thế giới.

Quá trình khảo sát, điều tra nghiên cứu và lập hồ sơ đã tuân theo đúng quy định hiện hành nên độ tin cậy và chi tiết phù hợp với giai đoạn lập dự án đầu tư. Sau khi dự án đầu tư đã được phê duyệt, chủ dự án sẽ nghiên cứu chi tiết các hạng mục công việc thành phần ở giai đoạn tiếp theo đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, môi trường và kinh tế.

Trong phần đánh giá tác động môi trường, do tại Việt Nam chưa có đầy đủ các số liệu về hệ số phát thải của các chất ô nhiễm nên trong hồ sơ đánh giá đã sử dụng nguồn tài liệu tham khảo của nước ngoài. Chính vì vậy, một vài kết quả về tải lượng/nồng độ nguồn thải chỉ mang tính chất dự báo, ước tính.

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án nên đã đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp chủ đầu tư và các cơ quan Quản lý môi trường có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường.

CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc đối tượng khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học nên không trình bày nội dung này.

CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

6.1.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải (do nước thải sau xử lý sơ bộ được thu gom về hệ thống dẫn nước thải và thoát vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I), không xả ra môi trường).

- Công ty và Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ đã ký Hợp đồng thuê đất số CN3-02/2023/HĐTĐ ngày 29/05/2023.

- *Nguồn phát sinh nước thải:*

+ Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên;

+ Nguồn số 02: nước thải nhà ăn.

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải xả sau xử lý được bơm đẩy vào hệ thống thu gom và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I) qua 1 điểm đầu nối;

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thu gom và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I);

+ Vị trí đầu nối nước thải vào dẫn nước thải và thoát vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I): tại hố ga có tọa độ X(m) = 2301991; Y(m) = 609623.

(theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến trực 105⁰45')

+ Phương thức xả thải: tự chảy.

+ Chế độ xả thải: xả liên tục trong thời gian hoạt động.

6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

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

Nước thải từ khu nhà ăn được xử lý sơ bộ tại bể xử lý nước thải nhà ăn, nước thải sinh hoạt tại các khu nhà vệ sinh sẽ được xử lý sơ bộ qua các bể tự hoại sau đó nhập dòng cùng

với nước thải tại các bồn chậu rửa tay thải. Nước sau xử lý dẫn về hố ga cuối của Nhà máy và theo cống thoát nước thải đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu D).

Nước xả đáy nồi hơi sẽ được dẫn về hố ga cuối của nhà máy và theo cống thoát nước thải đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ.

6.1.2.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh → 06 bể tự hoại 3 ngăn (tổng thể tích 30,5 m³) → Hố ga cuối → Trạm XLNT tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu I);

+ Nước thải nhà ăn → Bể tách mỡ (số lượng: 01 bể, dung tích 1,15 m³) → Hố ga cuối → Trạm XLNT tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu I);

- Công suất thiết kế:

+ 06 bể tự hoại có tổng dung tích 30,5 m³;

+ 01 bể tách mỡ dung tích 1,15 m³.

6.1.2.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt quy định tại Khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

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

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hố ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước.

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã xây dựng.

6.1.3. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

6.1.3.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Không quá 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm

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

** Vị trí lấy mẫu:*

+ 01 điểm tại hố ga cuối của Công ty trước khi đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của KCN Nam Đình Vũ (khu I). Tọa độ: X(m) = 2301991; Y(m) = 609623 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến trực 105⁰45’).

* Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (Khu I).

6.1.3.3. Tần suất lấy mẫu: Đảm bảo ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý nước thải theo quy định tại khoản 5 điều 21 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 năm 2020.

6.1.4. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải của Dự án, bảo đảm đáp ứng theo yêu cầu đầu nối, tiếp nhận nước thải của chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), không xả nước thải trực tiếp ra môi trường.

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

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Công ty hoàn toàn chịu trách nhiệm về việc đầu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I) để tiếp tục xử lý trước khi xả ra môi trường.

6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

6.2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

6.2.1.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: bụi, khí thải phát sinh từ quá trình mài.

6.2.1.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải

- Dòng khí thải số 01: Ứng với ống thoát khí thải từ hệ thống thu gom lọc bụi từ quá trình mài. Toạ độ: X = 2307963; Y = 584967.

(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°)

- Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 22.000 m³/h.

- Phương thức xả khí thải: Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua ống thoát khí cưỡng bức bằng quạt hút, xả liên tục 24/24 giờ.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải của các nguồn thải: Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, K_p=1 và K_v=0,6) cụ thể như sau:

Stt	Chỉ tiêu giám sát	Đơn vị	QCVN 19:2009/ BTNMT	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	m/h ³	-	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP	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
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	180		

6.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

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

- Nguồn số 01: Bụi, khí thải phát sinh tại khu vực mài được thu gom bằng đường ống kín và thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

6.2.2.2. Công trình, thiết bị xử lý khí thải

Bụi, khí thải từ khu vực mài → Chụp hút → Đường ống → Thiết bị đập bụi → Quạt hút → Ống thoát khí thải.

- Công suất thiết kế: 22.000 m³/h.

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

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động được quy định tại Khoản 2, Điều 98, 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 năm 2020.

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

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hư hỏng của thiết bị máy móc để giảm thiểu đáng kể lượng khí thải phát thải ra môi trường.

- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra. Các biện pháp khắc phục sự cố được lưu ở dạng văn bản và được hướng dẫn cho cán bộ phụ trách và cán bộ nhân viên trong Công ty.

- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố, sửa chữa mất nhiều thời gian, phải dừng sản xuất cho tới khi khắc phục sự cố, bảo đảm không được gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Đối với sự cố lớn, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

6.2.2.5. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

- Thời gian vận hành thử nghiệm: không quá 06 tháng kể từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

+ Hệ thống thu gom, xử lý bụi khí thải từ quá trình mài, công suất thiết kế 22.000 m³/giờ.

- Tần suất lấy mẫu:

Trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải (thời gian 03 ngày): Tiến hành lấy 03 mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục đầu ra của công trình xử lý khí thải trong 03 ngày liên tiếp; Tần suất : 01 ngày/lần

- Vị trí và thông số quan trắc:

+ Vị trí lấy mẫu: tại ống thoát khí của hệ thống thu gom, xử lý khí thải.

+ Thông số quan trắc: Lưu lượng, bụi tổng.

6.2.2.6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án đầu tư, cơ sở bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

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

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

- Công ty cam kết định kì hàng năm quan trắc môi trường lao động theo đúng quy định hiện hành để đảm bảo môi trường làm việc và sức khoẻ người lao động tại nhà máy.

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

6.3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung

6.3.1.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

+ Nguồn số 01: phát sinh tại vị trí công ra vào của Công ty;

6.3.1.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

+ Nguồn số 01: Tọa độ: X(m) = 2301984; Y(m) = 609550.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105⁰45' múi chiếu 3⁰)

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung theo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Giới hạn cho phép về tiếng ồn

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

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

Bảng 6.2. Giới hạn cho về độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

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

6.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

6.3.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Trên đường giao thông nội bộ, quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải.
- Các xe chuyên chở cần phải bảo dưỡng định kỳ. Bố trí các xe chuyên chở vào các thời điểm thích hợp, tránh những giờ cao điểm gây ùn tắc giao thông.
- Thường xuyên cân chỉnh và bảo dưỡng (*tra dầu, mỡ, vệ sinh bụi bám trên cánh quạt*) các chi tiết truyền động của máy móc thiết bị.

6.3.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo 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.
- Định kỳ bảo dưỡng hiệu chuẩn đối với các máy móc, thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.
- Trên đường giao thông nội bộ, đặc biệt là vị trí khu vực công ra vào của Công ty quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải.
- Các xe chuyên chở cần phải bảo dưỡng định kỳ. Bố trí các xe chuyên chở vào các thời điểm thích hợp, tránh những giờ cao điểm gây ùn tắc giao thông.

6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI

6.4.1. Quản lý chất thải

a. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

a1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng tại Dự án (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	70	16 01 06
2	Pin/acquy thải	Rắn	20	16 01 12
3	Giẻ lau, găng tay dính dầu	Rắn	150	18 02 01
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Rắn	206	18 01 02
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	15	18 01 03
6	Bao bì mềm thải	Rắn	3,95	18 01 01
7	Linh kiện lỗi hỏng lẫn thành phần nguy hại	Rắn	1	19 02 05
8	Khung in thải	Rắn	20	19 12 03
9	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	18.860	19 10 01
Tổng			19.345,95	

Như vậy, tổng khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành ổn định dự kiến của dự án là **19.345,5 kg/năm**.

a2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: đầu sợi, lõi chỉ, bao bì carton,...: **40,7 tấn/năm**.

a3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: bao gồm rác thải từ văn phòng (giấy vụn,...), rác thải từ nhà ăn của cán bộ công nhân viên sử dụng hằng ngày (các loại thực phẩm thải loại, thực phẩm hỏng, bao gói thức ăn...), vỏ chai lọ: ~ **13.416 kg/năm**.

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

b1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Thiết bị lưu chứa: : Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích: bố trí 01 container 40 feet lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 29,16 m².

+ Thiết kế, cấu tạo: Khu vực có mái che, lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn mã chất thải nguy hại, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

b2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường đảm bảo an toàn và đáp ứng các quy định tại khoản 1 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Diện tích: bố trí 01 container 20 feet lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 14,79 m².

+ Thiết kế, cấu tạo: đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 3 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

b3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí các thùng chứa rác chuyên dụng dung tích 240lit có nắp đậy tại mỗi khu vực phát sinh: khu văn phòng, nhà ăn, khu vệ sinh, hành lang nhà xưởng sản xuất.

6.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

1. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

2. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải đảm bảo có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

6.5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường

1. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

2. Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về khoảng cách an toàn, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành; tuân thủ thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy theo quy định;

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

4. Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án sản xuất sản phẩm ngũ kim Hải Phòng”
Đ/c: Lô CN3-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), phường Đông Hải 2, quận
Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.*

CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

7.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của Dự án, bao gồm như sau:

Bảng 7.1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

STT	Công trình bảo vệ môi trường	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến
1	Vận hành thử nghiệm hệ thống thu gom, xử lý nước thải của nhà máy gồm: + 06 bể tự hoại 3 ngăn tổng V = 30,5 m ³ ; + 01 bể tách mỡ V = 1,15 m ³ .	Sau khi cấp Giấy phép môi trường	Không quá 06 tháng kể từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm.	-
2	Hệ thống thu gom, xử lý bụi khí thải tại khu vực mài công suất 22.000 m ³ /h.			

7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Công ty dự kiến kế hoạch chi tiết về thời gian đo đạc, lấy và phân tích các mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải như sau:

Bảng 7.2. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý
chất thải

STT	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
1	Môi trường nước			
	Mẫu nước tại hồ nước thải cuối của Công ty trước khi dẫn về hệ thống thoát nước thải chung của KCN Nam Đình Vũ (khu I).	Nhiệt độ, pH, TSS, BOD, COD, N tổng, P tổng, độ màu, Amoni, coliform, tổng dầu mỡ khoáng	Tần suất: 1 ngày/lần (03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định công trình)	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Nam Đình Vũ (khu I).
2	Khí thải			
	Hệ thống thu gom, xử lý bụi khí thải tại khu vực mài	Lưu lượng, bụi	Tần suất: 1 ngày/lần (03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định công trình)	QCVN 19:2009/BTNMT

*Ghi chú: Đối với các thông số mà chưa có đơn vị quan trắc môi trường nào được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Vimcerts hoặc các chỉ tiêu chưa có tiêu chuẩn so sánh thì tạm thời Công ty chưa thực hiện, sau khi có đơn vị có năng lực quan trắc và tiêu chuẩn so sánh thì Công ty sẽ thực hiện giám sát theo quy định.

7.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KÌ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

(1). *Quan trắc nước thải*: dự án hoạt động trong Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I), nước thải sau xử lý đạt TC KCN, đầu nối vào hệ thống thu gom và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I) → đối chiếu theo khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ_CP ngày 10/01/2022 không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ. Tuy nhiên, chủ dự án vẫn

tự đề xuất chương trình giám sát nước thải tại Bảng 7.1.

(2). *Quan trắc khí thải*: tổng lưu lượng khí thải của dự án là 22.000 m³/h (nhỏ hơn 50000 m³/h). Đối chiếu khoản 4 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ_CP ngày 10/01/2022, dự án không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ theo quy định. Tuy nhiên, chủ dự án vẫn tự đề xuất chương trình giám sát nước thải tại Bảng 7.1.

(3). *Quan trắc môi trường làm việc*: không quy định quan trắc tại Nghị định số 08/2022/NĐ_CP ngày 10/01/2022.

(4). *Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải*: không thuộc đối tượng quan trắc khí thải, nước thải tự động theo quy định tại Điều 97, 98 Nghị định số 08/2022/NĐ_CP ngày 10/01/2022.

Có chương trình giám sát và quan trắc định kỳ của dự án như sau:

Bảng 7.1. Chương trình giám sát môi trường dự án giai đoạn vận hành ổn định

STT	Vị trí	Thông số giám sát	Tiêu chuẩn so sánh	Tần suất
I	Khí thải (thuộc đối tượng quan trắc)			
1	01 ống thoát khí của hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải từ khu vực mài	Lưu lượng, Bụi	QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B)	12 tháng/lần
II	Nước thải (không thuộc đối tượng tự đề xuất)			
1	Nước thải tại hố ga cuối cùng của nhà máy trước khi đầu nối vào Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I)	Nhiệt độ, pH, TSS, BOD, COD, N tổng, P tổng, độ màu, Amoni, coliform, tổng dầu mỡ khoáng	TC Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I)	12 tháng/lần

CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Cam kết của Chủ dự án đầu tư:

- Chủ dự án cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Chủ dự án cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan:

+ Cam kết quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Cam kết có trách nhiệm đối với chất thải được chuyển giao ra ngoài nhà máy.

+ Cam kết tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về khoảng cách an toàn, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành;

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

+ Cam kết đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

+ Chủ dự án cam kết lập Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất gửi Sở Công Thương hàng năm theo đúng quy định tại Nghị định số 113:2017/NĐ-CP của Chính phủ.

+ Cam kết chi trả mẫu đối chứng trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.

+ Cam kết hệ thống xử lý khí thải đạt các yêu cầu, điều kiện về quan trắc theo thông tư 10/2021/TT-BTNMT trong đó lưu ý về cửa lấy mẫu khí, sàn thao tác và công suất vận hành thử nghiệm tối thiểu