

MỤC LỤC

Mục lục	1
DANH MỤC BẢNG	3
DANH MỤC HÌNH	5
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	6
Mở đầu.....	7
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	9
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:	9
1.2. Tên dự án đầu tư:	9
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	9
1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư:	9
1.3.2. Công suất sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:.....	10
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:	16
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	42
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.....	42
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	46
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG NƠI TRIỂN KHAI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	47
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	48
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 đầu tư.....	48
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	48
4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	75
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	85

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	85
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	102
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	123
4.3.1. Phương án tổ chức thực hiện	123
4.3.2. Bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT	125
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	126
4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá	126
4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá.....	126
CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	129
CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	130
6.1. Nội dung cấp phép đối với nước thải:	130
6.2. Nội dung cấp phép đối với khí thải	130
6.3. Nội dung cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:.....	131
CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	133
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:	133
7.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	134
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm:	135
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	136

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Công suất sản xuất của Dự án trong năm sản xuất ổn định	10
Bảng 1.2. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án.....	15
Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của Dự án trong năm sản xuất ổn định	16
Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của Dự án trong năm sản xuất ổn định	18
Bảng 1.5. Toạ độ khép góc của Dự án	20
Bảng 1.6. Các hạng mục công trình của Dự án	26
Bảng 1.7. Danh mục các công trình phụ trợ của Dự án	26
Bảng 1.8. Danh mục các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án	27
Bảng 1.10. Danh mục máy móc thi công	35
Bảng 1.11. Khối lượng nguyên vật liệu thi công của Dự án	36
Bảng 1.12. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong quá trình xây dựng.....	37
Bảng 1.13. Biểu đồ thể hiện tiến độ của Dự án.....	40
Bảng 4.1. Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn xây dựng Dự án.....	48
Bảng 4.2. Hệ số ô nhiễm trung bình của ô tô có tải trọng từ 3,5-16 tấn	50
Bảng 4.3. Nồng độ bụi - khí thải phát sinh do hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng và vật liệu đi đổ thải	51
Bảng 4.4. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải và động cơ diesel >16 tấn.....	53
Bảng 4.5. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại.....	54
Bảng 4.6. Tổng hợp dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công dự án	54
Bảng 4.5. Tổng hợp tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải đối với khu vực thi công.....	56
Bảng 4.6. Kết quả dự báo gia tăng nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải trung bình do các hoạt động thi công Dự án đối với môi trường không khí khu vực	56
Bảng 4.7. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng Dự án và lắp đặt máy móc thiết bị.....	59
Bảng 4.8. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình thi công xây dựng Dự án và lắp đặt máy móc	59
Bảng 4.9. Lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công	61

Bảng 4.9. Tỷ lệ hao hụt và khối lượng chất thải rắn thi công xây dựng	63
Bảng 4.10. Thành phần và số lượng CTNH phát sinh từ quá trình xây dựng.....	66
Bảng 4.11. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn theo khoảng cách.....	67
Bảng 4.12. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của độ rung theo khoảng cách	69
Bảng 4.13. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe	86
Bảng 4.14. Tải lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	87
Bảng 4.15. Nồng độ khí – bụi do hoạt động của giao thông nội bộ trong Nhà máy.....	88
Bảng 4.22. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	92
Bảng 4.23. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình vận hành.....	92
Bảng 4.24. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 01 năm.....	93
Bảng 4.25. Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người.....	95
Bảng 4.26. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường	123
Bảng 4.27. Chi phí vận hành công trình xử lý môi trường và xử lý chất thải hàng năm cho toàn Dự án.....	124
Bảng 7.1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải	133
Bảng 7.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT	133
Bảng 7.3. Kế hoạch quan trắc định kỳ của Dự án	134

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Quy trình sản xuất màng PVC.....	12
Hình 1.4. Sơ đồ toạ độ khép góc của Dự án.....	21
Hình 1.5A. Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện Dự án	24
Hình 1.5B. Sơ đồ vị trí thực hiện Dự án.....	25
Hình 1.6. Sơ đồ tổng mặt bằng của Dự án	28
Hình 1.7. Sơ đồ máy móc quản lý Dự án	41
Hình 4.1. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất	104
Hình 4.2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn.....	108
Hình 4.3. Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án	109
Hình 4.4. Mặt bằng bể tự hoại 3 ngăn	110
Hình 4.7. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị.....	125
Hình 4.8. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành.....	126

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CCN	: Cụm công nghiệp
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐKKD	: Đăng ký kinh doanh
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GCNĐT	: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư
GHCP	: Giới hạn cho phép
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
HTXLKT	: Hệ thống xử lý khí thải
KCN	: Khu công nghiệp
KCN	: Khu kinh tế
MSDS	: Phiếu an toàn hóa chất
NTSH	: Nước thải sinh hoạt
NTSX	: Nước thải sản xuất
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TBA	: Trạm biến áp
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
VLXD	: Vật liệu xây dựng
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới

MỞ ĐẦU

Công ty TNHH vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam được Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng – Phòng đăng ký kinh doanh cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 0202199155, đăng ký lần đầu ngày 05/05/2023 và được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 5450655386, chứng nhận lần đầu ngày 13/04/2023 để thực hiện Dự án “*Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam*” tại Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam với tổng diện tích là 20.000m². Mục tiêu của Dự án là Sản xuất và kinh doanh các sản phẩm từ màng PVC; Dịch vụ nghiên cứu, phát triển công nghệ sản xuất tấm khuôn mẫu cho màng in màu pvc, tư vấn kỹ thuật, dịch vụ kỹ thuật, chuyển giao công nghệ; Hoạt động phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn), bán lẻ (không thành lập cơ sở bán lẻ) đối với sản phẩm, hàng hoá mà pháp luật Việt Nam cho phép.

Đây là dự án mới và dự kiến sẽ được triển khai tại Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam với tổng vốn đầu tư khoảng 224.413.845.000 (*Hai trăm hai mươi tư tỷ, bốn trăm mười ba triệu, tám trăm bốn mươi lăm ngàn*) đồng, tương đương 9.500.000 (*Chín triệu, năm trăm ngàn*) đô la Mỹ.

Khi đi vào hoạt động, ngoài việc đáp ứng được nhu cầu thiết yếu của thị trường còn có thể tạo công ăn việc làm cho công nhân lao động địa phương, đóng góp vào ngân sách thành phố thông qua các khoản thuế theo quy định của Pháp luật và thu hút nhiều doanh nghiệp sản xuất. Bên cạnh những mặt tích cực thì trong quá trình thực hiện Dự án sẽ có những tác động tiêu cực đến môi trường đòi hỏi chủ đầu tư cần phải có những biện pháp giảm thiểu.

Dự án thuộc mục 2, phần I, phụ lục IV, Nghị định 08/2022/NĐ-CP và thuộc nhóm B theo quy định tại Luật Đầu tư công. Do đó, Dự án thuộc đối tượng xin cấp giấy phép môi trường cấp tỉnh.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “*Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam*” nhằm phân tích đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án, đánh giá tác động của các nguồn thải tới môi trường, từ đó đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường, giảm thiểu, phòng ngừa và ứng phó các sự cố về môi trường.

Dự án thuộc loại hình đầu tư mới. Phạm vi của báo cáo bao gồm:

+ Quá trình xây dựng nhà máy;

+ Quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị từ Cảng về Dự án và lắp đặt máy móc thiết bị.

+ Quá trình vận hành sản xuất của Dự án tại KCN Nam Đình Vũ (Khu 1).

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường sẽ là tài liệu để Công ty nhận thức được các vấn đề về môi trường liên quan đến dự án và chủ động nguồn lực thực hiện trách nhiệm của mình. Báo cáo cũng là cơ sở để các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường theo dõi, giám sát, đôn đốc chủ đầu tư trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Tên Chủ dự án: Công ty TNHH vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam
- Địa chỉ trụ sở chính: Lô CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Địa điểm thực hiện dự án: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT 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: Ông Zhang, Hailin; Chức vụ: Chủ tịch Công ty.
- Điện thoại: 0337.589.396.
- Giấy đăng ký kinh doanh số: 0202199155 đăng ký lần đầu ngày 05/05/2023 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số: 5450655386 chứng nhận lần đầu ngày 13/04/2023 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp.

1.2. Tên dự án đầu tư:

Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam

- Địa điểm thực hiện dự án: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Cơ quan thẩm định Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng (Heza).
- Quy mô của dự án đầu tư: Dự án thuộc Dự án đầu tư nhóm B (Tổng vốn đầu tư là 224.413.845.000 đồng) theo quy định tại khoản 3, Điều 9 Luật Đầu tư công;

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

1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư:

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

Bảng 1.1. Công suất sản xuất của Dự án trong năm sản xuất ổn định

STT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Công suất
1	Các sản phẩm màng PVC	Tấn/năm	6.000
Tổng		Tấn/năm	6.000
2	Dịch vụ nghiên cứu, phát triển công nghệ sản xuất tấm, tư vấn kỹ thuật, dịch vụ kỹ thuật, tư vấn chuyển giao công nghệ doanh thu dự kiến hàng năm đạt 7.086.753.000 đồng, tương đương 300.000 đô la Mỹ		
3	Hoạt động phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn), bán lẻ (không thành lập cơ sở bán lẻ) đối với sản phẩm, hàng hoá mà pháp luật Việt Nam cho phép doanh thu dự kiến hàng năm đạt 9.449.04.000 đồng, tương đương 400.000 đô la Mỹ.		

Hình ảnh sản phẩm



- Tiêu chuẩn sản phẩm: ISO 9001 – 2015 tiêu chuẩn về Hệ thống quản lý chất lượng.
- Thị trường tiêu thụ: các Công ty trong nước.
- Kích cỡ của sản phẩm: Tùy thuộc vào yêu cầu của từng đơn hàng của khách hàng yêu cầu.

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

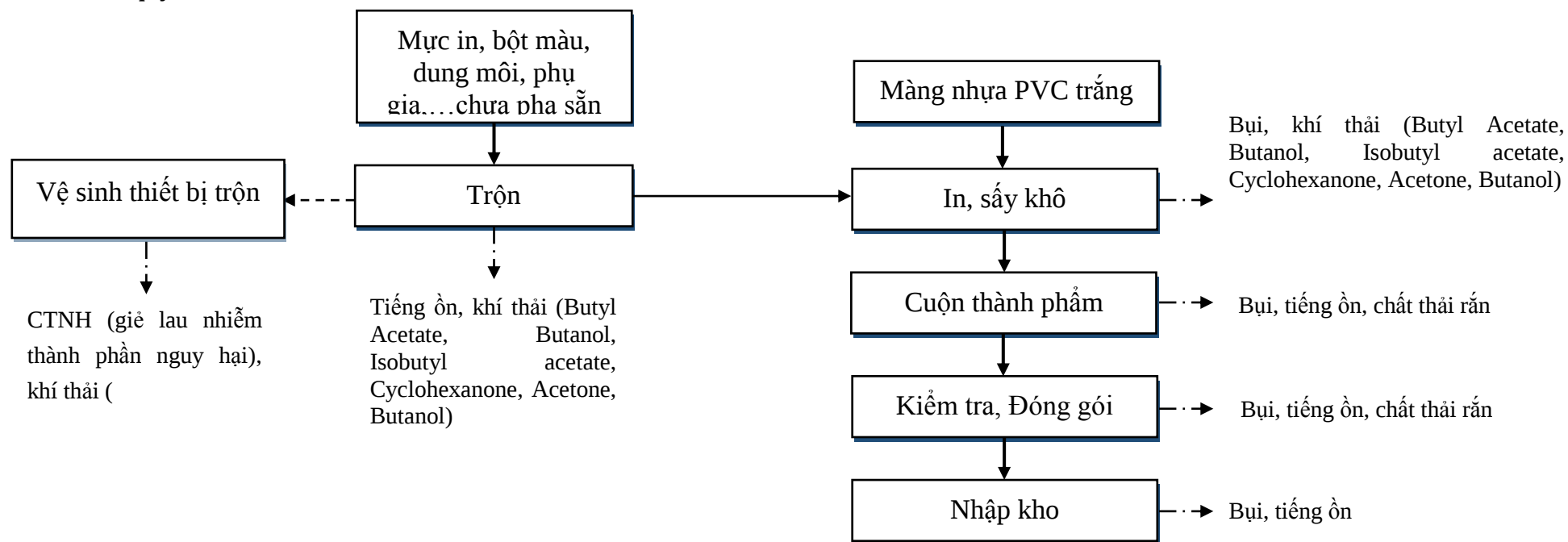
sản xuất của dự án đầu tư:

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

Cụ thể quy trình sản xuất tại Dự án như sau:



Hình 1.1. Quy trình sản xuất màng PVC

Thuyết minh công nghệ:

+ Nguyên liệu

Nguyên liệu, hoá chất, phụ gia đầu vào cho quy trình sản xuất gồm: màng nhựa PVC trắng, bột màu, mực in, Butyl Acetate, Butanol, Isobutyl acetate, Cyclohexanone, MIBK, Acetone, Butanol,... chưa được pha sẵn. Tất cả các nguyên liệu, hoá chất, phụ gia khi nhập về Nhà máy sẽ được kiểm tra đầu vào thông qua các chứng chỉ xuất xưởng của lô hàng,... Các nguyên liệu đạt yêu cầu được đưa vào sản xuất, nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả lại nhà cung cấp.

+ Trộn

Tất cả các nguyên liệu, hoá chất, phụ gia đạt yêu cầu sẽ được chuyển vào khu chứa của Nhà máy và chuyển qua bộ phận pha trộn tại Nhà máy. Công ty bố trí khu vực pha trộn riêng để thực hiện việc pha trộn thêm các dung môi, phụ gia để tạo độ bóng, độ bền, độ đẹp,... và yêu cầu của khách hàng đối với hình in.

- Đối với nguyên liệu dạng dung dịch: mực in, dung môi, phụ gia,... sẽ được đưa vào thiết bị trộn bằng các bơm định lượng để hút trực tiếp nguyên liệu từ thùng chứa vào thùng sản xuất theo tỷ lệ đã định sẵn. Dưới mỗi thùng sản xuất có đặt cân định lượng cảm biến nguyên liệu đầu vào.
- Đối với bột màu dạng bột: Quá trình này được diễn ra thủ công, tại đây, công nhân sẽ trực tiếp cân định lượng nguyên liệu đầu vào theo tỷ lệ thích hợp sau đó được đưa vào thiết bị trộn.

Quá trình trộn được diễn ra trong các thùng trộn kín có nắp đậy. Phía trong thiết bị trộn có các cánh khuấy để đảo trộn các nguyên liệu thành hỗn hợp đồng nhất. Thời gian khuấy trộn trong vòng 20-40 phút với tốc độ của cánh khuấy từ 700-1.000 vòng/phút.

Mỗi thiết bị trộn có thể sử dụng để trộn các sản phẩm khác nhau, do đó, sau mỗi mẻ trộn, thiết bị trộn sẽ được đưa vào phòng riêng để tiến hành vệ sinh, làm sạch. Quá trình vệ sinh thiết bị trộn được dự án sử dụng dung dịch Ethyl Acetate, quá trình này được công nhân thực hiện thủ công bằng cách dùng giẻ lau có thấm dung dịch Ethyl Acetate để lau và làm sạch thiết bị trộn. Tại đây, dự án có bố trí hệ thống thu gom hút khí và dẫn về hệ thống xử lý khí thải chung của nhà máy. Trong quá trình vệ sinh thiết bị, công nhân sẽ được trang bị quần áo bảo hộ, mặt nạ phòng độc và kính bảo hộ, tránh các chất nguy hại tiếp xúc với da, mắt...

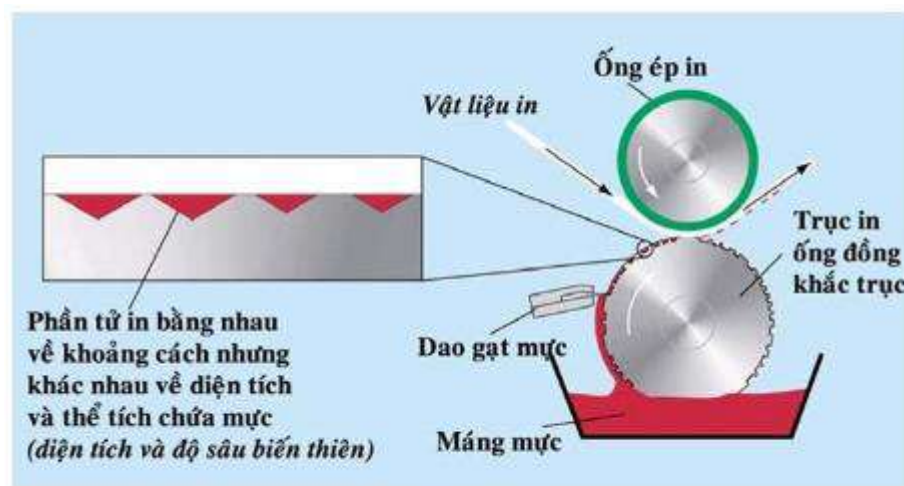
+ In, sấy khô

Các nguyên liệu, hoá chất, phụ gia sau khi trộn đạt yêu cầu sẽ được đưa qua quá trình in trên tấm màng nhựa PVC trắng. Nhà máy sử dụng công nghệ in ống đồng để in lên tấm màng nhựa PVC trắng.

- Phương pháp in ống đồng:

In ống đồng hay còn gọi là in lõm là kỹ thuật in ấn sử dụng một trục in được mạ đồng dày khoảng 100 microns, các phần tử in (hình ảnh, chữ viết) được khắc sâu và nằm dưới bề mặt trục in, phần tử không in nằm trên bề mặt trục in và hầu hết in ống đồng được in chủ yếu ở dạng cuộn. Khuôn in ống đồng có dạng trục kim loại, làm bằng thép, bề mặt được mạ một lớp đồng mỏng, phần tử, hoạ tiết cần in đã được khắc sẵn lên bề mặt lớp đồng này theo đơn đặt hàng của Nhà máy chứ không thực hiện tại Dự án.

In ống đồng được hoạt động dựa trên nguyên lý in lõm, các phần tử in được khắc lõm vào bề mặt kim loại. Khi mực được cấp lên bề mặt khuôn in rồi tràn vào các chỗ lõm của phần tử in, tiếp theo sẽ có một thiết bị gọi là dao gạt sẽ gạt mực sạch thừa ra khỏi bề mặt khuôn in lúc này chỉ còn lại mực ở các chỗ lõm của phần tử in. Cuối cùng các áp lực khi in sẽ làm cho mực trong các chỗ lõm truyền sang bề mặt vật liệu, mỗi đơn vị in xong đều có một đơn vị sấy vì mực in ống đồng có độ nhớt thấp chỉ khoảng 0,1 Pa.s nhằm giúp mực khô nhanh hơn và chất lượng in tốt hơn.



Nguyên lý in ống đồng

Sau khi in xong bán thành phẩm được đưa vào lò sấy phía trên con lăn để sấy khô thông qua hệ thống sưởi điện với nhiệt độ sấy khoảng 50°C, thời gian sấy khoảng 0,3s.

Tại mỗi công đoạn in sấy đều được kiểm tra bằng máy, trong trường hợp có lỗi máy sẽ tự động báo lỗi về hệ thống để công nhân kịp thời phát hiện và đưa ra phương án xử lý phù hợp.

Các khuôn in ống đồng sau khi in sẽ được kiểm tra nếu phát hiện lỗi ảnh hưởng tới chất lượng bản in sẽ được gửi lại nhà cung cấp để sửa chữa, bảo hành.

+ Cuộn thành phẩm

Màng màu PVC đã in được đưa vào máy cuộn. Tại đây, máy sẽ thực hiện các thao tác như: cắt để loại bỏ các góc thừa, cắt theo kích cỡ cuộn mà khách hàng yêu cầu. Sau đó sẽ được cuộn lại thành cuộn theo yêu cầu của đơn đặt hàng.



+ Kiểm tra, đóng gói, nhập kho:



Sản phẩm sau khi hoàn thiện sẽ được kiểm tra bằng ngoại quan và bằng máy. Các thông số cần kiểm tra bao gồm: Kiểm tra ngoại quan: màu sắc, kích thước, kiểm tra bề mặt của cuộn PVC thành phẩm, kiểm tra bề mặt cắt, độ bền của sản phẩm,...

Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn dán nhãn, đóng gói.

Tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu trong quá trình này là 5%.

- Khí thải: phát sinh trong quá trình trộn; quá trình in, sấy; quá trình vệ sinh thiết bị,...

- Chất thải nguy hại: giẻ lau trong quá trình vệ sinh thiết bị, sản phẩm lỗi hỏng nghiêm trọng thành phần nguy hại,...

- Chất thải rắn: lõi giấy thải,...

- Tiếng ồn: phát sinh từ hầu hết các công đoạn sản xuất.

- Nhiệt dư: phát sinh tại nhà nồi hơi, quá trình sấy.

1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị

Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho Dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 1.2. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng	Nơi sản xuất	Mục đích sử dụng
1	Máy in ống đồng	Chiếc	10	Mới 100%	Trung Quốc	In vân gỗ, hoạ tiết lên tấm màng
2	Máy cuộn	Chiếc	7	Mới 100%	Trung Quốc	Trải cuộn + cuộn tròn
3	Xe nâng điện	Chiếc	20	Mới 100%	Trung Quốc	Hỗ trợ quá

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

4	Xe nâng bán tự động	Chiếc	10	Mới 100%	Trung Quốc	trình sản xuất
5	Xe xếp dỡ thành phẩm	Chiếc	30	Mới 100%	Trung Quốc	
6	Máy thủy lực	Chiếc	1	Mới 100%	Trung Quốc	Ép chất thải

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, nhiên, vật liệu (đầu vào) và hoá chất sử dụng cho Dự án:

- Nguồn cung cấp: Được thu mua tại thị trường trong nước và nước ngoài.
- Nhu cầu nguyên, vật liệu và hóa chất sử dụng cho Dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của Dự án trong năm sản xuất ổn định

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn gốc
A	Nguyên vật liệu chính			
1	Màng nhựa PVC trắng	Tấn/năm	6.000	Việt Nam, Trung Quốc
2	Bột màu	Tấn/năm	60	
3	Mực in	Tấn/năm	360	
4	Butyl Acetate $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	Tấn/năm	520	
5	Butanol ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$)	Tấn/năm	195	
6	Isobutyl acetate ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$)	Tấn/năm	325	
7	Cyclohezanone ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$)	Tấn/năm	150	
8	Methyl IsoButyl Ketone - MIBK ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$)	Tấn/năm	40	
9	Acetone ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$)	Tấn/năm	40	
10	Butanol ($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$)	Tấn/năm	40	
	Tổng A	Tấn/năm	7.730	
B	Nguyên vật liệu phụ			
1	Bao bì carton	Tấn/năm	1,0	Việt Nam, Trung Quốc
2	Túi nilong	Tấn/năm	1,5	
3	Palet (gỗ + nhựa)	Tấn/năm	100	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

4	Nhãn mác	Tấn/năm	0,1	
5	Thùng giấy	Tấn/năm	150	
6	Giấy Kraft	Tấn/năm	3,0	
7	Màng bọc	Tấn/năm	6,0	
	Tổng B	Tấn/năm	261,6	
	Tổng (A+B)		7.992,6	

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

Tên hoá chất	Thành phần hóa chất	Số CAS	Tỷ lệ (%)	Đặc tính
Bột màu				
Mực in	Cyclohexanone	108-94-1	10-25	- Là chất lỏng, có màu, mùi dung môi; - Tác hại: Gây kích thích và các tổn thương cho mắt, ức chế hệ thần kinh và dị ứng da. Độc qua đường tiêu hóa.
	Solvent naphtha (petroleum), light arom	64742-95-6	2,5-10	
	Phthalic anhydride	85-44-9	0,1-1	
	2-Methoxy-1-methylethyl acetate	108-65-6	1-10	
	Substance with occupational exposure limits	-	-	
Butyl Acetate	Butyl Acetate	123-86-4	≥ 99 - ≤100%	+ Là chất lỏng, không màu, có mùi giống ester + Điểm sôi: 126 ⁰ C + Điểm đóng băng: -77 ⁰ C + Áp suất hơi: 10,66 hPa (20 ⁰ C) + Tác hại: Gây kích ứng mắt, đường hô hấp
108-94-1	Cyclohexanone	108-94-1	<100	- Là chất lỏng, không màu đến màu vàng nhạt, có mùi; - Điểm nóng chảy: -31 ⁰ C; - Điểm sôi: khoảng 155 ⁰ C; - Điểm chớp cháy: 43 ⁰ C; - Tác hại: Gây tổn thương mắt, chóng mặt, mê man, buồn nôn, rối loạn dạ dày/ruột, đau đầu.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

				Độc khi nuốt phải hoặc hít phải.
Methyl IsoButyl Ketone - MIBK	Methyl Isobutyl Ketone	108-10-1	99,5%	+ Là chất lỏng trong suốt, không màu; có mùi ketonic dễ chịu. + Độ hòa tan trong nước: 1,91g/100ml + Nhiệt độ sôi: 116°C + Độ nóng chảy: -84°C + Tốc độ bay hơi: 0,75 + Tác hại: Gây kích ứng mắt, da, đường hô hấp và mũi khi hít phải.
Acetone	(CH ₃) ₂ CO	67-64-1	99%	+ Là chất lỏng, không màu, trong suốt, mùi hăng nồng; + Tan trong nước; + Điểm sôi (°C): -56,2°C; + Nhiệt độ tự cháy (°C): 540 °C; + Tác hại: Gây dị ứng cho da và mắt.

1.4.2. Nhu cầu điện, nước sử dụng cho Dự án:

Nhu cầu điện, nước sử dụng cho Dự án trong năm sản xuất ổn định được cho trong bảng sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của Dự án trong năm sản xuất ổn định

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng/năm	Nguồn cung cấp
1	Điện	KWh/tháng	80.000	KCN Nam Đình Vũ (Khu 1)
2	Nước(*)	m ³ /ngày.đêm	21,1	
	Nước sinh hoạt	m ³ /ng.đ	7,5	
	Nước cấp cho mục đích khác	m ³ /ng.đ	13,6	

(*) Tính toán lượng nước sử dụng

✓ Nước cấp cho sinh hoạt:

Theo QCVN01:2021/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

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình
Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

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 cho mỗi công nhân làm việc ước tính là 1/3 lượng nước cấp cho đô thị là: $150 \times 1/3 = 50 \text{ lít/người.ca} = 0,05 \text{ m}^3/\text{người.ca}$.

- 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 = $0,025 \text{ m}^3/\text{người/ngày}$.

→ Tổng lượng nước cấp cho mỗi lao động là $0,05 + 0,025 = 0,075 \text{ m}^3/\text{người.ca}$. Nhà máy làm việc 2 ca/ngày, tuy nhiên công nhân viên làm việc luân phiên nhau nên mỗi người chỉ làm việc 1ca/ngày. Như vậy, lượng nước cấp cho mỗi công nhân là $0,075 \text{ m}^3/\text{người.ngày}$. Thời gian làm việc là 300 ngày/năm.

Khi dự án đi vào hoạt động có khoảng 100 công nhân. Lượng nước sử dụng là: $100 \times 0,075 = 7,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

✓ Nước cấp cho các mục đích khác (tưới cây, bồn hoa, rửa sân đường):

+ Hoạt động rửa đường cho Dự án (tưới bằng thủ công vỉa hè và mặt đường hoàn thiện): Căn cứ theo mục 2.10.2 của QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, lượng nước tối thiểu cần sử dụng cho quá trình rửa đường là 0,4 –lít/lần tưới/m². Diện tích sân đường nội bộ của Dự án 3.996 m² (định kỳ tưới 01 lần/ngày). Tổng lượng nước cần sử dụng:

$$3.996 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ lít/m}^2 = 1.598,4 \text{ l/ngày} \approx 1,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

+ Hoạt động tưới cây (thảm cỏ, cây xanh):

Căn cứ theo mục 2.10.2 của QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, lượng nước cần sử dụng tối thiểu cho quá trình tưới thảm cỏ, bồn hoa là 3lít/lần tưới/m². Diện tích thảm cỏ, cây xanh của nhà máy là 4.014m² (định kỳ tưới 01 lần/ngày). Tổng lượng nước cần sử dụng:

$$4.014 \text{ m}^2 \times 3 \text{ l/m}^2 = 12.042 \text{ l/ngày} \approx 12,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

=> Tổng lượng nước cấp cho hoạt động tưới cây rửa đường cho của Nhà máy là: $1,6 + 12,0 = 13,6 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

✓ Nước dự phòng cho công tác phòng cháy chữa cháy:

Nước dự phòng cho công tác PCCC được chứa tại bể chứa có dung tích 648m³ và phân phối đến các đường ống dự trữ, hòng chữa cháy tại nhà máy. Tuy nhiên, lượng nước này chỉ sử dụng khi có sự cố cháy nổ. Do đó, không có lượng cấp bổ sung hàng ngày cho PCCC.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:

1.5.1. Vị trí địa lý của Dự án

a) Vị trí địa lý của Dự án

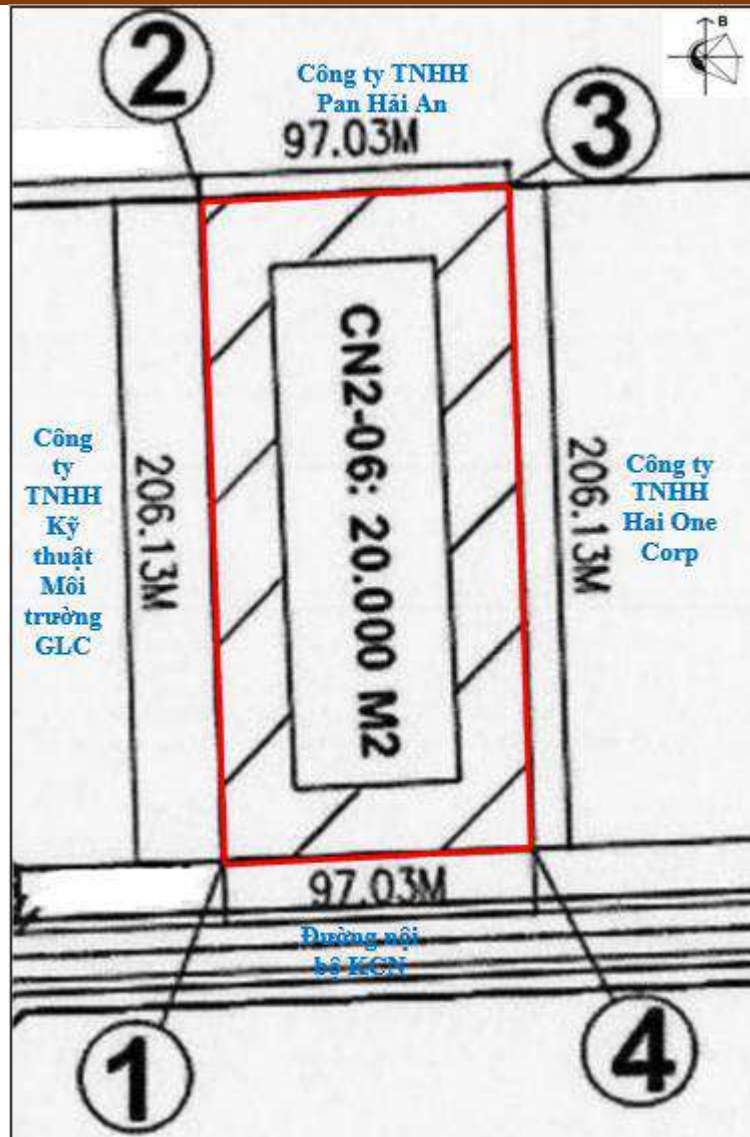
Công ty TNHH vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam thuê đất tại Lô CN2-06, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, P. Đông Hải 2, Q. Hải An, TP. Hải Phòng, Việt Nam với diện tích 20.000m² để thực hiện Dự án. Các hướng tiếp giáp của Công ty như sau:

- + Phía Tây : Giáp với Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường GLC;
- + Phía Đông : Giáp với Công ty TNHH Hai One Corp;
- + Phía Bắc : Giáp với Công ty TNHH Pan Hải An;
- + Phía Nam : Giáp với đường nội bộ của KCN;

Sơ đồ vị trí tọa độ khép góc của Dự án như sau:

Bảng 1.5. Tọa độ khép góc của Dự án

Điểm	Tọa độ VN2000 (kinh tuyến trung tâm 105°45', múi chiếu 3)		Điểm	Tọa độ VN2000 (kinh tuyến trung tâm 105°45', múi chiếu 3)	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
1	2302457.336	610704.267	3	2302666.549	610794.448
2	2302663.351	610697.471	4	2302460.535	610801.244



Hình 1.4. Sơ đồ tọa độ khép góc của Dự án

b) Các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội xung quanh khu vực dự án

📌 Các đối tượng tự nhiên:

- Hệ thống sông suối, ao hồ và kênh mương thoát nước: cửa Bạch Đằng cách Dự án 1,27km về phía Đông Bắc là nơi tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

Sự biến đổi mực nước cửa sông Bạch Đằng bị ảnh hưởng bởi chế độ nhật triều, trong một ngày xuất hiện một đỉnh triều và một chân triều, độ lớn thủy triều có thể đạt 4m vào kỳ triều cường. Khu vực sông Bạch Đằng gần vị trí xây dựng nhà máy bị ảnh hưởng triều biển và dòng chảy sông. Khi lan truyền vào sông Bạch Đằng, độ lớn thủy triều có giảm chút ít so với thủy triều tại Hòn Dấu nhưng không đáng kể, chân triều và đỉnh triều được nâng khoảng 0,4m vào mùa kiệt và có thể còn cao hơn về mùa lũ. Thời

gian xuất hiện đỉnh triều thường chậm hơn so với tại Hòn Dấu ($1 \div 2$) giờ, chân triều thường xuất hiện chậm hơn ($2 \div 3$) giờ..

- *Các đối tượng sản xuất kinh doanh xung quanh dự án:*

+ Tiếp giáp với Dự án về phía Bắc là Công ty TNHH Pan Hải An – đây là doanh nghiệp được thành lập từ ngày 20/10/2017 có ngành nghề sản xuất kinh doanh là kho bãi và lưu giữ hàng hóa.

+ Phía Tây là Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường GLC – đây là doanh nghiệp được thành lập từ ngày 11/10/2018 có ngành nghề sản xuất kinh doanh là sản xuất các cấu kiện kim loại, sản xuất thùng, bể chứa và dụng cụ chứa đựng bằng kim loại.

+ Phía Đông là Công ty TNHH Hai One Corp – đây là doanh nghiệp được thành lập từ ngày 25/11/2019 có ngành nghề sản xuất kinh doanh là sản xuất, gia công bộ thiết bị giá đỡ, thiết bị chống trộm trưng 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. Đây là các loại sản phẩm phụ trợ phục vụ cho ngành điện tử.

- *Các đối tượng khác:* Tại khu vực dự án và xung quanh khu vực dự án trong khoảng bán kính 1 – 2km không có các đối tượng nhạy cảm cần bảo vệ như khu dân cư tập trung, khu rừng bảo hộ, khu rừng sinh quyển hoặc các khu vực bảo tồn thiên nhiên Quốc gia,...

 **Các đối tượng kinh tế - xã hội:**

- *Hệ thống đường giao thông:*

+ Đường Cao tốc Hà Nội – Hải Phòng: cách Dự án khoảng 6,70km về phía Tây (ký hiệu toàn tuyến là CT.04), là một trong 6 tuyến cao tốc được xây dựng theo quy hoạch tại miền Bắc Việt Nam. Đây là dự án đường ô-tô cao tốc loại A dài 105,5 km từ Thủ đô Hà Nội qua Hưng Yên, Hải Dương tới thành phố cảng Hải Phòng. Đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng kết nối với đường cao tốc Hạ Long - Hải Phòng hoàn thiện kết nối tam giác kinh tế phía Bắc mà hạt nhân là Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh. Toàn tuyến có chiều rộng mặt cắt ngang bình quân 100m, mặt đường rộng từ 32,5 đến 35m với sáu làn xe chạy theo tốc độ thiết kế lên tới 120 km/giờ, hai làn dừng xe khẩn cấp, dải phân cách cứng ở giữa, dải cây xanh hai bên cùng với một số đường gom ở những chỗ cần thiết. Các loại xe ô tô có tốc độ thiết kế dưới 60 km/giờ và xe máy không được đi vào đường này, toàn tuyến có sáu điểm giao cắt với các quốc lộ thì đều là liên thông khác mức, ngoài ra còn có 9 cầu vượt lớn, 21 cầu vượt loại trung, 22 cầu vượt và công chui đường dân sinh.

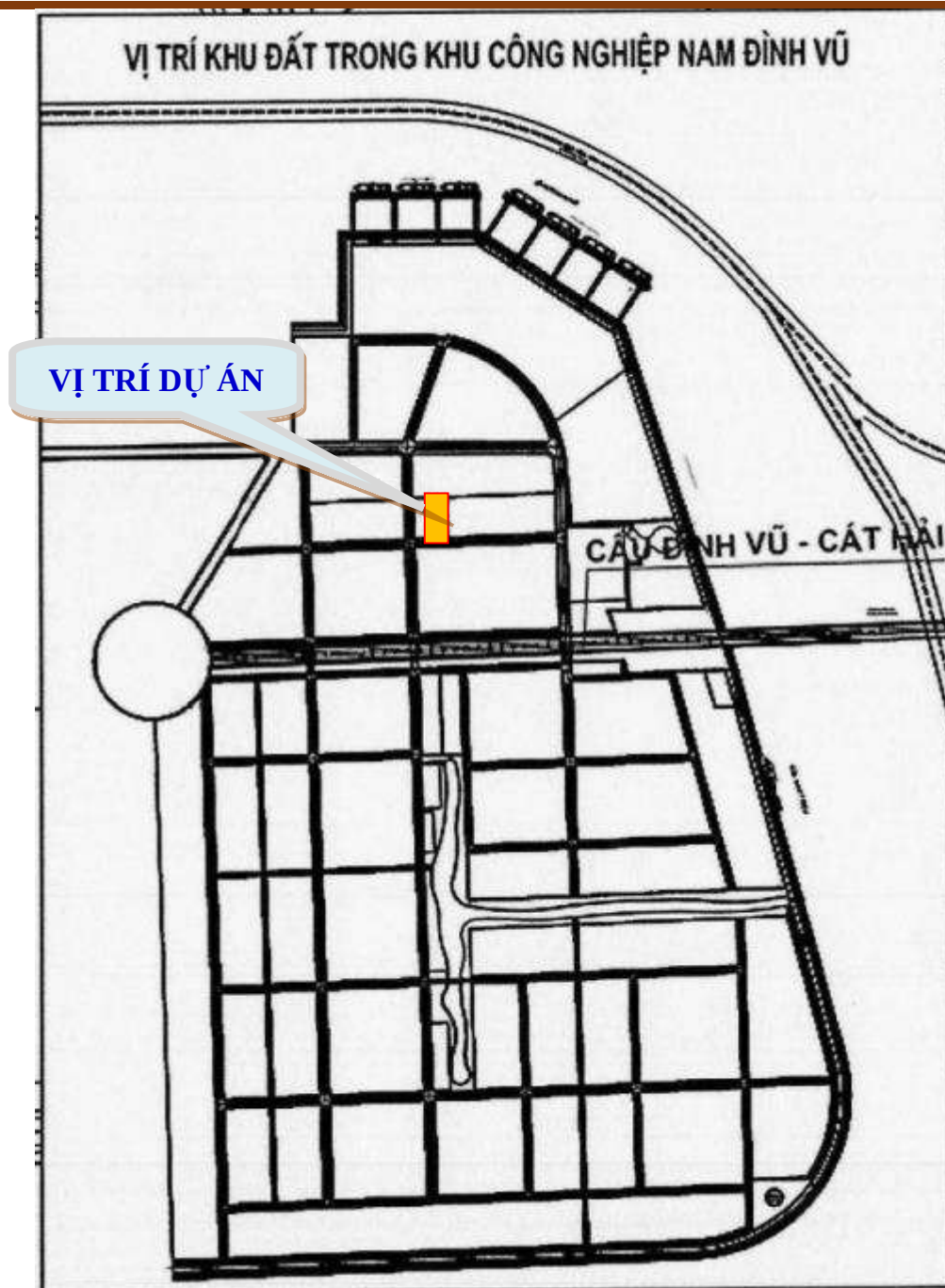
+ Cầu vượt biển Tân Vũ – Lạch Huyện: cách Dự án khoảng 565m về phía Nam, Cầu vượt biển Đình Vũ – Cát Hải (hay còn được gọi là Cầu vượt biển Tân Vũ - Lạch Huyện I) là cầu vượt biển dài nhất Việt Nam và một trong những cầu vượt biển dài nhất Đông Nam Á. Cầu vượt biển có bề rộng 29,5m với 4 làn xe (2 làn xe cơ giới và 2 làn xe thô sơ). Cầu được thiết kế chạy với tốc độ 80 km/h. Cầu dài 5,44 km thuộc dự án đường ô tô Tân Vũ - Lạch Huyện với tổng chiều dài 15,63 km, khởi công vào ngày 15/2/2014 và khánh thành vào ngày 2/9/2017. Điểm đầu nối từ đường ô tô cao tốc Hà Nội - Hải Phòng (tại nút Tân Vũ) thuộc phường Tràng Cát, quận Hải An; điểm cuối là cổng cảng Lạch Huyện (cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng) thuộc huyện Cát Hải.

+ Tỉnh lộ 356: cách Dự án khoảng 1,09km về phía Tây Bắc. Đường 356 bắt đầu từ đập Đình Vũ đi phà Đình Vũ đã được cải tạo, nâng cấp trong thời gian gần đây. Đây là tuyến đường bộ duy nhất kết nối hệ thống cảng biển chủ lực của Hải Phòng với Quốc lộ 5, đồng thời cũng là tuyến đường bộ duy nhất từ trung tâm Hải Phòng ra huyện đảo Cát Hải. Đây là tuyến đường có tầm quan trọng đặc biệt đối với sự phát triển kinh tế cảng biển, du lịch của Hải Phòng.

- *Khu dân cư*: Trong khu vực thực hiện dự án không tập trung các khu dân cư xung quanh. Dự án cách khu dân cư tập trung của phường Tràng Cát (quận Hải An) là 7,02km về phía Tây, cách khu dân cư tập trung của xã Nghĩa Lộ và xã Ninh Tiếp (huyện Cát Hải) là 3,8km về phía Đông.

- *Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử*: Trong khu vực thực hiện dự án không có các công trình văn hóa, tôn giáo và di tích lịch sử, đền chùa, hoặc các khu vực cần được bảo tồn.

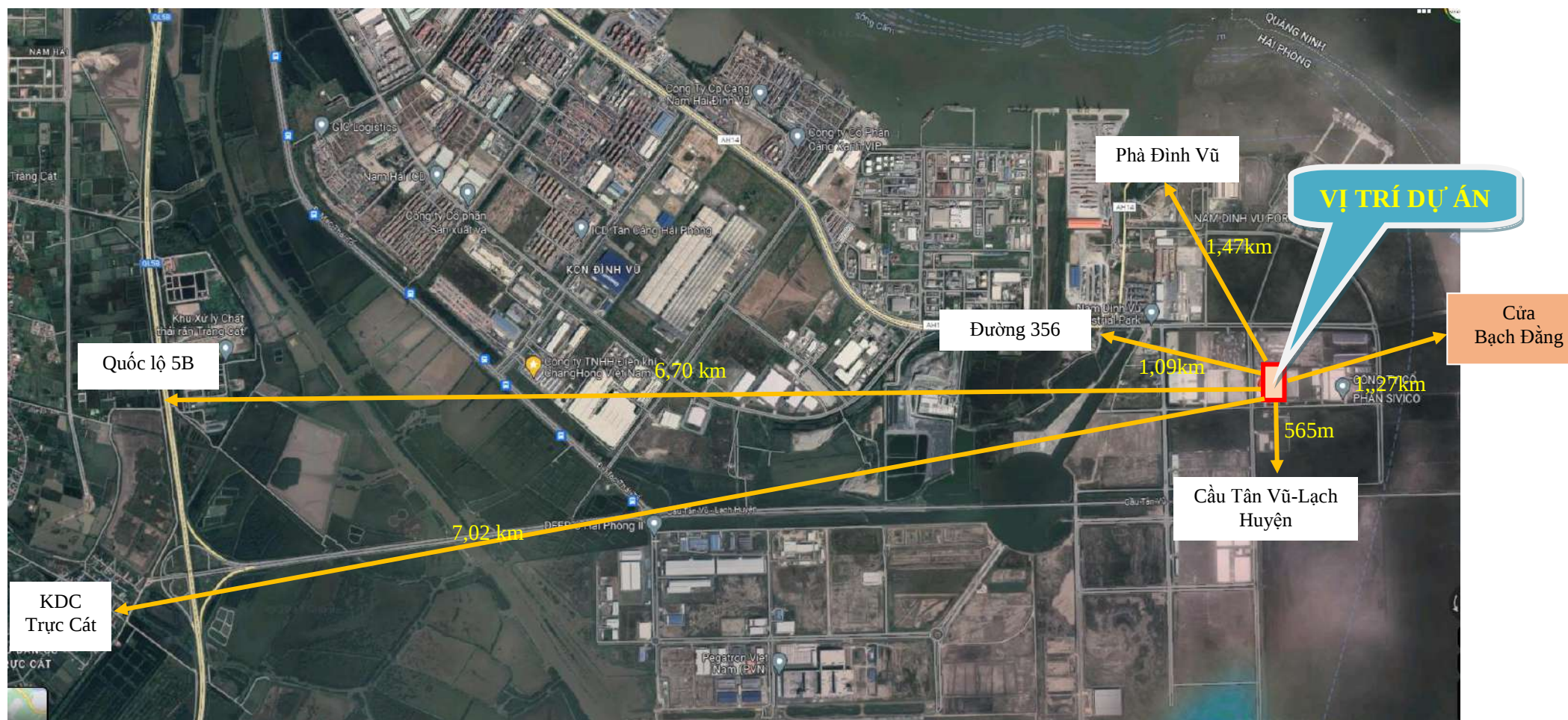
Sơ đồ vị trí thực hiện dự án được thể hiện trên hình 1.5 như sau:



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

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”

Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam



Hình 1.5B. Sơ đồ vị trí thực hiện Dự án

1.5.2. Các hạng mục công trình của Dự án

1.5.2.1. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án

Nhu cầu và cơ cấu sử dụng đất của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.6. Các hạng mục công trình của Dự án

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Số tầng	Diện tích xây dựng	Diện tích sàn	Tỷ lệ (%)
1	Nhà xưởng sản xuất, văn phòng	m²	2	10.814,00	15.708,00	54,07
1A	Nhà văn phòng, nhà ăn	m ²	2	870,00	1.740,00	4,35
1B	Nhà kho	m ²	2	3.480,00	6.960,00	17,40
1C	Nhà xưởng	m ²	2	6.380,00	7.008,00	31,90
	Mái che sang nhà nghỉ	m ²	-	84,00	-	0,42
2	Kho hoá chất	m ²	1	400,00	400,00	2,0
3	Nhà xe nhân viên, nhà nghỉ ca	m ²	2	432,00	864,00	2,16
4	Trạm điện	m ²	1	107,00	107,00	0,54
5	Kho rác	m ²	1	60,00	60,00	0,30
6	Khu xử lý nước thải	m ²	1	12,00	12,00	0,06
7	Nhà bảo vệ, cổng – hàng rào	m ²	1	32,00	32,00	0,16
8	Bể nước PCCC, nhà bơm, khí nén	m ²	1	133,00	133,00	0,67
	Diện tích cây xanh	m²	-	4.014,00	-	20,07
	Diện tích sân đường	m²	-	3.996,00	-	19,98
Tổng		m²		20.000,00	17.316,00	100,00

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

Bảng 1.7. 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: KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) - Đường ống cấp nước D20, D25, D32, D40, D50,

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

		D63, D110 vào các téc chứa 5m ³ , 3m ³ và 2m ³ sau đó cấp nước tới các vị trí
2	Hệ thống cấp điện và chiếu sáng	- Nguồn cung cấp: KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) - Sử dụng 01 Máy biến áp công suất 1000KVA và 01 máy phát điện công suất 500KVA
3	Hệ thống chống sét	- Hệ thống chống sét tiên đạo
4	Hệ thống PCCC	- Hệ thống báo cháy tự động - Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường - Bể chứa nước PCCC 648m ³ .

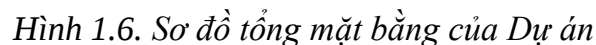
- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.8. Danh mục các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án

TT	Hạng mục công trình		Các thông số cơ bản
1	Hệ thống thoát nước	Thoát nước mưa mái	Đường ống thoát nước D75, D90, D160
		Thoát nước mưa sân, đường	Thoát ra ngoài bằng hệ thống cống hộp có nắp dầy bê tông D160, D400, D600, D800 bao quanh công trình
		Thoát nước thải	Đường kính cống thoát nước bản HDPE D63, D200
2	Kho chứa, gồm 3 ngăn	Ngăn 1: kho rác sinh hoạt	Diện tích 10,0m ²
		Ngăn 2: kho rác công nghiệp	Diện tích 30,0m ²
		Ngăn 3: kho rác nguy hại	Diện tích 20,0m ²
3	Bể tự hoại 3 ngăn		Gồm 05 bể, tổng thể tích là 49m ³ .
4	Bể tách mỡ		Gồm 01 bể, thể tích 5m ³
5	Hệ thống xử lý nước thải		Gồm 01 hệ thống, công suất 15m ³ /ng.đ, công nghệ AO
6	Hệ thống xử lý khí thải từ các công đoạn sản xuất		Gồm 01 hệ thống, công suất 80.000m ³ /h

Sơ đồ tổng mặt bằng của Dự án được cho trong hình sau:

Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam



1.5.2.2. Giải pháp thực hiện các hạng mục chính của Dự án

a. Nhà xưởng sản xuất, văn phòng

- Diện tích xây dựng: 10.814,00m², 02 tầng, chiều cao 17,35m. Trong đó:

+ Nhà văn phòng, nhà ăn: 870m², tầng 1 bố trí khu vực văn phòng, nhà ăn; tầng 2 bố trí khu vực văn phòng làm việc.

+ Kho chứa: 3.480m² được bố trí thành phẩm;

+ Nhà xưởng: 6.380m², tầng 1 được bố trí khu vực sản xuất; tầng 2 bố trí văn phòng xưởng.

- Kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu móng BTCT, cột BTCT, cột thép và hệ khung thép tiền chế, mái panel cách nhiệt, nền BTCT đổ tại chỗ, nền lát gạch ceramic, gạch chống trơn tùy từng vị trí. Tường bao che ngoài được xây gạch đặc 220mm cao 1m phía trên thưng panel đến mái. Tường ngăn bên trong là tường gạch, tường thạch cao cách âm, vách kính tùy từng vị trí.

+ Kết cấu phần móng: Móng bê tông chịu lực trên hệ thống cọc bê tông dự ứng chịu lực. Đài móng, dầm móng, cổ móng cột dùng BTCT mác 300#. Thép CB-240T có $R_a = 2400\text{kg/cm}^2$, CB-400V có $R_a = 4000\text{kg/cm}^2$. Móng cọc ly tâm PHC 400A chiều dài cọc từ 46m.

+ Kết cấu phần thân: Nhà khung kết cấu thép tiền chế, sử dụng mác thép Q345 có $R_s 3450\text{kg/cm}^2$.

+ Kết cấu phần mái: Nhà xưởng sử dụng vì kèo thép, hệ xà gồ, mái lợp tấm panel Glasswool dày 75mm tỷ trọng 64kg/m³, tôn dày 0.5/0.5mm (AZ150).

b. Kho hoá chất

- Diện tích: 400m², 01 tầng, chiều cao đến đỉnh mái là 5,85m.

- Kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu móng BTCT, cột thép, mái panel cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch 220 cao đến mái, tường ngăn trong nhà là tường gạch 220, nền BTCT.

- Kết cấu phần móng: Móng đơn bê tông chịu lực trên nền cọc tre. Đài móng, dầm móng, cổ móng cột dùng BTCT mác 300#. Thép CB-240T có $R_a = 2400\text{kg/cm}^2$, CB-400V có $R_a = 4000\text{kg/cm}^2$.

+ Kết cấu phần thân: Nhà khung kết cấu thép tiền chế, sử dụng mác thép Q345 có $R_s 3450\text{kg/cm}^2$.

+ Kết cấu phần mái: Nhà xưởng sử dụng vì kèo thép, hệ xà gồ, mái lợp tấm panel.

c. Nhà xe, nhà nghỉ ca

- Diện tích: 432m², 02 tầng: Tầng 1 khu để xe cho công nhân viên, tầng 2 là khu vực nghỉ ca.

- Kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu móng, cột, mái BTCT, mái tôn chống nóng cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch 220 cao đến mái, tường ngăn trong nhà là tường gạch, nền bê tông.

- Kết cấu phần móng: Móng bê tông chịu lực trên hệ thống dự ứng chịu lực. Đài móng, dầm móng, cổ móng cột dùng BTCT mác 300#. Thép CB-240T có Ra = 2400kg/cm², CB-400V có Ra = 4000kg/cm². Móng cọc ly tâm PHC D400A chiều dài cọc từ 46m.

+ Kết cấu phần thân: Nhà khung bê tông cốt thép chịu lực, sử dụng bê tông mác 300#, thép CB-240T có Ra = 2400kg/cm², CB-400V có Ra = 4000kg/cm².

+ Kết cấu phần sàn mái BTCT mác 300#, dày 130mm, trát vữa xi măng 75#, dày 15mm.

d. Trạm điện

- Diện tích: 107m².

- Bao gồm phòng đặt máy biến áp, phòng mát phát, phòng tủ điện.

e. Nhà bảo vệ, cổng – hàng rào

- Diện tích: 32m², chiều cao đến đỉnh mái là 4,35m.

- Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ thống kết cấu móng, cột dầm, sàn BTCT. Nền lát gạch ceramic, tường trát vữa xi măng, sơn.

- Cổng chính được sử dụng cổng xếp inox tự động có hộp che cổng kết hợp làm biển hiệu của nhà máy được ốp đá granite.

- Hàng rào gồm 2 loại: hàng rào loại 1 thép thoáng cao 2,7m, hàng rào đặc xây gạch cao 2,7. Hàng rào thiết kế theo mẫu quy định của KCN.

f. Bể nước PCCC, nhà bơm, khí nén

- Diện tích: 133m²;

- Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu móng bể, vách bể BTCT, cột, mái BTCT. Tường bao che ngoài được xây gạch 220 cao đến mái, tường ngăn trong nhà là tường gạch 220, nền bê tông.

- Kết cấu phần móng: Móng bê tông chịu lực trên hệ thống dự ứng chịu lực. Đài móng, dầm móng, cổ móng cột dùng BTCT mác 300#. Thép CB-240T có Ra = 2400kg/cm², CB-400V có Ra = 4000kg/cm². Móng cọc ly tâm PHC D400A chiều dài cọc từ 46m.

+ Kết cấu phần thân: Nhà khung bê tông cốt thép chịu lực, sử dụng bê tông mác 300#, thép CB-240T có $R_a = 2400\text{kg/cm}^2$, CB-400V có $R_a = 4000\text{kg/cm}^2$.

+ Kết cấu phần sàn mái BTCT mác 300#, dày 130mm, trát vữa xi măng 75#, dày 15mm.

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

** Hệ thống điện*

- Nguồn điện: Nguồn điện được lấy từ KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

- Hệ thống điện sử dụng trong nhà máy sử dụng trạm biến áp có công suất 22/0,4kV-1000kVA. Toàn bộ phụ tải điện sẽ được dự phòng bằng máy phát điện công suất 500kVA.

- Phân trung thế lấy nguồn điện từ lưới điện 22kV trong khu công nghiệp hạ ngầm để đưa vào tủ trung thế RMU của nhà máy sau đó vào máy biến áp.

- Phân tuyến cáp cấp nguồn từ trạm biến áp đến phụ tải trong xưởng, văn phòng và các nhà phụ trợ. Tại mỗi hạng mục và nhà xưởng đặt 01 tủ điện tổng để cấp nguồn cho toàn bộ hạng mục và thiết bị máy móc, dây truyền sản xuất. Tuyến cáp điện trong nhà xưởng được đi trên hệ thống thang máng cáp điện, khi đi qua đường sẽ đi ngầm luôn trong ống nhựa HDPE.

** Hệ thống cấp nước*

Nước từ KCN Nam Đình Vũ (khu 1) đầu nối với Nhà máy qua đường ống cấp nước D20, D25, D32, D40, D50, D63, D110 vào các téc chứa 5m^3 , 3m^3 và 2m^3 sau đó cấp nước tới các vị trí. Đường ống cấp đi trong các hộp kỹ thuật, trên trần giả, ngầm trong sàn hoặc chân tường.

** Hệ thống phòng cháy chữa cháy*

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy được thiết kế theo các tiêu chuẩn hiện hành. Sử dụng hành lang trung tâm là lối thoát nạn, đặt các thiết bị cứu hỏa tại các khu vực nhà xưởng, nhà văn phòng. Thiết bị được đặt tại những vị trí thuận lợi theo chỉ dẫn của cán bộ phòng cháy chữa cháy.

- Hệ thống báo cháy tự động được lắp đặt tại các khu vực có nguy hiểm cháy của công trình bằng hệ thống báo cháy theo vùng. Tự động phát hiện cháy nhanh và thông tin chính xác địa điểm xảy ra cháy, chuyển tín hiệu báo cháy khi phát hiện cháy thành tín hiệu báo động rõ ràng bằng âm thanh đặc trưng, đồng thời phải thể hiện khu vực cháy trên màn hình hiển thị để những người có trách nhiệm có thể thực hiện ngay các giải pháp thích hợp.

- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler kết hợp với hệ thống chữa cháy họng nước vách tường. Đây là hệ thống chữa cháy hiện đại, cùng lúc thực hiện được hai chức năng cơ bản đó là:

+ Chữa cháy tự động bằng các đầu phun tự động Sprinkler. Chức năng tự động chữa cháy khi nhiệt độ tại khu vực bảo vệ đạt đến ngưỡng làm việc mà không cần tác động của con người.

+ Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường là hệ thống chữa cháy cơ bản bắt buộc phải có cho các công trình hiện nay và khả năng chữa cháy có hiệu quả cao. Tuy nhiên, chức năng chữa cháy chỉ được thực hiện khi có con người tác động.

- Ngoài ra, trên công trình còn được trang bị các bình chữa cháy xách tay phục vụ dập tắt đám cháy mới phát sinh chưa đủ thông số để hệ thống tự động làm việc.

- Công ty cam kết tuân thủ các quy định của Nhà nước về PCCC. Hiện tại Công ty đã được Công an thành phố Hải Phòng – Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 243/TD-PCCC ngày 14/6/2023.

Trang bị đầy đủ các dụng cụ, phương tiện chống cháy như nội dung hồ sơ thẩm duyệt thiết kế về PCCC được Cảnh sát PCCC thành phố Hải Phòng thẩm duyệt.

** Hệ thống chiếu sáng*

+ Được lắp đặt theo các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

+ Dự án sẽ cung cấp hệ thống chiếu sáng phù hợp với các hoạt động sản xuất bình thường, hoạt động bảo trì và đảm bảo sự an toàn cho người lao động.

+ Các bóng đèn có tuổi thọ cao được lắp tại nhà kho. Các thiết bị chiếu sáng được lắp đặt bên trong khu nhà xưởng phù hợp với hoạt động sản xuất.

** Hệ thống chống sét*

Hệ thống chống sét được lắp đặt theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

Hệ thống chống sét sử dụng kim thu sét phát tia tiên đạo để bảo vệ chống sét nhà máy. Đặt 2 kim thu sét trên mái của nhà xưởng với bán kính bảo vệ của kim là 84m đảm bảo vùng chống sét cho cả nhà máy. Hệ thống tiếp địa thu sét dùng cọc thép bọc đồng tiếp đất D16 dài 2,4m, được chôn cách mặt đất khoảng 0,8m, dây thu sét sử dụng dây đồng trần 70mm². Điện trở của hệ thống tiếp địa sau khi thi công phải được đảm bảo nhỏ hơn 10 Ω.

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

** Hệ thống thoát nước:*

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái: Bố trí máng thu nước chạy dọc theo chân mái và sử dụng ống thoát nước D75, D90, D160 thoát nước tại vị trí các cột và được đấu nối với hố ga vào bằng hệ thống cống hộp có nắp đáy bê tông D160, D400, D600, D800 bao quanh các công trình.

- Hệ thống thoát nước mưa trên sân đường được đấu nối vào hệ thống cống hộp có nắp đáy bê tông D160, D400, D600, D800 bao quanh các công trình và bao quanh nhà máy bằng hình thức tự chảy, độ dốc của hệ thống là $I = 0,3\%$. Trên đường thoát nước bố trí các hố thu có song chắn rác (nắp bê tông đục lỗ).

Nước mưa sau khi được thu gom trong nội bộ Nhà máy sẽ được xả ra hệ thống thoát nước chung của KCN tại 01 điểm đấu nối, tọa độ X(m): 2302884.1089; Y(m): 611312.0537.

- 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.

+ Dùng ống để thu nước phân, tiểu và dẫn nguồn thải này về bể phốt để xử lý sơ bộ nước thải rồi thoát ra ngoài bằng đường ống D200 để dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ để tiếp tục xử lý.

+ Dùng đường ống HDPE D200 để thu gom nước thải từ nhà ăn về bể tách mỡ sau khi đó nhập dòng với nước thải từ nhà vệ sinh rồi thoát vào hệ thống xử lý nước thải của Công ty trước khi đấu nối vào Trạm xử lý nước thải của KCN Nam Đình Vũ.

** Công trình xử lý nước*

- Bể tự hoại 3 ngăn:

+ Là công trình ngầm có tổng thể tích của các bể tự hoại là $49m^3$.

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

- Bể tách mỡ:

+ Là công trình ngầm được bố trí tại khu vực nhà ăn gồm 01 bể có thể tích $5,0m^3$.

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

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung:

- Là công trình ngầm. Công suất của hệ thống là 15m³/ng.đ bằng công nghệ AO.
- Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và bể tách mỡ → bể thu gom → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng → bể khử trùng → nguồn tiếp nhận (hệ thống thoát nước chung của KCN).
- Hệ thống được xây bên ngoài bằng bê tông, bên trong là bồn nhựa composite, tường 220, trát vữa xi măng, chống thấm trong và ngoài bể, có nắp đậy bằng BTCT phía trên.

- Về vị trí đầu nối, cống thu gom và thoát nước thải

+ Vị trí đầu nối: đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của Khu công nghiệp. Tọa độ X(m): 2302886.8949; Y(m): 610625.4343.

+ Số lượng hố ga đầu nối: 01 hố ga.

** Công trình xử lý bụi – khí thải:*

01 Hệ thống thu gom và xử lý khí thải khu vực sản xuất in và trộn mực in, công suất 80.000 m³/h. Đây là hệ thống tách rời không đồng bộ với máy. Quy trình thu gom, xử lý như sau: Khí thải từ khu vực in và trộn mực in → Đường ống thu gom → Thiết bị xử lý khí thải bằng than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí.

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

- Kho rác sinh hoạt:

+ Diện tích: 10m²;

+ Kết cấu: Móng cọc BTCT dự ứng lực; nền BTCT. Kết cấu khung BTCT, tường xây gạch sơn nước hoàn thiện hai mặt. Mái kết cấu BTCT.

- Kho chất thải rắn công nghiệp

+ Diện tích: 30m²

+ Kết cấu: Móng cọc BTCT dự ứng lực; nền BTCT. Kết cấu khung BTCT, tường xây gạch sơn nước hoàn thiện hai mặt. Mái kết cấu BTCT.

- Kho CTNH

+ Diện tích: 20m²

+ Kết cấu: Móng cọc BTCT dự ứng lực; nền BTCT. Kết cấu khung BTCT, tường xây gạch sơn nước hoàn thiện hai mặt. Mái kết cấu BTCT.

- Kho chứa rác nguy hại được thiết kế xây dựng theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý CTNH và tiêu chuẩn TCVN 6707:2009 về Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa.
- Xây dựng rãnh mở xung quanh kho chứa và 01 hố ga thu gom chất thải lỏng đổ tràn trong kho chứa.
- Trong kho có bố trí bình chữa cháy cầm tay và hệ thống bình cầu chữa cháy treo trên mái. Ngoài kho có dán biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định; cửa 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.

1.5.3. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.3.1. Biện pháp, công nghệ thi công các hạng mục công trình xây dựng

 *Danh mục máy móc thiết bị thi công, khối lượng nguyên, nhiên vật liệu xây dựng*

- Máy móc thiết bị thi công:

Các máy móc thiết bị thi công phục vụ cho quá trình xây dựng Dự án do nhà thầu chuẩn bị, có xuất xứ từ Nhật Bản, Trung Quốc, Hàn Quốc. Danh mục máy móc thi công như sau:

Bảng 1.10. Danh mục máy móc thi công

Stt	Tên máy	Chủng loại	Công suất	Tình trạng	Xuất xứ	Số lượng
1	Máy xúc	KOBELCO PC 150	0,8m ³	Đạt tiêu chuẩn đăng kiểm	Nhật Bản	02
2	Máy ủi	T 110M	110CV		Đức	01
3	Xe lu	SaKai - Hamn	15,5T		Nhật Bản	01
4	Máy bơm bê tông	-	40m ³ /h		Trung Quốc	01
5	Xe tải	-	15 Tấn		Hàn Quốc	02
6	Xe cầu	-	15T		Nhật Bản	01
7	Máy ép cọc thủy lực	-	320 ~ 800T		Trung Quốc	01
8	Máy đầm bàn	-	1KW		Trung Quốc	03

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

9	Máy đầm dùi	-	1,5KW		Trung Quốc	03
10	Máy cắt uốn sắt	-	5KW		Trung Quốc	02
11	Máy hàn	-	14KW		Trung Quốc	03

- Khối lượng nguyên vật liệu thi công:

Khối lượng nguyên vật liệu thi công xây dựng Dự án được cho trong bảng sau:

Bảng 1.11. Khối lượng nguyên vật liệu thi công của Dự án

TT	Nguyên liệu	Đơn vị (U)	Số lượng	Hệ số quy đổi (tấn/U)	Quy đổi sang tấn
1	Xi măng	tấn	494,40	-	494,40
2	Cát	m ³	1.977,60	1,4	2.768,64
3	Đá dăm	m ³	1.379,00	1,6	2.206,40
4	Bê tông tươi	m ³	1.360,00	2,2	2.992,00
5	Cọc bê tông ly tâm đúc sẵn (27.600 md)	m ³	2.654,00	2,5	6.635,00
6	Thép xây dựng	tấn	110,30	-	110,30
7	Thép kết cấu	tấn	142,50	-	142,50
8	Thép ván khuôn (14.800 m ²)	m ³	7,40	7,85	58,09
9	Sơn epoxy	Tấn	1,14	-	1,14
10	Gạch men chống trơn	m ²	363,00	0,011	4,03
11	Gạch men	m ²	1.207,00	0,011	13,41
12	Gạch CMU	m ³	1.990,00	0,75	1.492,50
13	Tấm trần + tường hút ẩm dày 15mm	m ³	1.337,00	1,1	1.470,70
14	Tấm trần sandwich dày 50mm	m ³	7.378,00	0,016	118,05
15	Tấm thạch cao dày 9,5mm	m ³	169,00	1,1	185,90
16	Sơn nước	tấn	0,84	-	0,84
17	Que hàn	kg	200,00	0,001	0,20
Tổng					18.694,10

* Nguồn: Hồ sơ thiết kế thi công của Dự án

+ Các nguyên vật liệu phục vụ thi công công trình được mua tại các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng trên địa bàn quận Hải An hoặc các khu vực lân cận. Các nguyên

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

vật liệu này được vận chuyển đến mặt bằng dự án bằng các xe ô tô trọng tải 15tấn. Cung đường vận chuyển trung bình khoảng 15km.

- *Khối lượng nhiên liệu thi công:*

Nhu cầu nhiên liệu của dự án trong giai đoạn xây dựng được tính toán dự báo theo định mức sử dụng nhiên liệu đối với các máy móc thiết bị thi công (theo Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015) về việc công bố định mức hao phí xác định giá các ca máy và thiết bị thi công như sau:

Bảng 1.12. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong quá trình xây dựng

TT	Loại máy	Số ca hoạt động (ca/ngày)	Lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)*	Điện năng tiêu thụ (KWh)	Số lượng (chiếc)	Lượng điện tiêu thụ (KW)	Lượng dầu DO sử dụng (lít)
1	Xe tải 15 tấn	1	73	-	2	-	146
2	Máy xúc	1	65	-	2	-	130
3	Máy ủi	1	46	-	1	-	46
4	Xe lu	1	42	-	1	-	42
5	Máy bơm bê tông	1	-	182	1	182	-
6	Xe cẩu	1	43	-	1	-	43
7	Máy ép cọc thủy lực	1	-	138	1	138	-
8	Máy đầm bàn	1	-	8,4	3	25,2	-
9	Máy đầm dùi	1	-	8,4	3	25,2	-
10	Máy cắt uốn sắt	1	-	8,4	2	16,8	-
11	Máy hàn	1	-	8,4	3	25,2	-
Tổng						412,4	407

Vậy, tổng lượng nhiên liệu sử dụng cho các thiết bị thi công trong giai đoạn xây dựng lớn nhất trong 1 ca làm việc là 407 lít dầu DO và 412,4 KW điện.

Nguồn cấp:

+ Dầu Diesel (DO) được mua tại cửa hàng xăng dầu trên địa bàn quận Hải An hoặc các khu vực lân cận trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án.

+ Điện được đấu nối với trạm biến áp của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

Phương án tổ chức thi công

Mặt bằng thi công được bố trí tại phía Đông Nam của khu đất thực hiện dự án, các công trình được bố trí chi tiết như sau:

- Nhà điều hành công trường: 02 nhà điều hành bằng container 20-40ft.
- Kho chứa chất thải trên công trường bằng container 20ft để lưu chứa CTNH, các chất thải xây dựng có khả năng tái chế.
- Bố trí 02 nhà vệ sinh lưu động trên công trường để phục vụ công nhân.
- Bãi tập kết vật liệu (cát, đá, xi măng...) bố trí tại các vị trí thi công trên công trường.

- Bãi gia công bố trí gần khu vực đặt lán trại.
- Vị trí tập kết máy thi công gần khu vực đặt lán trại.

Ngoài ra, trên mặt bằng thi công nhà thầu bố trí:

- Các biển báo chỉ dẫn lối đi, biển báo nguy hiểm, biển cấm lửa, dễ cháy, nổ...
- Nội quy chung và nội quy riêng.
- Hệ thống điện chiếu sáng bảo vệ công trình ban đêm.

Trình tự thi công

- Trình tự thi công: bao gồm các bước sau:
 - + 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 đổ đất;
- Dùng máy ép cọc gia cố móng bằng cọc BTCT;
- Lắp đất hố móng sau khi bê tông đài móng và giằng móng đã được nghiệm thu;
- Lắp móng bằng đất và cát 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.
- Xây tường bao che, làm vách
- Thi công nền bê tông
- Lợp tôn mạ màu
- Sơn hoàn thiện
- Lắp đặt cửa ra vào.

✓ *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 nhà xưởng mới xây được tiến hành thi công song song với hạng mục xây dựng cống thoát nước mưa và đấu nối vào hệ thống cấp nước hiện có của Nhà máy. 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 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

✓ *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.

1.5.3.2. Biện pháp, công nghệ lắp đặt máy móc thiết bị

Việc thi công lắp đặt các máy móc thiết bị sẽ do nhà thầu thi công thực hiện. Biện pháp thi công và các bước thực hiện như sau:

+ Sử dụng xe container 20ft để vận chuyển máy móc thiết bị từ cảng Nam Đình Vũ về nhà máy. Quãng đường vận chuyển dài khoảng 2 km (cảng Hải Phòng → nhà máy). Với lượng máy móc thiết bị của dự án cần 15 xe để vận chuyển máy móc về nhà máy.

+ Sử dụng xe nâng di chuyển thiết bị vào bên trong nhà xưởng, chuẩn bị tiến hành lắp đặt.

+ Sử dụng máy vặn ốc vít cầm tay và máy siết bulong bằng khí nén để kết nối các bộ phận, linh kiện của thiết bị lại với nhau.

+ Thi công kết nối đường cấp điện cho các thiết bị. Tiến hành chạy rà không tải để đánh giá khả năng hoạt động.

Đối với CTR phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được thu gom về kho chứa rác của Nhà máy và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

1.5.4. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

1.5.4.1. Tiến độ thực hiện Dự án

Dự kiến tiến độ thực hiện dự án được thực hiện như sau:

- Khởi công xây dựng : tháng 08/2023 - 02/2024
- Hoàn thiện xây dựng, lắp đặt máy móc : tháng 3/2024
- Vận hành thử nghiệm : tháng 4/2024 - 6/2024
- Hoạt động chính thức : tháng 7/2024

Bảng 1.13. Biểu đồ thể hiện tiến độ của Dự án

Thời gian	Năm 2023					Năm 2024						
	8	9	10	11	12	01	02	3	4	5	6	7
Tiến độ												
Xây dựng nhà máy												
Lắp đặt máy móc thiết bị												
Hoạt động thử nghiệm												

Hoạt động chính thức												
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1.5.4.2. Tổng vốn đầu tư của Dự án

Tổng vốn đầu tư của Dự án là **224.413.845.000** (Hai trăm hai mươi tư tỷ, bốn trăm mười ba triệu, tám trăm bốn mươi lăm ngàn) đồng, tương đương 9.500.000 (Chín triệu, năm trăm ngàn) đô la Mỹ.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 47.245.020.000 (Bốn mươi bảy tỷ, hai trăm bốn mươi lăm triệu, không trăm hai mươi nghìn) đồng, tương đương 2.000.000 (hai triệu) đô la Mỹ bằng tiền mặt, chiếm tỷ lệ 21% tổng vốn đầu tư đăng ký.

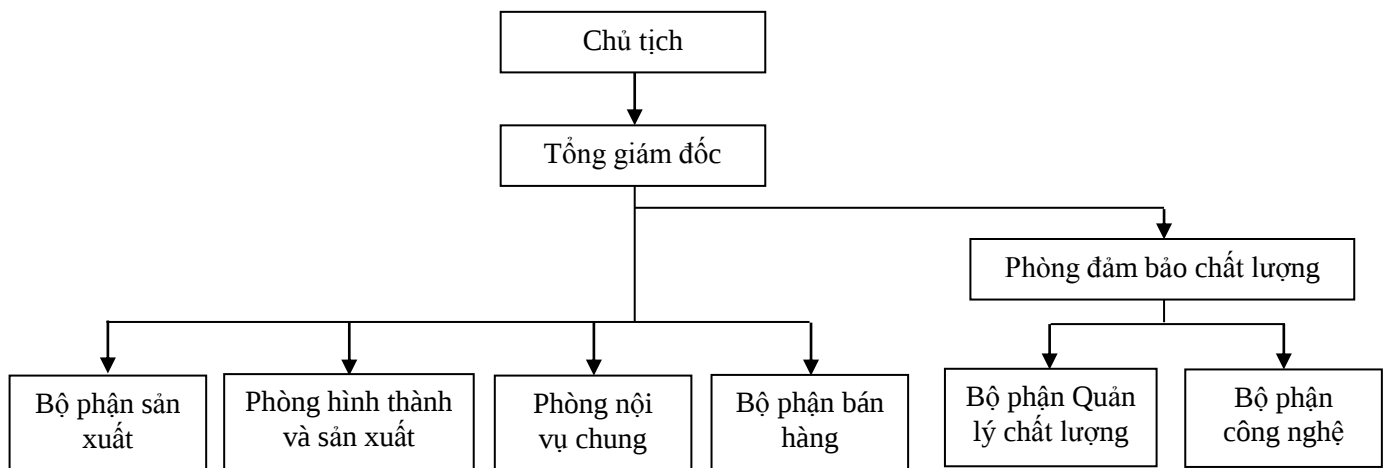
1.5.4.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

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 02ca/ngày, 25 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 1.7. Sơ đồ máy móc quản lý Dự án

CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 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

- Quyết định số 2992/QĐ-BCT ngày 17/6/2011 của Bộ Công thương phê duyệt quy hoạch phát triển ngành nhựa Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025. Theo đó, mục tiêu phát triển ngành nhựa Việt Nam là “Phát triển ngành Nhựa Việt Nam thành ngành công nghiệp tiên tiến, sản xuất được những sản phẩm chất lượng cao, đa dạng hóa về chủng loại, mẫu mã, có tính cạnh tranh cao, thân thiện với môi trường, đáp ứng phần lớn nhu cầu của thị trường trong nước, có khả năng xuất khẩu những sản phẩm có giá trị gia tăng cao với sản lượng ngày càng cao, để ngành Nhựa Việt Nam phát triển ngang tầm với khu vực và trên thế giới”.

- Quyết định số 1438/QĐ-TTg ngày 03/10/2012 của Thủ tướng Chính Phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng đến năm 2025.

- Quyết định 821/QĐ-TTg ngày 06/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ 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. Theo đó, Xây dựng Hải Phòng thành trung tâm kinh tế mạnh của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, đảm bảo khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

- Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành Danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, đầu tư có điều kiện và không chấp thuận đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn đến 2025, định hướng đến 2030. Dự án thuộc mục số 124, phụ lục I: Danh mục dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư.

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

Dự án được thực hiện tại Lô CN2-06, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, P. Đông Hải 2, Q. Hải An, TP. Hải Phòng phù hợp với quy hoạch phát triển của KCN Nam Đình Vũ (khu 1), thể hiện ở các văn bản sau:

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình
Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

- Quyết định số 208/QĐ-UBND ngày 16/01/2014 của UBND TP. Hải Phòng về việc phê duyệt đồ 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 CN2-08, thuộc lô CN2, được quy hoạch là đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp.

- Theo báo cáo ĐTM của KCN 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,... Như vậy, ngành nghề thu hút đầu tư của KCN có ngành nghề sản xuất các sản phẩm sản phẩm nhựa.

- Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) đã được cấp các văn bản:

+ Quyết định số 1859/QĐ-BTNMT ngày 22 tháng 7 năm 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.

+ Đã xây dựng và đưa vào vận hành nhà máy xử lý nước thải Giai đoạn 1 công suất 2.500 m³/ngày.đêm và đã được Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 119/GP-UBND ngày 15/1/2019.

+ 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).

(Quyết định phê duyệt ĐTM, giấy phép xả thải và giấy xác nhận hoàn thành của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) được sao đính kèm phụ lục của báo cáo).

Do vậy, việc triển khai Dự án tại vị trí lựa chọn phù hợp với quy hoạch phát triển của Khu công nghiệp.

Như vậy, việc triển khai thực hiện dự án là phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp của thành phố Hải Phòng nói riêng và quy hoạch phát triển Việt Nam nói chung.

*** Thông tin về hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)**

- Hiện trạng thoát nước thải: KCN Nam Đình Vũ (khu 1) đã bố trí bố trí 02 trạm xử lý nước thải: trạm xử lý số 1 đặt ở phía Tây Bắc khu công nghiệp, vị trí tại khu KTDM1, công suất 9.200m³/ngđ (hiện tại đã hoàn thành 1 modul 2.500m³/ngđ), diện tích khoảng 1,0 ha. Trạm xử lý số 2 đặt tại phía Nam khu công nghiệp, vị trí tại khu KTDM4, công suất 27.800m³/ngđ (hiện tại chưa triển khai), diện tích 3,06ha.

Quy định về nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ các cơ sở trước khi xả vào nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN 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°C)	mg/l	100
5	COD	mg/l	400
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
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	12
24	Tổng nitơ	mg/l	60
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	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10

Căn cứ theo văn bản số 6996/BTNMT-TCMT ngày 17/11/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc điều chỉnh nội dung thu gom nước thải trong báo cáo DTM của Dự án KCN Nam Đình Vũ (khu 1); tiến độ đầu tư của Ban quản lý KCN và thống kê tiến độ hoạt động đầu tư của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN, hiện nay, toàn bộ nước thải phát sinh từ khu phía Nam sẽ được thu gom chung cùng với nước thải phát sinh từ khu phía Bắc dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung số 1 đặt ở phía Tây Bắc (khu KTDM1), công suất đã hoàn thành 1 modul là 2.500m³/ngđ.

Phương án trên dự kiến thực hiện trong vòng 14 tháng (từ tháng 11/2021 – tháng 12/2022). Sau khi hoàn thành và đủ điều kiện để vận hành trạm xử lý nước thải tập trung khu phía Nam, Ban quản lý KCN sẽ thu hồi toàn bộ đường ống thu gom nước thải từ khu phía Nam về trạm XLNTTT khu phía Bắc và đấu nối dẫn toàn bộ nước thải của khu phía Nam về trạm XLNTTT của khu.

Hiện tại, trạm xử lý nước thải tập trung của KCN đã tiếp nhận khoảng 200-250m³/ng.đ. Do vậy, công suất hiện nay của nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1) đảm bảo xử lý hết lượng nước thải phát sinh từ Dự án. Công nghệ xử lý của trạm xử lý nước thải là công nghệ hóa sinh. Nước thải được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi thải vào cửa sông Nam Triệu.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

Ngành sản xuất và kinh doanh các sản phẩm từ màng PVC hiện đại được đánh giá thuộc nhóm dự án không thải ra chất thải ở mức nguy hại đến môi trường.

Nước thải của Nhà máy sau khi xử lý sơ bộ tại bể phốt được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của Công ty sau đó tiếp tục xử lý qua trạm xử lý nước thải của KCN để tiếp tục xử lý đạt yêu cầu trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Dự án nằm trong Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, P. Đông Hải 2, Q. Hải An, TP. Hải Phòng. Đây là KCN đã được đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng đồng bộ, hoàn thiện nhằm thu hút các doanh nghiệp và nâng cao hiệu quả kinh tế - xã hội của toàn tỉnh. Hiện tại, môi trường tại khu vực còn tương đối tốt do mới chỉ tiếp nhận một số các doanh nghiệp đang tiến hành đầu tư.

Qua phân tích các yếu tố môi trường nước mặt, nước ngầm, đất và không khí trong khu vực thực hiện dự án cho thấy các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo các tiêu chuẩn và quy chuẩn tương đương.

Có thể thấy khi Dự án đi vào hoạt động, môi trường nền khu vực thực hiện dự án vẫn đảm bảo khả năng tiếp nhận chất thải của Dự án. Tuy nhiên, cần đặc biệt chú ý đến sức chịu tải của môi trường khu vực. Nếu chịu các tác động lớn và lâu dài của các loại chất thải thì môi trường khu vực Dự án có khả năng sẽ bị ô nhiễm. Do đó, quá trình thực hiện Dự án cần chú trọng tới công tác bảo vệ môi trường (nước thải, khí thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại) nhằm đảm bảo sự bền vững về sức chịu tải của môi trường khu vực thực hiện dự án.

Trong quá trình hoạt động, nhà máy sẽ nghiêm túc chấp hành các quy định và thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường để hạn chế những ảnh hưởng của hoạt động nhà máy đến các thành phần môi trường tự nhiên cũng như môi trường kinh tế - xã hội.

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG NỘI TRIỂN KHAI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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 phải trình bày nội dung đánh giá môi trường nội triển khai thực hiện dự án

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 đầu tư

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Mặt bằng khu vực dự án đã được san lấp đến cao độ +4,74m (*cao độ hải đồ*), do đó Dự án không cần tiến hành giải phóng và san lấp mặt bằng nên không có tác động của việc chiếm dụng đất, di dân tái định cư cũng như các tác động từ hoạt động giải phóng mặt bằng.

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, các hoạt động sau đây sẽ gây tác động đến các thành phần môi trường:

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị máy móc phục vụ thi công công trình làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn trên đường vận chuyển; tăng mật độ xe lưu thông trong khu vực, ảnh hưởng đến giao thông.

- Hoạt động của các máy móc, thiết bị tại công trường xây dựng như xe ủi, máy xúc,... sử dụng nhiên liệu là dầu diesel, nên sẽ phát sinh ra các khí thải như CO, SO₂, CO₂, NO_x, bụi, tiếng ồn và độ rung.

- Hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị làm phát sinh dầu mỡ rơi vãi, giẻ lau dính dầu, các loại vỏ chai hoặc thùng đựng sơn và dầu,... là các chất thải nguy hại có thể gây ô nhiễm môi trường.

- Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị.

Đối tượng chịu tác động, mức độ và phạm vi tác động trong quá trình thi công xây dựng được trình bày như sau:

Bảng 4.1. Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn xây dựng Dự án

TT	Nguồn phát sinh	Đối tượng chịu tác động	Chất thải
1	Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị và hoạt động của máy móc, thiết bị thi công	- Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. - Ảnh hưởng đến giao thông khu vực và môi trường sống của người dân. - Môi trường đất, nước, không	Bụi, khí thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại,...

		khí... - Mỹ quan khu vực.	
2	Hoạt động xây dựng các công trình của dự án	- Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận. - Môi trường đất, nước, không khí... - Mỹ quan khu vực.	Bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại,...
3	Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị tại Dự án	- Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. - Môi trường đất, không khí...	Bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại,...
4	Sinh hoạt của CBCNV trên công trường	- Gây ô nhiễm môi trường nước - Ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực	Rác thải sinh hoạt, nước thải,...

Quá trình xây dựng Dự án diễn ra trong thời gian 7 tháng, quá trình lắp đặt máy móc thiết bị diễn ra trong thời gian 1 tháng. Tải lượng, mức độ và phạm vi tác động môi trường do chất thải trong giai đoạn này như sau:

4.1.1.1. Đánh giá tác động có liên quan đến chất thải

a) Tác động đến môi trường không khí

 *Tác động do bụi, khí thải đối với môi trường khu vực tuyến đường vận chuyển vật liệu đi đổ thải và nguyên vật liệu thi công:*

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, chất thải dạng bụi, khí phát sinh chủ yếu từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và vật liệu đi đổ thải. Thành phần các chất ô nhiễm này gồm: bụi có nguồn gốc từ đất, cát (*do vật liệu rơi vãi hoặc sẵn có trên đường bị gió cuốn lên khi có xe chạy qua*), bụi là muối khoáng từ động cơ, khí độc SO₂, CO, NO_x, VOCs,... Tải lượng ô nhiễm phụ thuộc vào lượng nhiên liệu tiêu thụ (*dầu DO*), chất lượng đường và phương tiện giao thông.

- Dự án sử dụng xe tải 15 tấn để chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng và đất đào móng các công trình ngầm đi đổ thải.

- Tính toán lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:

+ Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng các công trình ước tính khoảng 18.694,1 tấn (theo bảng 1.11 của báo cáo).

+ Khối lượng nguyên vật liệu được mua từ các đại lý bán vật liệu xây dựng trên địa bàn quận Hải An. Cự ly vận chuyển khoảng 15km. Thời gian thi công là 7 tháng nhưng thời gian vận chuyển nguyên vật liệu tập trung trong khoảng 45 ngày, thời gian làm việc 8 tiếng/ngày. Số chuyến xe cần để vận chuyển khoảng 1.247 chuyến $\approx$ 28 chuyến/ngày $\approx$ 4 chuyến/giờ = 8 lượt xe/giờ. Vậy, tổng quãng đường xe di chuyển là: $8 \times 15 = 120\text{km}$.

- Tính toán lượng xe vận chuyển lượng đất đào móng các công trình ngầm đi đổ thải:

+ Tổng khối lượng đất đào móng các công trình ngầm là 4.725m^3 . Tuy nhiên, lượng đất đào có thể tận dụng được 90% để san lấp tại chỗ, còn 10% không đạt yêu cầu (về thành phần, độ ẩm,...) được vận chuyển đi đổ thải. Khối lượng đổ thải là $4.725 \times 10\% = 472,5\text{m}^3 = 614,3$ tấn (tỷ trọng của đất cát là $1,3\text{tấn/m}^3$).

+ Nguyên vật liệu được đưa đi đổ thải tại bãi tập kết vật liệu xây dựng Đình Vũ. Cự ly vận chuyển khoảng 12km. Thời vận chuyển lượng đất đào chỉ tập trung trong khoảng 2 ngày, thời gian làm việc 8 tiếng/ngày. Số chuyến xe cần để vận chuyển khoảng 41 chuyến = 3 chuyến xe/giờ = 6 lượt xe/giờ. Vậy, tổng quãng đường xe di chuyển là: $6 \times 12 = 72 \text{ km}$.

Hệ số ô nhiễm trung bình đối với xe tải được cho trong bảng sau:

Bảng 4.2. Hệ số ô nhiễm trung bình của ô tô có tải trọng từ 3,5-16 tấn

Hạng mục	Khoảng cách di chuyển	Bụi lơ lửng (TSP) (kg)	SO ₂ (kg)	NO _x (kg)	CO (kg)
Hệ số ô nhiễm trung bình*	1000 km	0,9	4,29.S	11,8	6
Hệ số ô nhiễm khi vận chuyển vật liệu xây dựng	120km	0,1080	0,0003	1,4160	0,7200
Hệ số ô nhiễm khi vận chuyển đất đào móng, công trình ngầm đi đổ thải	72km	0,0648	0,0002	0,8496	0,4320

- (*) hệ số ô nhiễm trung bình theo Bảng 5.2 - giáo trình Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật.

- S là tỉ lệ % lưu huỳnh trong dầu, $S = 0,05\%$

Tải lượng và nồng độ bụi, các khí thải độc hại (SO₂, CO, NO_x, THC, muối khoáng...) được tính toán dựa 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:

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

(Nguồn: Theo Môi trường không khí (trang 180) – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật).

Chọn điều kiện tính:

- + E: Lưu lượng nguồn thải, E = Số xe/giờ x Hệ số ô nhiễm/1000km x 1h
- + z (chiều cao hít thở) : 1,5m
- + h (chiều cao đường) : 0,3m
- + u (tốc độ gió) : 3,5 m/s (tốc độ gió trung bình theo mùa tại Hải Phòng)
- + Hệ số khuếch tán : $\sigma_z = 0,53 x^{0,73} = 0,713$
- + x (khoảng cách từ tim đường đến vị trí tính toán): 1,5m

Thay các thông số vào công thức trên ta tính toán được nồng độ của các khí thải trên đường do hoạt động chuyên chở vật liệu xây dựng như sau:

Bảng 4.3. Nồng độ bụi - khí thải phát sinh do hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng và vật liệu đi đổ thải

Stt	Chỉ tiêu	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng (mg/m ³)	QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m ³)
I	Đối với hoạt động vận chuyển đất đào móng đi đổ thải			
1	Khí CO	0,12000	0,0652	30
2	Khí SO ₂	0,00004	0,00002	0,35
3	Khí NO _x	0,23600	0,0985	0,2
4	Bụi	0,01800	0,0075	0,3
II	Đối với hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng			
1	Khí CO	0,20000	0,1087	30
2	Khí SO ₂	0,00007	0,00003	0,35
3	Khí NO _x	0,39333	0,1642	0,2
4	Bụi	0,03000	0,0125	0,3

Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Dựa vào bảng kết quả trên ta thấy: nồng độ của bụi và hầu hết khí thải tại khoảng cách 1,5m tính từ tim đường gây ra đều nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường không khí xung quanh.

Khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, cụ thể:

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến tuyến đường tỉnh lộ 356, đường nội bộ KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đi đổ thải gây ảnh hưởng trực tiếp từ đoạn đường giao thông nội bộ của KCN Nam Đình Vũ (khu 1), tuyến đường tỉnh lộ 356 và các tuyến đường đến khu bãi đổ thải Tràng Cát.

Do mật độ giao thông trên các tuyến đường này khá cao nên chủ đầu tư có biện pháp giảm thiểu tác động của nguồn ô nhiễm này trong mục 3.1.2 của Báo cáo.

 Tác động của bụi – khí thải phát sinh do các hoạt động khác trên công trường xây dựng

 Tải lượng của bụi, khí thải

 Bụi phát sinh do tập kết vật liệu xây dựng tại công trường:

Theo 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 vật liệu xây dựng chưa sử dụng trên công trình bằng phương trình sau:

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

Trong đó:

+ E: Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu (hệ số này đã tính cho toàn bộ quá trình vận chuyển và sử dụng, bao gồm: đổ vật liệu thành đồng; xe cộ đi lại trong khu vực chứa nguyên vật liệu; gió cuốn trên bề mặt đồng vật liệu và vùng đất xung quanh; lấy vật liệu đi để sử dụng).

+ k: Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi, k = 0,8 (cho các hạt bụi kích thước < 30µm)

+ U: Tốc độ gió trung bình, U = 3,5m/s (lấy theo tốc độ gió trung bình tại Hải Phòng).

+ M: Độ ẩm của vật liệu (lấy M = 20% cho cát).

Thay các giá trị vào công thức ta được E = 0,058kg/tấn.

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình
Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

+ Thời gian tập kết vật liệu trên công trường trong thời gian thi công xây dựng là 7 tháng, 24h/ngày, 30 ngày/tháng.

+ Lượng nguyên vật liệu cần kết trên công trường trong giai đoạn xây dựng Dự án là 18.694,1 tấn.

=> Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình này là 1.085kg trong cả quá trình xây dựng, tương đương với 0,22kg/h = 61,1mg/s.

➤ Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện, máy móc thi công trong khu vực dự án

Theo số liệu thống kê của dự án:

+ Khối lượng dầu DO sử dụng tối đa trong 1 ngày trong quá trình xây dựng là 407lít, trong đó, lượng lượng dầu sử dụng cho xe tải là 146 lit. Vậy, lượng dầu DO sử dụng cho các thiết bị khác trên công trường là 407 – 146 = 261 lit/ngày

+ Tỷ trọng của dầu DO là 0,85 kg/lít.

Vậy, lượng dầu DO sử dụng tối đa trong ngày khi chỉ còn quá trình thi công xây dựng là 221,85kg/ngày, tương đương với 27,73kg/h.

- Theo giáo trình “Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải” (Tập 1) của GS.TS Trần Ngọc Chân, hệ số ô nhiễm đối với máy móc thi công như sau:

Bảng 4.4. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải và động cơ diesel >16 tấn

Hạng mục	Đơn vị	Bụi lơ lửng (TSP)	SO ₂	NO _x	CO
Hệ số ô nhiễm	kg/tấn nhiên liệu tiêu thụ	4,3	20	50	20
Tải lượng ô nhiễm	Kg/h	0,1192	0,0003	1,3865	0,5546
	mg/s	33,1219	0,0770	385,1389	154,0556

Ghi chú:

(*) Theo Bảng 5.12 - Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật 1997.

S là tỉ lệ % S trong dầu DO, S thực tế = 0,05%

➤ Khói hàn và khí thải từ công tác hàn thi công:

Do kết cấu nhà xưởng là khung thép tiền chế (hàn tại nhà máy) tại công trường liên kết các cấu kiện bằng bu lông và các ván khuôn bê tông dùng là ván khuôn gỗ. Quá trình hàn chỉ đính vá các chi tiết nhỏ như nối ống. Do vậy, khối lượng que hàn sử

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

dụng cho công tác này trên công trường là 200kg que hàn đường kính 4mm, tương ứng với 5.000 que (định mức 1kg que hàn tương ứng với 25 que). Thời gian hàn tại công trường chỉ tập trung trong 45 ngày.

Đặc trưng phát sinh khí thải trong hoạt động thi công gia nhiệt như hàn, cắt, đốt nóng,.. chủ yếu là bụi và các khí độc (CO, NO₂,...). Việc dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công dự án được xác định theo các căn cứ sau:

+ Hệ số phát thải bụi, khí độc từ công tác hàn thi công theo các nghiên cứu của tác giả Phạm Ngọc Đăng (Ô nhiễm môi trường không khí, NXB KHK, 2004):

Bảng 4.5. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Bụi (mg/1que hàn)	285	508	706	1,100	1,578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

* Nguồn: Phạm Ngọc Đăng (2004), Ô nhiễm môi trường không khí

Bảng 4.6. Tổng hợp dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công dự án

Stt	Thông số	Hệ số (mg/que)	Khối lượng (mg)	Tải lượng trung bình (mg/s)
1	Bụi	706	3.530.000	2,7238
2	CO	25	125.000	0,0965
3	NO _x	30	150.000	0,1157
<u>Ghi chú:</u>	Hệ số tính toán lấy theo số liệu tương ứng với que hàn loại 4mm và thời gian hàn trên công trường là 45 ngày, tương ứng với 360 giờ			
	$Khối\ lượng\ (mg) = Hệ\ số(mg/que) \times số\ que\ hàn\ (que)$			
	$Tải\ lượng\ trung\ bình(mg/s) = Khối\ lượng\ (mg) / Tổng\ thời\ gian\ xây\ dựng\ (s)$			

➤ *Bụi từ quá trình sơn*

Trong quá trình thi công Dự án sử dụng sơn epoxy (1,14 tấn) để sơn nền nhà xưởng và sơn tường (0,84 tấn) để sơn tường. Tổng lượng sơn sử dụng là 1,98 tấn. Đây là loại sơn thân thiện với môi trường nên hàm lượng VOC là 0%.

Như vậy, có thể nói, giai đoạn thi công xây dựng công trình, hoạt động sơn không làm phát sinh khí thải.

➤ **Bụi, khí thải từ các nguồn khác:**

Ngoài khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải, hoạt động thi công còn phải kể đến khí thải phát sinh từ các hoạt động khác như hoạt động lưu giữ chất thải sinh hoạt phát sinh các khí thải gây ra mùi hôi, thối,... do sự phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải. Do thời gian thi công xây dựng ngắn, không gian thi công rộng nên tải lượng ô nhiễm và mức độ tác động do khí thải phát sinh từ các nguồn này là không đáng kể.

❖ **Đánh giá tác động**

Các đối tượng bị tác động chủ yếu do bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công dự án bao gồm: môi trường không khí khu vực dự án, môi trường không khí khu vực tuyến đường vận chuyển và sức khỏe công nhân lao động trên công trường,... Đánh giá chi tiết về mức độ và quy mô bị tác động đến các đối tượng được trình bày dưới đây:

- Tác động ô nhiễm môi trường không khí khu vực Dự án:

Lựa chọn mô hình đánh giá: Để đánh giá khả năng phát tán ô nhiễm bụi, khí thải đối với khu vực triển khai dự án, báo cáo áp dụng tính toán theo mô hình “hộp cố định” có dạng đơn giản sau:

$$C = C_0 + M.L/u.H$$

+ C (mg/m^3) – Nồng độ chất ô nhiễm phát thải trên bề mặt “hộp cố định”

+ C_0 (mg/m^3) – Nồng độ chất ô nhiễm đi vào hộp cố định; lấy theo số liệu quan trắc tại Khu vực Công công ty, ngày 15/09/2022, trong đó: $[\text{TSP}] = 0,0654\text{mg}/\text{m}^3$; $[\text{SO}_2] = 0,0593\text{mg}/\text{m}^3$; $[\text{NO}_2] = 0,0518\text{mg}/\text{m}^3$; $[\text{CO}] = 4,00\text{mg}/\text{m}^3$.

+ M ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$) – Tải lượng ô nhiễm trung bình đối với bụi, khí thải được xác định theo công thức sau: $M (\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}) = E(\text{mg}/\text{s}) / S (\text{m}^2)$

+ E (mg/s) – Tổng cộng tải lượng các nguồn bụi, khí thải phát sinh trong khu vực Dự án ở cùng thời điểm.

+ S (m^2) – Diện tích khu vực triển khai dự án (được tính bằng diện tích sàn), $S = 20.000 \text{ m}^2$;

+ U (m/s) – Vận tốc gió trung bình, $u = 3,5\text{m}/\text{s}$ (lấy theo tốc độ gió trung bình của khu vực).

+ L (m) – Chiều dài song song với hướng gió, $L = 109,1\text{m}$.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

+ H (m) – Độ cao hòa trộn không khí đối với khu vực đất trồng tùy thuộc vào vận tốc gió (được tính bằng chiều cao có thể ảnh hưởng đến công nhân xây dựng là 5m).

Tải lượng ô nhiễm tổng cộng từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 4.5. Tổng hợp tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải đối với khu vực thi công

Stt	Nguồn phát sinh	Tải lượng ô nhiễm Q (mg/s)			
		TSP	SO ₂	NO ₂	CO
1	Tập kết nguyên vật liệu	10,00	0	0	0
2	Hoạt động của máy móc trên công trường	13,7003	0,0319	159,3056	63,7222
Tổng cộng tải lượng		23,7003	0,0319	159,3056	63,7222
Tải lượng trung bình trên đơn vị diện tích (mg/m².s)		0,0009	0,000001	0,0058	0,0023

Kết quả dự báo gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải đối với môi trường khí khu vực dự án do bụi khuếch tán trong giai đoạn thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.6. Kết quả dự báo gia tăng nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải trung bình do các hoạt động thi công Dự án đối với môi trường không khí khu vực

Stt	Thông số	Kết quả tính toán			QCVN 05:2013 /BTNMT	QCVN 03/2019/ BYT
		C ₀ (mg/m ³)	M.L/u.H (mg/m ³)	C (mg/m ³)		
1	TSP	0,0654	0,009579	0,0750	0,2	8⁽¹⁾
2	SO ₂	0,0593	0,00000	0,0593	0,125	10
3	NO ₂	0,0478	0,00000	0,0478	0,1	10
4	CO	4,000	0,00000	4,000	10*	40

- QCVN 05:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh – trung bình 24h.

- QCVN 03/2019/BYT - về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- ⁽¹⁾QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi.

Căn cứ theo các kết quả dự báo ô nhiễm bụi, khí thải từ các hoạt động thi công xây dựng khi tất cả các máy móc thiết bị hoạt động đồng thời có tính đến hiện trạng ô nhiễm môi trường nền khu vực dự án theo số liệu quan trắc môi trường ngày 22/12/2021 có thể thấy:

- Nồng độ của CO, khí SO₂ nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT. Còn chỉ tiêu bụi, NO₂ phát sinh tương đối cao, vượt quy chuẩn về chất lượng môi trường không khí xung quanh (QCVN 05:2013/BTNMT) lần lượt là: 3,52 và 2,75 lần so với tiêu chuẩn cho phép. Hoạt động thi công xây dựng của dự án sẽ gây tác động tiêu cực đến các khu vực lân cận dự án.

- Xét trong phạm vi công trường thi công, so sánh với tiêu chuẩn vệ sinh an toàn lao động tại QCVN 03/2019/BYT có thể nhận thấy, nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép, như vậy các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động thi công không gây tác động xấu đến môi trường làm việc tại công trường thi công.

Chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng của bụi, khí thải đến các khu vực lân cận tại mục 4.1.2 của báo cáo.

Tác động của bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị

➤ *Bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị*

+ Phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị là xe container. Chủ dự án thuê đơn vị vận tải có chức năng vận chuyển máy móc từ cảng Nam Đình Vũ đến nhà máy, các phương tiện này đảm bảo đủ tiêu chuẩn lưu hành. Việc nhập các máy móc thiết bị của Dự án cần 15 chuyến xe để vận chuyển máy. Quá trình vận chuyển máy móc tập trung trong 3 ngày. Vậy, mỗi ngày có 5 chuyến xe ra, vào nhà máy, tương đương với 1-2 giờ mới có 1 chuyến xe. Tuy nhiên, do thời gian vận chuyển máy móc thiết bị trong thời gian ngắn và số lượng xe gia tăng không nhiều nên tác động của bụi, khí thải trong quá trình này là có thể chấp nhận được.

+ Dự án sử dụng xe nâng điện để vận chuyển các máy móc vào vị trí trong nhà xưởng. Do đó không phát sinh bụi và khí thải từ quá trình này.

➤ *Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị*

Các máy móc sử dụng để lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu là xe nâng điện, máy vận ốc vít... các máy móc này sử dụng nhiên liệu là điện. Do đó, hầu như không có bụi và khí thải phát sinh từ công đoạn này.

Bên cạnh đó, bụi còn phát sinh do hoạt động mài, cắt các chi tiết phụ để lắp đặt máy móc. Tuy nhiên, lượng bụi phát sinh do hoạt động này nhỏ và bụi có kích thước lớn nên không có khả năng phát tán đi xa mà chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại vị trí phát sinh. Do đó, tác động này được đánh giá là có thể chấp nhận được.

b) Nước mưa chảy tràn và nước thải:

Khi Dự án được triển khai, tác động môi trường do nước thải phát sinh chủ yếu từ các quá trình sau:

- Hoạt động rửa thiết bị, máy móc... với các thành phần có nhiều cặn lắng, vật liệu xây dựng, dầu mỡ.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng với thành phần nước thải có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn bẩn, vi sinh vật,...

- Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo bụi, cặn lơ lửng và dầu mỡ rơi vãi trên công trường.

Từng thành phần nước thải được phân tích như sau:

+ Nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (đặc trưng bởi các thông số BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật có khả năng lôi kéo các ký sinh trùng có hại (ruồi, muỗi...).

- Tổng số lao động làm việc thường xuyên trên công trường trong thời gian xây dựng là 70 người. Do người lao động không tổ chức nấu ăn trên công trường nên dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh (*định mức nước sử dụng 50 lít/người.ngày^(*), nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp^(**)*) là: 50 lít/người.ngày x 70 = 3.500 lít/người.ngày = 3,5 m³/ngày.

- Tổng số lao động làm việc thường xuyên trên công trường trong thời gian lắp đặt máy móc thiết bị là 20 người, dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: 50 lít/người/ngày x 20 = 1.000 lít/người/ngày = 1,0 m³/ngày.

(*) Theo tính toán tại mục 1.3.2 của báo cáo.

(**) Theo khoản 1, điều 39 nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.

Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của quá trình thi công xây dựng trong 24 giờ được tính theo hệ số đánh giá tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đối với một người được lấy theo tài liệu của Metcalf and Eddy (Wastewater Engineering – Third Edition, 1991). Thời gian làm việc của công nhân trên công trường là 8h/ngày. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm được tính toán như sau:

- + Tải lượng phát thải trong 1 ca (8giờ) (kg) = [hệ số ô nhiễm trong 24 giờ (g/người.ngđ) x số công nhân làm việc (người)]/(3 x 1000)

- + Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l) = [Lưu lượng thải (m³/ca 8 giờ) x 1000]/Tải lượng trong thời gian 8 giờ (kg).

Trong đó: 1000 là hệ số quy đổi đơn vị.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án như sau:

Bảng 4.7. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng Dự án và lắp đặt máy móc thiết bị

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm				Tải lượng ô nhiễm (trong 8 giờ)			
		Khối lượng (g/ng/ngđ)		Vi sinh (MPN/100ml)		Khối lượng (kg/8h)		Vi sinh (MPN/100ml)	
		<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
I	Giai đoạn thi công xây dựng Dự án								
1	BOD ₅	45	54	-	-	1,05	1,26	-	-
2	COD	72	102	-	-	1,68	2,38	-	-
3	SS	70	145	-	-	1,63	3,38	-	-
4	N tổng	6	12	-	-	0,14	0,28	-	-
5	Amoni	2,4	4,8	-	-	0,06	0,11	-	-
6	P tổng	0,8	4	-	-	0,02	0,09	-	-
7	Tổng Coliform	-	-	10 ⁶	10 ⁹	-	-	2,3x10 ⁴	2,3x10 ⁷
II	Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị								
1	BOD ₅	45	54	-	-	0,30	0,36	-	-
2	COD	72	102	-	-	0,48	0,68	-	-
3	SS	70	145	-	-	0,47	0,97	-	-
4	N tổng	6	12	-	-	0,04	0,08	-	-
5	Amoni	2,4	4,8	-	-	0,02	0,03	-	-
6	P tổng	0,8	4	-	-	0,01	0,03	-	-
7	Tổng Coliform	-	-	10 ⁶	10 ⁹	-	-	3,3x10 ³	3,3x10 ⁶
<i>Nguồn: Metcft and Eddy – Wastewater Engineering – Third Edition, 1991</i>									

Nồng độ các chất trong nước thải được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 4.8. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình thi công xây dựng Dự án và lắp đặt máy móc

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			TC NT đầu vào KCN Nam Đình Vũ (Khu 1)
			Min	Max	Trung bình	
I	Giai đoạn thi công xây dựng Dự án					
1	BOD ₅	mg/l	300,0	360,0	330,0	100
2	COD	mg/l	480,0	680,0	580,0	400

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

3	TSS	mg/l	466,7	966,7	716,7	200
4	N tổng	mg/l	40,0	80,0	60,0	60
5	Amoni	mg/l	16,0	32,0	24,0	12
6	P tổng	mg/l	5,3	26,7	16,0	8
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	6,67x10 ⁶	6,67x10 ⁹	3,3 x10 ⁹	7.500
II Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị						
1	BOD ₅	mg/l	300,0	360,0	330,0	100
2	COD	mg/l	480,0	680,0	580,0	400
3	TSS	mg/l	466,7	966,7	716,7	200
4	N tổng	mg/l	40,0	80,0	60,0	60
5	Amoni	mg/l	16,0	32,0	24,0	12
6	P tổng	mg/l	5,3	26,7	16,0	8
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	6,67x10 ⁶	6,67x10 ⁹	3,3 x10 ⁹	7.500

Theo kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân lao động cho thấy mức độ ô nhiễm đối với các thông số tính toán khá cao, vượt quá tiêu chuẩn thải trung bình từ 1,20 – 4,83 lần, riêng chỉ tiêu coliform vượt rất nhiều lần so với giới hạn cho phép của tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Nam Đình Vũ (khu 1) khi không có biện pháp giảm thiểu. Do đó, Chủ dự án sẽ kết hợp với nhà thầu thi công có phương án thu gom, xử lý lượng nước thải này trước khi thoát vào hệ thống XLNT của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

+ Nước thải thi công

Nước thải thi công chủ yếu phát sinh trong quá trình rửa bánh xe của máy móc thiết bị thi công. Loại nước thải này có độ đục cao do chứa nhiều đất cát, bùn có thể gây tắc hệ thống thoát nước hoặc gây ngập úng trong suốt quá trình thi công làm giảm chất lượng công trình.

Thiết bị thi công và xe vận tải được rửa hàng tuần, lượng nước rửa trung bình mỗi xe được tính bằng lưu lượng vòi rửa (15 lít/phút) x thời gian trung bình cần để rửa 1 xe (15 phút), khi đó trung bình cần khoảng 225 lít/thiết bị (tương đương 0,225m³/thiết bị). Giả sử mỗi thiết bị rửa 1 lần/ngày, lượng thiết bị tập trung lớn nhất trên công trường tại 1 thời điểm là 9 thiết bị. Vậy, khối lượng nước rửa thiết bị thi công phát sinh lớn nhất là: 0,225m³/thiết bị x 9 thiết bị ≈ 2,025 m³/ngày.

Lưu lượng và nồng độ từ các loại nước thải của quá trình thi công như sau:

Bảng 4.9. Lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)
1	pH	-	6,99	5,5 ÷ 9
2	TSS	mg/l	163,0	100
3	COD	mg/l	27,9	150
4	BOD ₅	mg/l	13,26	50
5	Dầu mỡ	mg/l	0,02	10

Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật môi trường Đô thị và KCN - CEETIA, 2007

Theo số liệu tham khảo ở bảng trên cho thấy giá trị pH, COD, BOD₅, dầu mỡ đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT. Riêng chỉ tiêu TSS lớn hơn giới hạn cho phép 1,63 lần. Lượng nước thải thi công phát sinh không lớn do đó tác động của nguồn thải này được đánh giá là không đáng kể. Nước thải thi công chưa được xử lý sẽ làm tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng từ đó có thể gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước của dự án và KCN. Tác động này sẽ giảm dần và mất đi khi giai đoạn thi công xây dựng cơ bản kết thúc.

+ Nước thải từ quá trình phun nước chống bụi trên công trường

Trong những ngày nắng to, gió nhiều sẽ làm bụi trên công trường phát tán rộng ra môi trường xung quanh. Do đó, trong những ngày này chủ dự án sẽ phun nước để chống bụi tại các khu vực có xe và phương tiện thi công làm việc. Nước từ quá trình này có lưu lượng nhỏ sẽ được ngấm trực tiếp xuống đất hoặc bay hơi nên không làm phát sinh nước thải từ quá trình này.

+ Nước thải từ quá trình đào móng, ép cọc

Nước thải phát sinh trong quá trình ép cọc, đào đất làm móng công trình có nguồn gốc chủ yếu là nước ngầm, nước thải có độ đục cao do chứa nhiều đất cát có thể gây tắc hệ thống thoát nước hoặc gây ngập úng trong suốt quá trình thi công làm giảm chất lượng công trình.

- Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

$$Q = q \cdot F \cdot \varphi \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m^3/s);

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha);

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa ($20.000\text{m}^2 \approx 2,0\text{ha}$);

ϕ : Hệ số dòng chảy, lấy trung bình bằng 0,8

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$q = \frac{(20 + b)^n * q_{20}(1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

Trong đó:

P: Chu kỳ ngập lụt (năm);

q_{20} , b, C, n, t: Đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại khu vực cơ sở.

(Tham khảo: Giáo trình thoát nước dân dụng và công nghiệp – Dương Thanh Lượng)

Đối với một trận mưa tính toán, chu kỳ ngập lụt $P = 1$; $q_{20} = 183,4\text{l/s.ha}$; $b = 21,48$; $C = 0,25$; $n = 0,84$ thì cường độ mưa là:

$$q = [(20 + 21,48)^{0,84} \times 183,4 \times (1 + 0,25 \times \lg 1)] / (0,8 + 21,48)^{0,84} = 309(\text{l/s.ha})$$

Vậy lưu lượng nước mưa ở khu vực dự án là:

$$Q = (309 \times 2,0 \times 0,8) / 1000 = 0,49\text{m}^3/\text{s}.$$

Tải lượng cặn: Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \quad (\text{kg})$$

Trong đó:

$M_{\max}$: Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha .

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $k_z = 0,4 \text{ ng}^{-1}$.

T : Thời gian tích lũy chất bẩn, $T = 15$ ngày.

F : Diện tích lưu vực thoát nước mưa; $1,7\text{ha}$.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$G = 50 \times [1 - \exp(-0,4 \times 15)] \times 2,0 = 100(\text{kg}).$$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực Dự án không lớn với thành phần chủ yếu là đất, cát.

c) Nguồn tác động do chất thải rắn:



Chất thải rắn từ quá trình thi công công trình

- Chất thải rắn sinh ra trong quá trình thi công của dự án chủ yếu là nguyên vật liệu xây dựng thừa, hỏng như đầu mẩu ba via sắt thép, gỗ, gạch đá .v.v...

Khối lượng chất thải này được tính toán dựa trên định mức hao hụt vật liệu công bố kèm theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng. Tỷ lệ hao hụt và khối lượng chất thải rắn thi công xây dựng phát sinh được tính toán như sau:

Bảng 4.9. Tỷ lệ hao hụt và khối lượng chất thải rắn thi công xây dựng

Stt	Tên vật tư	Khối lượng sử dụng (tấn)	Tỷ lệ hao hụt	Khối lượng hao hụt (tấn)
1	Xi măng	494,40	1,0%	4,94
2	Cát	2.768,64	2,0%	55,37
3	Đá dăm	2.206,40	1,0%	22,06
4	Bê tông tươi	2.992,00	1,5%	44,88
5	Cọc bê tông ly tâm đúc sẵn (27.600md)	6.635,00	1,0%	66,35
6	Thép xây dựng	110,30	2,0%	2,21
7	Thép kết cấu	142,50	2,0%	2,85
8	Thép ván khuôn (1.4800m ²)	58,09	0,5%	0,29
9	Gạch men chống trơn	1,14	1,5%	0,06
10	Gạch men	4,03	1,5%	0,20
11	Gạch CMU	13,41	2,0%	29,85
12	Tấm trần + tường hút ẩm dày 15mm	1.492,50	1,0%	14,71
13	Tấm trần sandwich dày 50mm	1.470,70	1,0%	1,18
14	Tấm thạch cao dày 9,5mm	118,05	1,0%	1,86
	Tổng	18.694,1 (*)	-	246,82

(*) Do khối lượng của sơn epoxy, sơn nước và que hàn đã được tính toán tại phần chất thải nguy hại. Vì vậy, lượng chất thải rắn thi công xây dựng không tính tới khối lượng của sơn epoxy, sơn nước và que hàn).

Như vậy, tổng lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng là $V_{CTR1} = 246,82$ tấn trong cả quá trình xây dựng.

Bên cạnh đó, còn một lượng vỏ bao xi măng thải, bao bì đựng gạch mem, tấm thạch cao từ quá trình xây dựng. Dựa trên khối lượng vật liệu sử dụng, có thể tính toán được lượng bao bì sử dụng là 3,54 tấn cho cả quá trình xây dựng.

Vậy, tổng lượng CTR phát sinh từ chất thải thi công là $246,82 + 3,54 = 250,36$ tấn.

Chất thải rắn từ quá trình đóng cọc và đào móng công trình

** Chất thải rắn từ quá trình ép cọc BTCT:*

Dự án sử dụng phương pháp ép cọc BTCT để gia cố móng. Cọc được sử dụng là cọc bê tông ly tâm đúc sẵn. 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.

** Chất thải rắn từ quá trình đào móng công trình*

Quá trình đào móng các công trình và đào các hạng mục công trình ngầm (bể nước PCCC, bể tự hoại,...) của Dự án sẽ phát sinh lượng bùn đất. Khối lượng bùn đất thải từ quá trình đào móng các công trình là 4.725m^3 .

Tổng khối lượng đất đắp tại chỗ là: 4.932m^3 .

(Nguồn: Hồ sơ thiết kế thi công của Dự án)

Tuy nhiên, lượng đất đào chỉ có thể tận dụng được 90% để san lấp tại chỗ, còn 10% không đạt yêu cầu (về thành phần, độ ẩm,...) được vận chuyển đi đổ thải. Lượng vật liệu đổ thải là $4.725 \times 10\% = 472,5 \text{ m}^3 = 614,3$ tấn (tỷ trọng của đất cát là $1,3\text{tấn/m}^3$).

Thành phần chất thải rắn xây dựng hầu hết đều có nguồn gốc vô cơ, không có khả năng phân hủy gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên nếu vứt bừa bãi trên công trường sẽ có thể gây thương tích cho công nhân lao động nếu vô tình dẫm chân lên các mảnh gạch đá vỡ, sắt thép sắc nhọn. Hoặc các chất thải rắn xây dựng cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống hệ thống cống thoát nước xung quanh, gây cản trở dòng chảy. Dự án sẽ thu gom và có phương án xử lý hợp lý lượng chất thải dư thừa này.

** Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị*

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị bao gồm: Linh kiện, phụ tùng hỏng hóc cần thay thế, bụi, chất thải từ quá trình quét dọn nhà xưởng,... Theo kinh nghiệm của Chủ đầu tư, lượng chất thải rắn phát sinh trong suốt quá trình này khoảng 1,8 tấn. Các chất thải rắn này sẽ được phân loại ngay tại nguồn và tập trung tại vị trí chứa rác thải của Công ty để thu gom, xử lý.

Chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần rác sinh hoạt trên công trường bao gồm các loại vỏ hộp thực phẩm, vỏ chai, giấy, túi nilon... Số lượng rác được xác định theo định mức thải là 0,43kg/người.ca (*Định mức thải tính bằng 1/3 theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng – thuộc mục 2.12.1, bảng 2.23 do mỗi công nhân chỉ làm việc 1 ca/ngày*)

- Trong quá trình thi công xây dựng: số người làm việc tại công trường là 70 người thì tải lượng thải là: 0,43kg/người/ngày x 70 người = 30,1kg/ngày.

- Trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị: số người làm việc tại công trường là 20 người thì tải lượng thải là: 0,43kg/người/ngày x 20 người = 8,6kg/ngày.

Rác thải sinh hoạt có thành phần gồm nhiều chất khó phân hủy (túi nilon, vỏ chai,...) và chất hữu cơ dễ phân hủy gây ra mùi hôi thối (thực phẩm thừa, giấy,...) là môi trường tốt cho các loài gây bệnh như ruồi, muỗi, chuột, gián,... qua các trung gian có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Rác thải sinh hoạt nếu không được thu gom tốt sẽ cuốn theo nước mưa làm đường ống dẫn nước bị tắc nghẽn, gây ngập úng cục bộ, làm mất mỹ quan, gây mùi hôi thối, ... ảnh hưởng đến môi trường đất, nước và không khí của khu vực.

d) Chất thải nguy hại:

Quá trình xây dựng

Trong quá trình này, CTNH phát sinh từ các hoạt động của máy móc trên công trường (*thay dầu, ắc quy chì thải,...*), xây dựng (*son,...*). Khối lượng CTNH được tính toán như sau:

- *Giẻ lau, găng tay dính dầu:*

+ Trong quá trình xây dựng: Theo kinh nghiệm của nhà thầu xây dựng, bình quân phát sinh khoảng 0,2kg/ngày lượng giẻ lau, găng tay dính dầu thải: 0,2 kg x 30 ngày = 6 kg/tháng = 30kg cho cả quá trình.

+ Trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị: khối lượng giẻ lau dính dầu là 20 kg cho cả quá trình.

=> Tổng lượng giẻ lau, găng tay dính dầu là: 30 + 20 = 50kg.

- *Dầu mỡ thải bỏ:*

Tham khảo kết quả điều tra khảo sát dầu nhớt thải trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ thực hiện, hệ số phát thải dầu mỡ từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần

thay. Chu kỳ thay nhớt, bảo dưỡng máy móc trung bình từ 3-6 tháng/1lần thay nhớt, tùy thuộc vào cường độ hoạt động của các phương tiện.

Thời gian thi công của Dự án là 5 tháng như vậy sẽ thay thế dầu nhớt khoảng 1 lần trên công trường và có 9 thiết bị thi công hoạt động trên công trường cần thay dầu nhớt định kỳ. Vậy lượng dầu mỡ phát sinh lớn nhất trên công trường là $7 \times 9 = 63\text{lit} \approx 53,6 \text{ kg}$ trong cả quá trình xây dựng (*tỷ trọng của dầu là 0,85kg/lit*).

- *Sơn thải*: Tổng lượng sơn nhà máy sử dụng trong quá trình thi công xây dựng là 1,98 tấn = 1.980kg. Lượng sơn thất thoát là 2% tương đương với 39,6 kg trong cả quá trình xây dựng.

- *Bao bì cứng bằng nhựa nhiễm CTNH (thùng đựng sơn thải)*: Sơn được đựng trong các thùng chứa bằng nhựa có trọng lượng 20kg/thùng. Trọng lượng vỏ thùng là 1kg. Vậy tổng lượng bao bì thải là: $(1.980/20) \times 1 = 99\text{kg}$.

- *Đầu mẫu que hàn*: Tổng lượng que hàn nhà máy sử dụng khoảng 200 kg trong cả giai đoạn xây dựng. Lượng chất thải này chiếm 1% lượng que hàn đầu vào. Tổng lượng đầu mẫu que hàn là: $200 \times 1\% = 2 \text{ kg/giai đoạn xây dựng}$.

- *Vật liệu thấm dầu thải bỏ*: Khoảng 3 kg/giai đoạn xây dựng.

Tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động xây dựng của nhà máy được tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 4.10. Thành phần và số lượng CTNH phát sinh từ quá trình xây dựng

TT	Thành phần	Mã CTNH	Khối lượng (Kg/giai đoạn xây dựng)
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu	18 02 01	50
2	Đầu mẫu que hàn	07 04 01	2
3	Bao bì cứng bằng nhựa nhiễm CTNH (thùng đựng sơn thải)	18 01 02	99
4	Sơn thải	08 01 01	39,6
5	Dầu nhớt thải	17 02 03	53,6
6	Vật liệu thấm dầu thải bỏ	18 02 01	3
Tổng			247,2

4.1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải

Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải gồm có:

- Tiếng ồn của các thiết bị thi công cơ giới trong giai đoạn xây dựng.

- Tác động đến giao thông khu vực.
- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực.

Tác động của tiếng ồn

Tác động của tiếng ồn, rung do sự hoạt động của các phương tiện vận chuyển, thi công trên công trường và trên các tuyến giao thông là không thể tránh khỏi. Mức ồn tính toán (Li) trên công trường xây dựng như sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc$$

Trong đó:

- Lp: độ ồn tại điểm cách nguồn 5m.
- ΔLd : mức giảm độ ồn ở khoảng cách d và được tính theo công thức sau:

$$\Delta Ld = 20 \cdot \lg [(r_2/r_1)]^{(1+a)} \text{ (dBA)}$$

- a: hệ số tính đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất. Do mặt đất khu vực sau GPMB được coi là trống trải, không có cây cối nên $a = 0$.

+ r_1 : Khoảng cách từ nguồn tới điểm đo, $r_1 = 5 \text{ m}$

+ r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m), $r_2 = 120\text{m}, 240\text{m}$ và 480m .

- ΔLc : mức độ giảm độ ồn khi đi qua vật cản. Ở đây tính trong trường hợp không có vật cản, $\Delta Lc = 0 \text{ (dBA)}$.

Tổng độ ồn sinh ra tại một điểm do tất các nguồn gây ra được tính theo công thức:

$$\Sigma L = 10 \lg \sum_i^n 10^{(Li/10)} \text{ (dBA)}$$

Kết quả tính toán mức ồn được cho trong bảng sau:

Bảng 4.11. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn theo khoảng cách

Stt	Nguồn gây ồn	Số lượng	Độ ồn theo khoảng cách (tính cho 1 phương tiện) – dBA			
			5m	120m	240m	480m
1	Máy xúc	02	84	56,4	50,4	44,4
2	Máy ủi	01	90	62,4	56,4	50,4
3	Xe lu	01	64	36,4	30,4	24,4
4	Máy bơm bê tông	01	83	55,4	49,4	43,4

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình
Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

5	Xe tải	02	85	57,4	51,4	45,4
6	Xe cầu	01	82	54,4	48,4	42,4
7	Máy ép cọc thủy lực	01	89	61,4	55,4	49,4
8	Máy đầm bàn	03	88	60,4	54,4	48,4
9	Máy đầm dùi	03	88	60,4	54,4	48,4
10	Máy cắt uốn sắt	02	102	74,4	68,4	62,4
11	Máy hàn	02	80	52,4	46,4	40,4
Độ ồn tổng cộng			106,3	78,7	72,7	66,7
QCVN 26:2010/BTNMT			70dBA			
QCVN 24:2016/BYT			85dBA			

(Nguồn tham khảo: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. NXB Khoa học và kỹ thuật và kết quả đo đạc thực tế).

Ghi chú:

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Giới hạn ồn tối đa cho phép do hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường là 70dBA;

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc). Tiếng ồn tại khu vực sản xuất: thời gian tiếp xúc 8h là 85dBA.

Từ bảng kết quả trên ta thấy:

- Tại khoảng cách 5m, tất cả các thiết bị gây ồn đều vượt QCVN 26:2010/BTNMT; 11/11 thiết bị và tiếng ồn tổng cộng vượt QCVN 24:2016/BYT.

- Tại khoảng cách 120m (Công ty Công ty TNHH Pan Hải An và Công ty TNHH Hai One Corp), tiếng ồn của 1/11 thiết bị và tiếng ồn tổng cộng vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT; tiếng ồn của 11/11 máy móc thiết bị nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 24:2016/BYT, tiếng ồn tổng cộng nằm vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 24:2016/BYT.

- Tại khoảng cách 240m, tiếng ồn của tất cả các thiết bị nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT và tiếng ồn tổng cộng vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT; tiếng ồn của tất cả các máy móc thiết bị và tiếng ồn tổng cộng đều nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 24:2016/BYT.

- Tại khoảng cách 480m, tiếng ồn của tất cả các máy móc thiết bị và tiếng ồn tổng cộng đều nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT.

Từ đó có thể thấy, khi tất cả các máy móc thiết bị cùng hoạt động đồng thời thì tiếng ồn của quá trình thi công có thể ảnh hưởng đến Công ty TNHH Pan Hải An,

Công ty TNHH Hai One Corp và Công ty TNHH sản xuất Winton nằm tiếp giáp với Dự án. Do đó, Công ty sẽ có những biện pháp để giảm thiểu tác động này.

Ảnh hưởng của độ rung

Độ rung phát sinh do quá trình đào, xúc đất đá và hoạt động của các thiết bị thi công xây dựng.

Tác động của độ rung như sau: đối với các công nhân làm việc trực tiếp, độ rung thường xuyên sẽ gây mệt mỏi đối với thần kinh của người lao động. Đối với các công trình xung quanh, độ rung có thể tác động xấu tới sự ổn định của các công trình xây dựng.

Mức độ rung của một số thiết bị thi công Dự án như sau:

Bảng 4.12. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của độ rung theo khoảng cách

Stt	Nguồn gây ồn	Mức rung cách thiết bị (dB)		
		10m	30m	60m
1	Máy ủi	79	69	59
2	Máy bơm bê tông	68	58	48
3	Xe cẩu	77	67	57
4	Xe tải 15 tấn	74	64	54
5	Máy ép cọc	93	83	73
6	Xe lu	82	71	61
7	Máy xúc	77	67	57
QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung		75		

(Nguồn: theo USEPA và kết quả quan khảo sát thực tế)

So với TCCP là QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, ta có nhận xét sau:

+ Ở khoảng cách < 10m, mức rung của các thiết bị máy móc thi công (trừ xe tải, máy bơm bê tông) là vượt quá tiêu chuẩn cho phép từ 1 đến 1,24 lần. Hoạt động thi công gây ảnh hưởng tới công nhân làm việc trực tiếp.

+ Ở khoảng cách > 30m, hầu hết mức rung của các máy móc thiết bị thi công đều nằm trong giới hạn cho phép. Riêng mức rung của máy đóng cọc thủy lực vượt tiêu chuẩn cho phép 1,1 lần.

+ Ở khoảng cách > 60m, mức rung của các máy móc thiết bị thi công đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép. Hoạt động thi công không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

Tóm lại, các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động cục bộ trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường ở các khoảng cách <10m từ nguồn phát sinh và không ảnh hưởng tới các công trình xung quanh.

Ảnh hưởng tới giao thông

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 VLXD và vận chuyển vật liệu đi đổ thải. Số phương tiện giao thông dự báo gia tăng trong thời gian thi công, vận chuyển lắp đặt máy móc thiết bị theo tính toán tại phần tác động do bụi, khí thải là không nhiều (đối với quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng khoảng 8 lượt/giờ; quá trình vận chuyển vật liệu đi đổ thải là khoảng 6 lượt/giờ).

Tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng là đường nội bộ KCN Nam Đình Vũ (khu 1), KCN Đình Vũ, đường tỉnh lộ 356,... Các tuyến đường này hiện tại đều phù hợp với xe có tải trọng lớn và có mật độ giao thông 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.

Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

Việc xây dựng Dự án sẽ góp phần:

- Tạo thêm cơ hội việc làm cho lao động địa phương. Dự án dự tính trong quá trình xây dựng sẽ sử dụng lực lượng lao động chủ yếu là người dân địa phương.
- Quá trình xây dựng cũng góp phần phát triển một số loại hình dịch vụ phục vụ sinh hoạt của công nhân xây dựng Dự án;
- Góp phần thúc đẩy sự phát triển của một số ngành như vận tải, sản xuất và kinh doanh vật liệu xây dựng,...

Tuy nhiên, trong giai đoạn xây dựng dự án có thể phát sinh một số tác động tiêu cực như:

- Sự gia tăng lưu lượng các phương tiện giao thông chuyên chở vật liệu xây dựng trên các tỉnh lộ 356, đường nội bộ KCN sẽ ảnh hưởng đến an toàn của lái xe và những người tham gia giao thông trên các tuyến đường này.

- Quá trình thi công xây dựng tập trung nhiều công nhân của địa phương và các công nhân từ địa phương khác đến với lối sống, thói quen và phong tục tập quán khác nhau dễ gây mất trật tự an ninh và an toàn xã hội của khu vực làm phát sinh các tệ nạn xã hội (cờ bạc, trộm cắp,...), xung đột giữa nhân dân trong khu vực và công nhân xây dựng. Tác động này sẽ dẫn tới việc tăng nhu cầu về quản lý hành chính và an ninh của địa phương.

4.1.1.3. Tác động do các rủi ro, sự cố trong giai đoạn xây dựng

a) Sự cố tai nạn lao động trong giai đoạn xây dựng dự án

Công nhân xây dựng làm việc trên công trường trong điều kiện thủ công hay cơ giới sẽ thường xuyên tiếp xúc với nhiều loại thiết bị công suất lớn, môi trường làm việc có nồng độ bụi, khí thải và tiếng ồn cao cộng với thời tiết khắc nghiệt có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất làm việc. Các loại tai nạn thường gặp tại công trường xây dựng là:

- Các ô nhiễm (bụi, khí thải) trên công trường có thể gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu cho người công nhân trong khi làm việc.

- Tai nạn xảy ra khi làm việc với các loại thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu chất chồng cao có thể rơi, vỡ,...

- Tai nạn lao động từ khi sử dụng các thiết bị điện như điện giật do thiết bị hở điện, chập cháy dây dẫn điện hoặc các thiết bị điện chập gây cháy nổ, dòng điện rò rỉ ra vỏ và các bộ phận kim loại của máy do phần cách điện bị hỏng, các bánh xe đè lên dây điện dưới đất hoặc va chạm vào đường dây điện trên không khi máy hoạt động ở gần hoặc di chuyển phía dưới trong phạm vi nguy hiểm.

- Trượt, ngã khi thi công trên cao, đặc biệt là trong khu vực đang tiến hành xây dựng.

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa: Tai nạn lao động do đất trơn dẫn đến sự trượt té cho người lao động và các đồ vật xây dựng rơi, vỡ; các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các loại máy móc thiết bị thi công, ...

- Khi thời tiết trong những ngày nắng nóng (nhiệt độ trên 38⁰C) có thể làm cho người lao động nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, gây nhức đầu chóng mặt, dễ dẫn tới các rủi ro trong thao tác gây ra tai nạn.

- Các loại hóa chất được sử dụng trong xây dựng: xăng, dầu, sơn... có khả năng gây cháy nổ hoặc nhiễm độc.

- Không trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân trong quá trình hoạt động gây ra các tai nạn lao động. Đa số công nhân xây dựng là lao động thời vụ nên chưa được huấn luyện nhận thức về an toàn khi thi công công trình.

b) Sự cố cháy nổ trong giai đoạn xây dựng dự án

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

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công (sơn) là các nguồn có thể gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công hoặc máy móc sử dụng điện có thể quá tải, chập điện gây cháy nổ,... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

c) Các sự cố do điều kiện khí hậu

Khí hậu nóng và ẩm có thể gây tác động tới sức khỏe người lao động trên công trường xây dựng. Phổ biến là các biểu hiện mệt mỏi làm giảm năng suất lao động; bị cảm hoặc ngất do làm việc lâu trong điều kiện nắng nóng; bị thương trong khi chống bão,... do tình trạng sức khỏe của người lao động không tốt; do điều kiện làm việc và bảo hộ lao động chưa đầy đủ,...

Mưa bão lớn, bão lụt, sét đánh... có thể gây hư hại, sập đổ các công trình đang xây dựng chưa có kết cấu vững chắc gây thiệt hại tính mạng con người và tài sản.

Đối tượng chịu tác động chính nếu xảy ra sự cố trong giai đoạn này chính là công nhân tham gia xây dựng dự án, Chủ đầu tư và các nhà thầu tham gia thi công cũng chịu các tác động do liên quan đến việc quản lý, giám sát công việc trong phạm vi khu đất thi công dự án và những khu vực xung quanh dự án có tính nhạy cảm như các khu dân cư tiếp giáp dự án.

d) Sự cố công trình xây dựng

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 hố 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.

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.

e) Sự cố do thiết bị máy móc trên công trường

Trên công trường xây dựng, hoạt động của máy móc thiết bị không tốt có thể gây ra một số sự cố làm ảnh hưởng đến con người cũng như chất lượng, tiến độ công trình. Các nguyên nhân gây ra sự cố máy móc trên công trường như sau:

➤ Tình trạng máy sử dụng không tốt.

- *Máy không hoàn chỉnh*

+ Thiếu các thiết bị an toàn hoặc có nhưng đã bị hư hỏng: rơ le, cầu chì...

+ Thiếu các thiết bị phòng ngừa, hoặc chúng hoạt động không chính xác: thiết bị điện: am pe kế, vôn kế...; thiết bị chỉ sức nâng cầu trục...

+ Thiếu các thiết bị báo hiệu: ánh sáng, còi, chuông.

- *Máy đã hư hỏng:*

+ Các bộ phận chi tiết cấu tạo của máy bị biến dạng, rạn nứt, đứt...

+ Hộp số trục trục làm cho vận tốc chuyển động cho các phương không chính xác theo sự điều khiển.

+ Hệ thống phanh điều khiển bị rơ mòn. Tình trạng này nếu không được sửa chữa thay thế kịp thời thì trong quá trình làm việc sẽ gây ra sự cố, tai nạn nghiêm trọng.

- Máy bị mất cân bằng ổn định làm cho máy bị lắc, đảo, nghiêng làm cho các thao tác không chính xác gây nên tai nạn do:

+ Máy đặt trên nền móng không ổn định.

+ Cầu nâng vật quá trọng tải.

+ Không tuân theo vận tốc chuyển động khi di chuyển, nâng hạ, quay vòng.

- Máy bị va chạm bởi các máy móc và phương tiện vận chuyển khác hoặc máy làm việc khi có gió lớn hơn hoặc bằng cấp 6.

- Máy bị thiếu các thiết bị che chắn, rào ngăn vùng nguy hiểm gây nên tai nạn do:

+ Máy kẹp cuộn vào quần áo, hoặc các bộ phận của cơ thể, tay chân.

+ Các mảnh vật liệu, dụng cụ bắn vào người.

+ Các bộ phận máy va đập vào người hoặc đất đá, vật cầu rơi từ trên máy xuống trong vùng nguy hiểm.

➤ Thiếu ánh sáng

Trong đêm tối sương mù người điều khiển máy không nhìn rõ các bộ phận trên máy hoặc khu vực xung quanh gây ra tai nạn.

➤ Do người vận hành

- Không đảm bảo trình độ chuyên môn:

+ Người điều khiển chưa thành thạo tay nghề

+ Chưa có kinh nghiệm xử lý các tình huống kịp thời.

- Vi phạm các điều lệ, nội quy, quy phạm an toàn, người điều khiển máy không tuân theo các tiêu chuẩn tính năng kỹ thuật của máy.

- Không đảm bảo yêu cầu về sức khỏe, mắt kém, nặng tai, các bệnh tim mạch...

- Vi phạm kỷ luật lao động.

+ Uống rượu bia khi điều khiển máy.

+ Giao máy cho người không có chuyên môn điều khiển.

+ Rời khỏi máy khi còn đang làm việc.

➤ Thiếu sót trong quản lý.

- Thiếu hoặc không có hồ sơ, lý lịch hướng dẫn về lắp đặt sử dụng, bảo quản máy.

- Không thực hiện đăng kiểm khám nghiệm, chế độ duy tu bảo dưỡng đúng quy định.

- Việc phân giao trách nhiệm không rõ ràng.

Các biện pháp nhằm giảm thiểu ngăn ngừa sự cố này sẽ được trình bày cụ thể tại phần sau của báo cáo.

f. Sự cố do dịch bệnh trong quá trình xây dựng

Do khí hậu thường xuyên thay đổi cùng với độ ẩm lớn nên khả năng xảy ra dịch bệnh là khá lớn. Các dịch bệnh thường xuất hiện theo mùa như bệnh sởi, quai bị, đậu mùa, sốt vi rút, lao... đặc biệt trong hai năm trở lại đây, dịch bệnh Covid - 19 bùng

phát mạnh trong nước và trên phạm vi toàn thế giới. Dịch bệnh xuất hiện làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Dự án tiến hành xây dựng trong khoảng thời gian là 5 tháng, thời gian diễn ra không quá dài tuy nhiên, diễn biến tình hình dịch bệnh rất phức tạp, nếu không có biện pháp phòng ngừa thì dịch bệnh có thể lan rộng gây ảnh hưởng đến hoạt động xây dựng của dự án.

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

4.1.2.1. Các biện pháp quản lý

Lựa chọn các biện pháp thi công tối ưu, bố trí thời gian xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị hợp lý về kỹ thuật, tiến độ, có chú ý tới giảm thiểu tác động môi trường như thời gian vận chuyển, tập kết máy móc thiết bị, thời gian vận hành các thiết bị có mức ồn cao,... nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn đến hoạt động của lao động trực tiếp trên công trường:

- Lên kế hoạch xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị hợp lý, đảm bảo các yêu cầu về giao thông và an toàn lao động.
- Thông báo các nội dung về bảo vệ môi trường Dự án cho các bên liên quan: Nhà thầu thi công trong nhà máy và bộ phận khác hoạt động trong quá trình xây dựng.
- Bố trí hợp lý thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc và chất thải ra vào khu vực Dự án hợp lý, tránh giờ cao điểm.
- Trang bị bảo hộ lao động (*khẩu trang, mũ bảo hộ, gang tay...*) phù hợp với từng vị trí làm việc của công nhân trong giai đoạn này.

4.1.2.2. Các biện pháp kỹ thuật

1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

a. Bụi và khí thải

 *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và vật liệu đi đổ thải*

- Bố trí thời gian vận chuyển và tuyến đường vận chuyển vật liệu đi đổ thải và vật liệu xây dựng phù hợp với đặc điểm địa hình, giao thông khu vực. Do tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu là tuyến đường tỉnh lộ 356, đường nội bộ KCN Đình Vũ, đường nội bộ KCN Nam Đình Vũ (khu 1) nên trong giai đoạn này Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công bố trí vận chuyển vật liệu tránh thời điểm cán bộ công nhân của KCN đi làm hoặc tan ca để tránh ùn tắc giao thông trong khu vực.

- Ô tô, máy chuyên dùng thi công cần phải có đăng ký, đạt các yêu cầu kỹ thuật. Ô tô chở hàng, vật liệu san lấp, vật liệu xây dựng đúng theo thiết kế, không coi nới thêm thùng xe, không chở quá tải trọng cho phép của xe. Khi chở vật liệu trước khi lưu thông trên đường bộ phải vệ sinh sạch sẽ phương tiện, thùng xe chở phải phủ bạt kín, nắp bên đóng kín không để đất, đá, vật liệu rơi xuống đường để không làm ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng giao thông của khu vực.

 Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng trên công trường

- Lập kế hoạch thi công xây dựng và bố trí nhân lực hợp lý, áp dụng các phương pháp thi công tiên tiến, hiện đại. Dự án sẽ lập hàng rào cao 3m để hạn chế bụi phát tán ra xung quanh và tiếng ồn, gây ảnh hưởng đến các nhà máy đang hoạt động lân cận công trường thi công của dự án.

- Kiểm tra thường xuyên các thông số của máy móc, thiết bị thi công. Không dùng các loại xe, máy thi công đã quá niên hạn sử dụng, không đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật. Kiểm soát sử dụng phương tiện thi công quá cũ, hết hạn sử dụng.

- Trang thiết bị bảo hộ lao động: quần áo, ủng, găng tay, kính... cần được trang bị đầy đủ, đặc biệt là mũ, kính, găng tay và khẩu trang cho người làm việc ở các vị trí có nồng độ bụi cao và các vị trí có nguy cơ tai nạn cao như công nhân bốc dỡ vật liệu, công nhân hàn, công nhân sơn.

b. Nước thải và nước mưa chảy tràn

 Nước mưa tràn mặt

- Tập kết nguyên vật liệu cũng như lưu giữ chất thải đúng nơi quy định. Thu dọn, vệ sinh mặt bằng sau mỗi ngày thi công.

- Trong quá trình thi công, dầu mỡ và các phế thải dầu mỡ từ các phương tiện vận tải và thiết bị thi công sẽ được thu gom ngay tại nguồn và lưu giữ tại kho chất thải nguy hại trên công trường, tránh gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực.

- Kiểm tra hàng tuần toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc rò rỉ dầu mỡ trên máy móc và đảm bảo việc thay dầu và mỡ cho các thiết bị chỉ được tiến hành trong các khu bảo dưỡng và sửa chữa riêng.

 Nước thải thi công

Chủ đầu tư sẽ xây dựng hệ thống rãnh từ các khu vực bãi tập kết vật liệu, khu vực tập kết máy móc thiết bị trên công trường, chân tường rào bao xung quanh khu đất và dẫn về hố ga thu gom có dung tích 4,5m³ trên công trường. Nước thải thi công của

dự án sẽ được thu gom tập trung vào hố ga này để lắng cặn và tách dầu (bằng các tấm lọc dầu) trước khi thải vào nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước mặt của KCN. Hố ga sau đó sẽ được san lấp để trồng cây xanh.

Nước thải từ quá trình đào móng, đóng cọc

Nước thải phát sinh trong quá trình đóng cọc, đào đất làm móng công trình có nguồn gốc chủ yếu là nước ngầm, nước thải có độ đục cao do chứa nhiều đất cát có thể gây tắc hệ thống thoát nước hoặc gây ngập úng trong suốt quá trình thi công làm giảm chất lượng công trình. Nước thải này được bơm vào hố ga lắng cặn trên công trường để lắng cặn rồi thoát ra hệ thống thoát nước mặt của KCN.

Nước thải sinh hoạt

Để thu gom và quản lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, chủ đầu tư sẽ tiến hành các biện pháp sau:

- Nghiêm cấm công nhân xây dựng phóng uế bừa bãi, gây ô nhiễm nguồn nước và mất vệ sinh chung.

- Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh thường xuyên trên công trường là 3,5m³/ngày. Do đó, để thu gom được toàn bộ lượng nước thải này, Dự án đã bố trí 02 nhà vệ sinh lưu động trên công trường để thu gom nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng. Thể tích bể chứa nước thải của nhà vệ sinh loại này là 10m³/nhà. Sau khoảng 10-15 ngày, dự án sẽ thuê đơn vị chức năng hút và xử lý toàn bộ cặn và nước thải để đưa đi xử lý.

c. Chất thải rắn

Chất thải rắn xây dựng

Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện đúng các quy định về thu gom chất thải để giữ gìn vệ sinh chung, đảm bảo tuân thủ theo 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 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 về quản lý chất thải rắn xây dựng và phế liệu, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan, cụ thể:

- Đưa ra nội quy về bảo vệ môi trường, tập kết vật liệu, vật tư hoặc tập kết rác thải đúng nơi quy định trên công trường nhằm không gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực; Nghiêm cấm công nhân xả rác bừa bãi trên công trường;

Quy định dọn dẹp vật dụng máy móc thi công cũng như vệ sinh công trường vào cuối ngày thi công.

- Bố trí lán trại, kho lưu trữ nguyên vật liệu và các công trình phụ trợ hoạt động xây dựng (công trình thu gom nước thải, rác thải) ở vị trí cuối hướng gió khu đất dự án nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường xây dựng và thuận tiện cho phương tiện máy móc ra vào công trường xây dựng.

- Trong quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu đi đổ thải, vật liệu xây dựng phải có biện pháp che chắn đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường như bạt che phủ hoặc sử dụng loại xe có thùng chứa hàng dạng kín.

- Các loại CTR bị loại bỏ trong quá trình thi công sẽ được phân loại ngay tại nguồn:

- + Đối với chất thải có thể tái chế như sắt thép thừa, thùng carton, gỗ vụn... sẽ được chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu mua phế liệu;

- + Đối với các chất thải như gạch vỡ, vôi vữa,... được thu gom tận dụng để san nền công trình.

- Chất thải từ quá trình đào móng công trình dư thừa được vận chuyển đến bãi tập kết vật liệu xây dựng Đình Vũ để đổ thải.

Chất thải rắn sinh hoạt:

Rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng dự án bao gồm các loại vỏ hộp thực phẩm, vỏ chai, giấy, túi nilon.... Trong quá trình xây dựng công trình và lắp đặt máy móc thiết bị, rác thải sinh hoạt được lưu trữ tại kho chứa rác thải có mái che bằng container trên công trường để đảm bảo vệ sinh môi trường, đồng thời thuận tiện cho việc thi công các công trình của dự án. Cuối ngày thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

d. Chất thải nguy hại

Thực hiện việc quản lý CTNH theo đúng hướng dẫn tại 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

- Hạn chế ngay tại nguồn một số chất thải nguy hại như dầu máy thải, giẻ lau dính dầu,...

- Các loại chất thải nguy hại sẽ được thu gom vào ngăn chứa CTNH là một phần trong Container 20ft để làm kho chứa CTNH. Container này sẽ được bố trí trên công

trường tại khu vực thuận lợi và xa các khu vực đang thi công. Phía trong kho chứa bố trí các thùng phuy có nắp đậy để phân biệt với rác thải rắn thông thường, tuyệt đối tránh để lẫn các chất thải nguy hại với nhau, có dấu hiệu cảnh báo nguy hiểm tại những nơi tạm trữ. Với mỗi loại chất thải được đựng vào một thùng riêng biệt, có dán nhãn cảnh báo, có nắp đậy, dung tích chứa 120 lít.

- Không thực hiện các hoạt động sửa chữa các máy móc, thiết bị, phương tiện tại khu vực dự án (trừ trường hợp xảy ra sự cố ngay tại công trường). Tất cả các trường hợp bảo dưỡng đối với máy móc và phương tiện phải được thực hiện tại các gara sửa chữa để hạn chế tối đa phát sinh các chất thải rắn và chất thải nguy hại.

- Ký hợp đồng thu gom, xử lý chất thải nguy hại với các đơn vị có chức năng để xử lý CTNH phát sinh tại công trường. Tần suất thu gom tối thiểu là 3-6 tháng/lần.

2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

- Bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động quần áo, mũ, giày, găng tay, nút tai chống ồn cho công nhân. Bố trí thời gian nghỉ ngơi giữa ca làm việc, tránh công nhân phải tiếp xúc với nguồn ồn lớn trong thời gian tối đa là 4h.

- Ưu tiên lựa chọn các loại phương tiện, máy móc thi công hiện đại vì một số thông số máy móc hiện đại thường đã được tính toán thay đổi nhằm giảm độ ồn.

- Thường xuyên sửa chữa bảo trì, vệ sinh máy móc trang thiết bị để bảo đảm sự vận hành và giảm thiểu tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến môi trường.

Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Để giảm thiểu các tác động đến giao thông khu vực, Chủ đầu tư sẽ đưa ra các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lập kế hoạch, tiến độ triển khai thi công xây dựng, từ đó có kế hoạch vận chuyển nguyên vật liệu và thời gian sử dụng nguyên vật liệu thi công hợp lý. Quy định giờ vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng tránh các giờ cao điểm, nhằm hạn chế gây ùn tắc giao thông trong khu vực.

- Luôn sẵn sàng phối hợp với chính quyền địa phương trong việc điều phối giao thông khu vực tránh những bất cập nảy sinh.

- Yêu cầu các chủ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị tuân thủ các quy định của Luật Giao thông đường bộ, được che phủ kín, không chở nguyên vật liệu quá tải trọng quy định.

Giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội khu vực

- Chủ đầu tư sẽ thường xuyên kiểm tra giám sát hoạt động thi công, kịp thời nhắc nhở, can thiệp nếu có nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân thi công trên công trường và xử lý nghiêm khắc các trường hợp vi phạm đến nội quy, gây mất an ninh.

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào làm việc tại dự án để tận dụng nguồn lao động nhân rồi, đồng thời góp phần gia tăng thu nhập và ổn định cuộc sống cho người dân tại địa phương. Với giải pháp này sẽ đảm bảo hài hòa lợi ích giữa người dân địa phương và chủ dự án nhằm giảm thiểu tối đa các tệ nạn xã hội cho khu vực trong quá trình thực hiện dự án.

- Thực hiện kê khai tạm trú, tạm vắng cho các lao động từ các địa phương khác đến nhằm quản lý các hoạt động của họ tại địa phương.

- Chủ đầu tư và nhà thầu phải thường xuyên giữ mối liên hệ với chính quyền địa phương để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình triển khai dự án.

4.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố trong giai đoạn xây dựng Dự án

Trong quá trình xây dựng Dự án, công tác đảm bảo an toàn lao động phải được thực hiện thường xuyên, với các biện pháp cụ thể sau:

*** Quản lý an toàn lao động trong công trường xây dựng:**

- Lập kế hoạch và tổ chức thi công các hạng mục công trình theo một thứ tự hợp lý để không ảnh hưởng giao thông và các hoạt động xây dựng khác.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cũng như các thiết bị máy móc an toàn trong quá trình thi công.

- Các biện pháp về an toàn, nội quy quy định an toàn phải được thể hiện một cách công khai trên công trường xây dựng bằng băng rôn khẩu hiệu, biển báo để nhắc nhở mọi người cùng biết và chấp hành. Ở những vị trí có tính nguy hiểm trên công trường, phải bố trí thêm người hướng dẫn, biển cảnh báo đề phòng tai nạn xảy ra.

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu Nhà thầu xây dựng có trách nhiệm trong việc đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động, đây là một điều khoản bắt buộc

trong việc lựa chọn Nhà thầu và ký kết hợp đồng thi công. Đối với một số công việc thi công yêu cầu nghiêm ngặt về độ an toàn lao động thì người lao động phải có giấy chứng nhận đã qua đào tạo an toàn lao động. Nghiêm cấm trường hợp sử dụng người lao động chưa qua đào tạo và chưa được hướng dẫn đầy đủ về an toàn lao động.

- Chủ đầu tư sẽ kết hợp với các nhà thầu thi công xây dựng và các bên có liên quan thường xuyên kiểm tra, tiến hành giám sát công tác an toàn lao động trên công trường. Khi phát hiện hành vi vi phạm về an toàn lao động thì sẽ đình chỉ quá trình thi công xây dựng ngay lập tức. Người để xảy ra vi phạm không đúng về an toàn lao động thuộc phạm vi quản lý của bản thân phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Khi xảy ra sự cố về an toàn lao động, chủ đầu tư, nhà thầu thi công và các bên có liên quan có trách nhiệm tổ chức xử lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về an toàn lao động theo các quy định của pháp luật, đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại gây ra do nhà thầu không bảo đảm an toàn lao động gây ra.

- Trang bị tủ thuốc y tế với các thuốc và vật tư sơ cứu cơ bản như: băng dính dạng cuộn, các loại băng, gạc, bông hút nước, garo, kéo, kim băng, nước muối sinh lý, thuốc sát trùng.v.v...

*** Quản lý môi trường xây dựng**

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu Nhà thầu xây dựng trong quá trình thi công phải thực hiện các biện pháp đảm bảo về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh. Những biện pháp cần có bao gồm: chống bụi, chống ồn, thực hiện các biện pháp che chắn cách ly khu vực xây dựng, thu dọn vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc, thu dọn phế thải đưa đến nơi quy định.

- Trong quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu xây dựng, phế thải yêu cầu có biện pháp che chắn đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

- Chủ đầu tư kết hợp với Nhà thầu thi công xây dựng kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu thi công xây dựng không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền đình chỉ thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

*** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ trên công trường**

Chủ đầu tư kết hợp với nhà thầu thi công trong việc đảm bảo an toàn cháy nổ, tai nạn lao động và phòng chống thiên tai như sau:

- Quản lý vật tư, vật liệu xây dựng dễ cháy trong các nhà kho có mái che, hệ thống điện an toàn.

- Trang bị một số các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu tại công trường như bình chữa cháy cầm tay, hệ thống bơm, phun nước,... theo quy định.

- Xây dựng nội quy PCCC trên công trường như cấm hút thuốc trên công trường, lập phương án phòng chống cháy nổ trên công trường, hướng dẫn công nhân sử dụng thành thạo các thiết bị chữa cháy.

Ngoài ra, để an toàn phòng chống cháy nổ trên công trường, Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp an toàn về điện như sau:

- Các vị trí nguy hiểm phải có rào chắn, lắp đặt biển cảnh báo và lắp công tắc ngắt tự động.

- Tất cả các hệ thống điện tạm thời hoặc thiết bị điện phục vụ thi công được đảm bảo an toàn: điện trở tiếp đất $< 5\Omega$.

- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.

- Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn

- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

*** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai, khí hậu**

- Thường xuyên cập nhật thông tin dự báo thời tiết để chủ động phòng chống thiên tai, thời tiết khí hậu bất lợi đối với công tác thi công.

- Lập kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình xây dựng trước mùa mưa bão.

- Thành lập đội thường trực phòng chống thiên tai, sự cố trên công trường để kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

*** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố công trình xây dựng**

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 huyện 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.

*** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiết bị máy móc trên công trường**

Để phòng ngừa sự cố do thiết bị máy móc trên công trường, Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau đây:

✓ *Bảo đảm chất lượng máy tốt, an toàn khi vận hành*

- Phải có đủ các thiết bị an toàn phù hợp, hoạt động chính xác, bảo đảm độ tin cậy.

+ Thiết bị an toàn tự động: như thiết bị khống chế quá tải ở cần trục, xe nâng...

+ Thiết bị tín hiệu: ánh sáng, màu sắc, âm thanh (đèn, còi, biển báo...)

- Kiểm tra thử nghiệm độ bền, độ tin cậy của các bộ phận, cơ cấu, chi tiết máy.

+ Độ bền của cáp, xích, để treo tải, giữ tay cần trục, làm dây neo khi sử dụng phải được kiểm tra thường xuyên. Khi dây xích bị mòn lớn hơn 10% kích thước ban đầu thì không được sử dụng.

+ Kiểm tra thí nghiệm các bộ phận kết cấu: Tất cả các loại máy móc thiết bị, sau khi lắp đặt, sửa chữa lớn hoặc sau một quá trình làm việc phải được kiểm tra thử nghiệm theo quy định: như là thử quá tải đối với cần trục, thiết bị chịu áp lực và các phụ tùng khác.

+ Kiểm tra chất lượng mối hàn: Phải dùng máy dò khuyết tật (bên trong), và kiểm tra bằng mắt thường (bên ngoài).

- Kiểm tra phanh thường xuyên đối với ô tô tải.

✓ *Đảm bảo sự ổn định của máy:* Khi máy đặt cố định, hay di chuyển, làm việc đều phải đảm bảo ổn định.

✓ *Thiết bị che chắn, rào ngăn vùng nguy hiểm của máy*

- Ngăn ngừa tác động của các yếu tố nguy hiểm lên người.

- Phải bền chắc chịu được tác động có nhiệt, hoá để tránh gây nóng chảy hoặc ăn mòn.

- Ít hoặc không gây trở ngại cho việc xem xét, làm vệ sinh, lau dầu mỡ...

✓ *Tuyển dụng sử dụng thợ vận hành*

Người vận hành máy phải đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn sau:

- Có giấy chứng nhận đảm bảo sức khoẻ do cơ quan y tế cấp.

- Có văn bằng chứng chỉ về đào tạo chuyên môn do cơ quan thẩm quyền cấp.

- Phải có thẻ, giấy chứng nhận về huấn luyện an toàn lao động do lãnh đạo (Công ty, xí nghiệp) xác nhận.

- Được trang bị đầy đủ các phương tiện dụng cụ cá nhân, phù hợp với công việc thực hiện.

✓ *Tổ chức tốt khâu quản lý máy*

Việc giao trách nhiệm quản lý, sử dụng máy cho đơn vị, cá nhân nào phải do thủ trưởng đơn vị sử dụng quyết định bằng văn bản.

*** Biện pháp phòng ngừa sự cố do dịch bệnh trong giai đoạn xây dựng**

- Thường xuyên kiểm tra sức khỏe, lập hồ sơ khai báo y tế hàng ngày cho cán bộ, người lao động trong cả quá trình xây dựng;
- Bố trí khu vực lưu trú cho cán bộ, công nhân lao động để tránh lịch trình di chuyển phức tạp và phát sinh dịch bệnh trong cả quá trình xây dựng dự án;
- Lập kế hoạch ứng phó khi xảy ra trường hợp nhiễm bệnh và có biện pháp kịp thời để tránh để lây lan, gây ảnh hưởng đến quá trình xây dựng của dự án.
- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ Lao động – Thương Binh và Xã hội về thời gian làm việc, các chế độ bồi dưỡng để nâng cao sức khỏe và sức đề kháng cho người lao động từ đó hạn chế được việc nhiễm các dịch bệnh;
- Khuyến khích các lao động bị mắc các bệnh truyền nhiễm điều trị ở nhà hoặc các cơ sở y tế đảm bảo khỏi bệnh mới đi làm trở lại để tránh lây nhiễm cho các lao động khác của Nhà máy.
- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ y tế về việc phòng chống dịch bệnh.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.2.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

1. Bụi – khí thải

Nguồn phát sinh và tải lượng bụi, khí thải trong quá trình hoạt động của nhà máy như sau:

Bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên trong Công ty và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

Nguồn phát sinh bụi, khí thải trên đường giao thông nội bộ của Nhà máy chủ yếu từ hoạt động của phương tiện đi lại của cán bộ nhân viên của Nhà máy và xe vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm. Thành phần của khí thải gồm: CO, SO, NO_x, bụi, muối, khí,...

- Lượng nguyên vật liệu và hóa chất cần vận chuyển là:
 - + Tổng lượng nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của nhà máy là 7.992,6 tấn/năm;
 - + Tổng lượng sản phẩm đầu ra của cả nhà máy là 6.000 tấn/năm.
- => Tổng lượng nguyên vật liệu, sản phẩm và chất thải cần vận chuyển của Dự án là $7.992,6 + 6.000 = 13.992,6$ tấn/năm.

Dự án sử dụng xe container 20ft để vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm,

lượng hàng hóa tối đa chuyên chở trong 1 chuyến là 22 tấn. Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm chỉ tập trung khoảng 1 ngày/tuần tức là 52 ngày/năm.

=> Tổng số xe cần để vận chuyển là 131 chuyến/năm $\approx$ 2-3 chuyến xe/ngày $\approx$ 6lượt/ngày. Vậy, lượng xe chuyên chở nguyên vật liệu và sản phẩm tập trung lớn nhất tại 1 thời điểm là 1 lượt/giờ.

Quãng đường di chuyển của xe vận chuyển nguyên vật liệu trung bình là 2km (quãng đường vận chuyển từ nhà máy đến cảng Nam Đình Vũ).

Vậy, tổng quãng đường xe di chuyển trong 1 giờ là: $1 \times 2 = 2\text{km}$.

- Phương tiện giao thông của cán bộ công nhân trong Nhà máy:

+ Ước tính số lượng ô tô lớn nhất ra vào Công ty tại thời điểm nhất định là 5 xe.

+ Toàn bộ Nhà máy có 100 cán bộ nhân viên và làm việc 2 ca/ngày.

+ Nhà máy có 1 xe đưa đón lao động loại 48 chỗ/xe, số người còn lại di chuyển bằng xe máy (tương đương với 19 xe máy/ca).

⇒ Lưu lượng xe lớn nhất trong 1 giờ ra vào khu vực Nhà máy là 19 xe máy, 1 xe đưa đón lao động và 5 xe ô tô.

+ Quãng đường di chuyển của các phương tiện giao thông của cán bộ công nhân tính trung bình là 15km (quãng đường từ khu vực quận Hải An đến nhà máy), vậy:

- Tổng số quãng đường xe máy di chuyển là: $19 \times 15\text{km} = 285\text{km}$.
- Tổng số quãng đường xe đưa đón lao động di chuyển là: $1 \times 15\text{km} = 15\text{km}$.
- Tổng số quãng đường ô tô di chuyển là: $5 \times 15\text{km} = 75\text{ km}$.

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số phát thải của các loại xe cho trong bảng sau:

Bảng 4.13. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
- Xe tải lớn (trọng tải > 16 tấn)	1000km	1,6	7,26.S	18,2	7,3	5,8
- Xe ô tô	1000km	0,07	2,05.S	1,13	6,46	0,6
- Xe buýt lớn (trọng tải > 16 tấn)	1000km	1,4	6,6.S	16,5	6,6	5,3
- Xe máy (trọng tải > 50cc, 4 kỳ)	1000km	-	0,76.S	0,3	20	3

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu, S = 0,05%

Lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông trong khu vực dự án được cho trong bảng sau.

Bảng 4.14. Tài lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Các loại xe	Khoảng cách di chuyển	TSP (kg)	SO ₂ (kg)	NO _x (kg)	CO (kg)	VOC (kg)
1. Xe tải lớn (trọng tải > 16 tấn)						
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000km	1,6	0,00363	18,2	7,3	5,8
Tải lượng ô nhiễm	2km	0,0032	0,00001	0,0364	0,0146	0,0116
2. Xe ô tô và xe con						
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000km	0,07	0,00103	1,13	6,46	0,6
Tải lượng ô nhiễm	75km	0,0053	0,000077	0,0848	0,4845	0,0450
3. Xe buýt						
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000km	1,4	0,0033	16,5	6,6	5,3
Tải lượng ô nhiễm	15km	0,0210	0,00005	0,2475	0,0990	0,0795
3. Xe máy:						
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000km	-	0,00038	0,3	20	3
Tải lượng ô nhiễm	285km	-	0,00011	0,0855	5,7000	0,8550
Tổng tải lượng phát thải		0,0295	0,0002	0,4542	6,2981	0,9116

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu, S = 0,05%

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 như sau:

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

(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);

z: độ cao điểm tính (m);

u: tốc độ gió trung bình thời vuông góc với nguồn đường (m/s); $u = 3,5\text{m/s}$ (lấy vận tốc gió trung bình tại Hải Phòng).

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); $h = 0,3\text{m}$.

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 khoảng tọa độ ngang và tọa độ thẳng đứng là như nhau hay $x = z = 1,5\text{ m}$.

Thay các thông số vào công thức trên ta tính toán được nồng độ của các khí thải trên đường phát sinh do hoạt động giao thông của Nhà máy như sau:

Bảng 4.15. Nồng độ khí – bụi do hoạt động của giao thông nội bộ trong Nhà máy

STT	Chỉ tiêu	Tải lượng E (mg/m.s)	Nồng độ tính toán (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
1	Khí CO	0,02895	0,0393	30
2	Khí SO ₂	0,00000	0,0000	0,35
3	Khí NO _x	0,00160	0,0017	0,2
4	Bụi	0,00010	0,0001	0,3

Dựa vào bảng kết quả trên ta thấy, tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép. Do đó, hoạt động giao thông nội bộ trong Công ty tác động đến môi trường không khí không đáng kể.

Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất

Nguyên liệu phục vụ sản xuất chủ yếu là bột nhựa và dung môi dạng lỏng có khả năng phát tán bụi không cao, mặt khác quá trình cấp liệu vào máy trộn được thực hiện tự động và khép kín nên khả năng phát tán bụi ra ngoài môi trường không đáng kể.

Khí thải phát sinh từ các công đoạn của hoạt động sản xuất bao gồm: phối trộn màu mực in, in kết hợp sấy. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi dung môi hữu cơ có trong thành phần nguyên liệu sử dụng để sản xuất của dự án: Toluene, butanol, Isobutyl acetate, MIBK (Methyl IsoButyl Ketone), MCH (Methyl Cyclohexane). Đây đều là các dung môi hữu cơ dễ bay hơi, có khả năng gây kích ứng mắt, đường hô hấp, gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người và tác động đến môi trường.

Tải lượng của các dung môi hữu cơ bay hơi (VOCs)(Q) hay tải lượng khí thải được tính theo công thức sau:

$$Q = k \cdot M \text{ (kg/ngày)}$$

- M: là lượng mực in sử dụng mỗi ngày khoảng 4,98 tấn/ngày (tính cho 300 ngày làm việc/năm), tương đương 311,25 kg/giờ (ngày làm 2 ca, 8h/ca)

- k: là hệ số phát thải dung môi, ước tính $k = 0,005$

Vậy tải lượng hơi dung môi phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án ước tính khoảng 1,56 kg/giờ.

Nhà xưởng có diện tích khoảng 4.000 m² với chiều cao xưởng là 8,5 m thì thể tích không gian chịu tác động của khí thải là 34.000 m³.

Nồng độ hơi dung môi phát sinh trong nhà xưởng trung bình 8 giờ được tính theo công thức:

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = Q \text{ (kg/giờ)} \times 10^6 \times 8 \text{ (giờ)} / V \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó: C: nồng độ hơi dung môi (mg/m³)

Q: Tải lượng hơi dung môi, Q= 1,56 (kg/giờ)

V: thể tích nhà xưởng sản xuất V = 34.000 m³.

Như vậy, nồng độ dung môi phát sinh trung bình 8 giờ khoảng 367 mg/m³, căn cứ tỷ lệ sử dụng hóa chất dung môi đã nêu ở bảng 1.6 tính toán được nồng độ phát sinh của từng loại dung môi cụ thể và so sánh với TCVS 3733/2002/QĐ-BYT như sau:

Bảng 3.15. So sánh nồng độ VOCs phát sinh với TCVS 3733/2002/QĐ-BYT

TT	Thông số	Nồng độ (mg/m ³)	TCVS 3733/2002/QĐ- BYT(trung bình 8h) (mg/m ³)
1	Toluen	137	100
2	Butanone	165	150
3	Isobutyl acetate	55	500
4	Methyl IsoButyl Ketone	4	-

TT	Thông số	Nồng độ (mg/m ³)	TCVS 3733/2002/QĐ- BYT(trung bình 8h) (mg/m ³)
5	Methyl Cyclohexane	6	-

Dựa vào kết quả ở bảng trên cho thấy nồng độ toluen và butanone phát sinh trung bình 8 giờ trong khu vực nhà xưởng vượt ngưỡng cho phép theo TC 3733/2002/BYT. Các hợp chất VOCs sẽ có ảnh hưởng tới môi trường và sức khỏe con người nếu sử dụng trong thời gian dài. Vì vậy cần phải có biện pháp quản lý và xử lý hơi dung môi phát sinh một cách có hiệu quả để không làm ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động cũng như môi trường xung quanh.

2. Chất thải rắn

Chất thải rắn sản xuất:

Chất thải rắn sản xuất của Nhà máy chủ yếu là các loại bao bì chứa nguyên vật liệu, dây buộc hàng, pallet hỏng, nhựa vón cục, ... Chất thải từ quá trình này được tính toán như sau:

Trong quá trình sản xuất dự án phát sinh các loại chất thải sau:

- Màng trắng PVC thừa, lỗi ước tính khoảng 3% nguyên liệu màng trắng PVC đầu vào tương đương 480 tấn/năm.
- Ngoài ra, dự án còn phát sinh lượng bao bì thải đựng nguyên liệu, nilon, lõi cuộn băng dính, thùng carton...

Với lượng chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất dự báo như trên chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp để tránh gây phát tán ra môi trường xung quanh, làm ảnh hưởng tới mỹ quan khu vực nhà máy. Các chất thải sản xuất được thu gom vào kho chứa chất thải sản xuất sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý.

Chất thải rắn sinh hoạt:

Rác thải sinh hoạt bao gồm rác thải từ văn phòng (giấy hỏng, kim, kẹp,...), rác thải do sinh hoạt, rác thải từ hoạt động ăn uống của Cán bộ công nhân viên sử dụng hằng ngày (các loại thực phẩm thải loại, thực phẩm hỏng, bao gói thức ăn...). Thành

phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, có khả năng gây ô nhiễm môi trường nên cần được thu gom thường xuyên và chuyên chở đến nơi quy định.

- Lượng lao động của Nhà máy 100 người;

- Số lượng rác được xác định theo định mức thải là 0,43kg/người.ca (*Định mức thải tính bằng 1/3 theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng – thuộc mục 2.12.1, bảng 2.23 do mỗi công nhân chỉ làm việc 1ca/ngày, 8h/ngày => lượng chất thải phát sinh trung bình là 0,43kg/người/ca*) là:

=> Lượng rác thải sinh hoạt của nhà máy là: $M_{\text{rác}} = 100 \times 0,43 = 43\text{kg/ngày}$.

Trong đó:

+ Rác thải từ nhà ăn chiếm khoảng 80% tổng lượng rác phát sinh của nhà máy là: $M_1 = 43 \times 80\% = 34,4\text{kg/ngày}$. Do dự án thuê đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp nên lượng rác thải này được đơn vị cung cấp suất ăn thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Rác từ khu vực văn phòng, rác do hoạt động sinh hoạt của công nhân... chiếm 20% lượng rác còn lại là: $M_2 = 43 \times 20\% = 8,6\text{kg/ngày}$. Lượng rác này được thu gom và tập kết về khu vực chứa rác của nhà máy, cuối ngày thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

3. Nước thải và nước mưa chảy tràn



Nước thải sinh hoạt:

Theo tính toán tại chương 1 của báo cáo, lượng nước cấp sinh hoạt của Dự án là 1,75 m³/ngày. Định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp (*theo khoản 1, điều 39 nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.*)

Vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt là: $7,5 \times 100\% = 7,5\text{m}^3/\text{ngày}$. Trong đó:

+ Nước thải từ hoạt động của nhà vệ sinh là 20 lit/người.ca là: $(20 \times 100)/1000 \times 100\% = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}$

+ Nước thải từ hoạt động của nhà ăn 25 lit/người.ca (mỗi người ăn 01 bữa) là: $(25 \times 100)/1000 \times 100\% = 2,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$

+ Nước thải từ hoạt động rửa tay chân là phần nước còn lại là: $3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong 24 giờ được tính theo hệ số đánh giá tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đối với một người được lấy theo tài liệu của Metcalf and Eddy (Wastewater Engineering – Third Edition, 1991). Nhà

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

máy làm việc 1-2ca/ngày (tương đương với 8h/ngày). Do đó, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành Dự án như sau:

Bảng 4.22. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm				Tải lượng ô nhiễm (trong 8 giờ)			
		Khối lượng (g/ng/ngđ)		Vi sinh (MPN/100ml)		Khối lượng (kg/8h)		Vi sinh (MPN/100ml)	
		<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>Min</i>	<i>max</i>
1	BOD ₅	45	54	-	-	0,53	0,63	-	-
2	COD	72	102	-	-	0,84	1,19	-	-
3	SS	70	145	-	-	0,82	1,69	-	-
4	N tổng	6	12	-	-	0,07	0,14	-	-
5	Amoni	2,4	4,8	-	-	0,03	0,06	-	-
6	P tổng	0,8	4	-	-	0,01	0,05	-	-
7	Tổng Coliform	-	-	10 ⁶	10 ⁹	-	-	1,1x10 ⁴	1,1x10 ⁷
Nguồn: Metcaft and Eddy - Wastewater Engineering – Third Edition, 1991									

Nồng độ các chất trong nước thải được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 4.23. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình vận hành

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			TC KCN Nam Đình Vũ (Khu 1)
			Min	Max	Trung bình	
1	BOD ₅	mg/l	200,0	240,0	220,0	100
2	COD	mg/l	320,0	453,3	386,7	400
3	TSS	mg/l	311,1	644,4	477,8	200
4	N tổng	mg/l	26,7	53,3	40,0	60
5	Amoni	mg/l	10,7	21,3	16,0	12
6	P tổng	mg/l	3,6	17,8	10,7	8
7	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	4,4x10 ⁶	4,4x10 ⁹	2,2x10 ⁹	7.500

(*) Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (Khu 1)

Theo kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân tại nhà máy cho thấy mức độ ô nhiễm đối với các thông số tính toán rất cao (trừ BOD₅), vượt quá tiêu chuẩn thải trung bình nhiều lần so với giới hạn cho phép về nước thải đầu vào của KCN Nam Đình Vũ (Khu 1). Do vậy, chủ dự án cần có các biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo chất lượng nước thải đạt tiêu chuẩn của KCN trước khi thải vào

hệ thống thu gom nước thải của KCN và từ đó giảm áp lực về hiệu quả xử lý nước thải lên hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.



Nước mưa chảy tràn:

Theo kết quả tính toán tại phần trước của báo cáo, lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án là 0,49m³/s và lượng chất bẩn tích tụ trong thời gian 15 ngày là 100kg.

Do hiện trạng địa hình khu vực Dự án khi đi vào hoạt động bằng phẳng nên tác động cuốn trôi đất cát không lớn. Thành phần của nước mưa trên sân công nghiệp chủ yếu là lẫn các tạp chất vô cơ bao gồm bụi, các loại rác như cành, lá, rễ cây, v.v.... Do vậy, sau khi qua hệ thống thoát nước mưa có bố trí song chắn rác và hố ga lắng cặn của Nhà máy, nước mưa được dẫn vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN Nam Đình Vũ (Khu 1).

5. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại của Nhà máy chủ yếu là bao bì nhiễm thành phần nguy hại, dầu thải, giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại, dầu thải, găng tay dính dầu.

Dựa vào các nguyên vật liệu đầu vào của Dự án, tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu, số lượng chủng loại máy móc thiết bị, đồng thời theo kinh nghiệm sản xuất của Chủ đầu tư, lượng chất thải nguy hại của Dự án như sau:

Tổng hợp khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 01 năm được trình bày cụ thể như sau:

Bảng 4.24. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 01 năm

STT	Tên	Trạng thái	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	10	160106
2	Dầu, mỡ tổng hợp thải	Lỏng	100	070305
3	Găng tay, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, hóa chất, mực in	Rắn	5.000	180201
4	Cặn mực, mực in thải	Rắn/lỏng	45.000	080201
5	Hộp mực in thải (phát sinh từ văn phòng)	Rắn	2	080204

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

STT	Tên	Trạng thái	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH
6	Bao bì mềm thải	Rắn	100	180101
7	Chất hấp thụ (Than hoạt tính thải bỏ)	Rắn	3.400	180201
Tổng			49.612	

Đối tượng chịu ảnh hưởng chính sẽ là môi trường đất, môi trường nước. Chất thải nguy hại có thể trực tiếp hoặc theo nước mưa thấm xuống đất, hoà vào dòng chảy mặt gây ô nhiễm cho môi trường tiếp nhận. Do vậy, dự án cần có biện pháp thu gom, quản lý và xử lý đúng quy định.

CTNH là chất thải có chứa các đơn chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, nổ, gây ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ gây ô nhiễm môi trường và các đặc tính nguy hại khác) hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường, động thực vật và sức khỏe con người.

Do vậy, dự án cần có biện pháp thu gom, quản lý và xử lý đúng quy định được nêu trong phần sau của báo cáo.

4.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động, các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải là:

- Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động vận chuyển nguyên nhiên liệu; từ phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên trong Nhà máy; hoạt động của các máy móc thiết bị trong nhà máy.

- An toàn hóa chất.

- Ô nhiễm nhiệt.

- Các tác động đến kinh tế - xã hội khu vực.

- Tác động đến giao thông khu vực.

- Tác động qua lại giữa hoạt động của dự án với các đơn vị xung quanh.

Đánh giá mức độ tác động môi trường do nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải:



Tiếng ồn

Tác động của tiếng ồn: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động máy móc thiết bị trong nhà máy như máy ép đùn, máy nghiền nhựa, máy trộn, máy nén khí, xe nâng, máy hàn, máy khoan, máy phay,... Tiếng ồn còn phát sinh do các thao tác của công nhân trong quá trình làm việc gây ra.

Bên cạnh đó, tiếng ồn còn phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận tải ra vào khu vực Công ty để vận chuyển nguyên vật liệu và phương tiện cá nhân của cán bộ nhân viên trong Công ty. 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.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của tổng liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện cụ thể ở các dải tần khác nhau:

Bảng 4.25. Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm



Độ rung

Độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc thiết bị trong nhà xưởng, từ hoạt động vận chuyển, giao thông của các phương tiện giao thông vận tải. Tác động của độ rung là gây khó chịu, mất thăng bằng cho cơ thể dẫn đến thao tác sai gây mất an toàn lao động. Tuy nhiên, hoạt động giao thông mang tính chất tạm thời; nhà xưởng được thiết kế theo tiêu chuẩn nên tác động của độ rung là không đáng kể.



Nhiệt dư

Các nguồn nhiệt dư của dự án chủ yếu phát sinh từ quá trình sấy, quá trình đùn ép nhựa,... và lượng nhiệt sinh ra do quá trình sinh lý trong cơ thể người. Tuy nhiên, các thiết bị này đều là thiết bị kín và có hệ thống bảo ôn nên không gây thất thoát nhiệt ra môi trường.



An toàn hoá chất

Quá trình hoạt động của Công ty có tồn chứa các loại hóa chất.

Tuy nhiên, khi làm việc với hóa chất dù là trực tiếp hay gián tiếp đều khó tránh khỏi các trường hợp bị nhiễm độc mãn tính. Tức là nhiễm độc sẽ xảy ra từ từ, mỗi ngày một ít, nhưng rồi đến một lúc nào đó, lượng chất độc tích tụ vượt quá khả năng tự đào thải của cơ thể, sẽ sinh bệnh có thể dẫn đến suy giảm chức năng hô hấp, chức năng gan, viêm và thoái hóa da, thậm chí ung thư...

Một trường hợp nhiễm độc khác sẽ xảy ra tức thời do bị chất độc hại bắn vào da, vào mắt, vào mắt hoặc do những rủi ro hay tai nạn trong khi làm việc gây những hậu quả đáng tiếc tức thì.

Ngoài ra nếu không lưu trữ, sử dụng đúng cách, các hóa chất này cũng có thể gây ra các sự cố như sự cố rò rỉ, đổ tràn,... Hoặc nếu công nhân thao tác không đúng quy cách, không sử dụng bảo hộ lao động có thể gây ra các tổn thương như kích ứng da, mắt, ngộ độc hoặc gây ra cháy nổ.

Vì vậy, chủ dự án phải có kế hoạch mua bán hóa chất, vận chuyển và lưu chứa hóa chất an toàn theo đúng các quy định về Luật an toàn hóa chất. Đặc biệt chú ý đến khu vực và các thiết bị tồn chứa và dựa vào lượng hóa chất tồn trữ lớn nhất tại một thời điểm để lập biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất trình cơ quan chức năng theo quy định tại Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất.



An toàn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động, do việc tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường từ khu vực dự án đến nơi tiêu thụ (1 lượt xe/h) và phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên 23 lượt xe/h (xe máy) và 1 lượt xe/h (xe ô tô) vào giờ cao điểm) sẽ kéo theo nguy cơ gia tăng tai nạn giao thông và khí thải từ các phương tiện thải vào môi trường.

Tuy nhiên, khi các cơ quan chức năng cùng nhau phối hợp thực hiện đồng thời với việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, các tác động tiêu cực trên sẽ không còn đáng kể.



Tác động đến phát triển kinh tế - xã hội khu vực

Dự án được triển khai không những khả thi về mặt kinh tế tài chính mà còn mang lại nhiều hiệu quả về mặt kinh tế - xã hội như:

- Đẩy nhanh tốc độ công nghiệp hoá và hiện đại hoá của thành phố Hải Phòng nói chung và quận Hải An nói riêng, thúc đẩy sự phát triển cơ sở hạ tầng giao thông.

- Đóng góp của dự án vào ngân sách Nhà nước, tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định, góp phần ổn định đời sống nhân dân, giảm áp lực của nạn thất nghiệp và các tệ nạn xã hội. Đồng thời khuyến khích và góp phần thúc đẩy quá trình phát triển ngành kinh doanh dịch vụ...

- Điều chỉnh cơ cấu kinh tế, tăng tỷ lệ sản xuất công nghiệp cũng như lao động sản xuất công nghiệp, giảm tỷ lệ sản xuất và lao động nông nghiệp.

Bên cạnh các tác động tích cực, hoạt động của dự án có thể có các tác động tiêu cực như sau:

Cùng với những lợi ích tăng trưởng kinh tế - xã hội, dự án cũng sẽ gây ra những ảnh hưởng tiêu cực, tạo ra nhiều mâu thuẫn xã hội như: làm thay đổi điều kiện sinh hoạt, việc làm, thu nhập của người dân địa phương, gia tăng dân số cơ học trong khu vực, gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong văn hoá và trật tự trị an tại khu vực dự án.



Tác động qua lại giữa hoạt động của dự án với các đơn vị xung quanh

Khi dự án đi vào hoạt động sản xuất ổn định, các biện pháp quản lý và xử lý chất thải được áp dụng và tuân thủ chặt chẽ sẽ làm hạn chế khả năng phát sinh chất thải có khả năng gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, điều này sẽ làm hạn chế các tác động tiêu cực có thể làm ảnh hưởng đến các nhà máy xung quanh. Mặt khác, với mô hình hoạt động sản xuất của dự án khá đơn giản không phát sinh nhiều chất thải phát tán ra môi trường xung quanh nên những tác động trong quá trình hoạt động đến các đơn vị xung quanh được dự báo là không đáng kể.

4.2.1.4 Tác động do các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành.

Sự cố cháy nổ:

Các nguyên nhân có thể gây ra cháy nổ như sau:

- Các chất dễ cháy phân bố tại khắp các khu vực nhưng tập chung chủ yếu ở các khu vực kho chứa, xưởng sản xuất, nhà văn phòng. Vì vậy khi xảy ra sự cố đám cháy sẽ lan truyền rất nhanh ra toàn bộ diện tích nhà xưởng gây cháy lớn.

- Tại cơ sở có nhiều máy móc thiết bị, trong quá trình sản xuất nếu không chấp hành quy định an toàn PCCC sẽ sinh ma sát, tia lửa điện và có thể gây ra chập, cháy bất cứ lúc nào.

- Trong quá trình sử dụng điện phục vụ sản xuất và chiếu sáng, nếu không tuân thủ các quy định an toàn, tự ý đấu mắc thêm nhiều thiết bị sẽ gây sự cố về điện (*quá tải, chập cháy*) gây cháy.

- Phương tiện giao thông chủ yếu trong nhà máy là xe máy và ô tô. Xe được để tại khu vực nhà xe trong thời gian dài, tập trung vào mọi thời điểm trong ngày. Trong xe có chứa nhiều xăng làm nguyên liệu. Đây cũng là một loại chất cháy nguy hiểm, có tốc độ cháy lan nhanh với nhiệt độ bắt cháy từ -43°C đến -27°C và nhiệt độ tự bắt cháy từ 255°C đến 300°C , khi cháy tỏa ra nhiệt lượng lớn 43.576KJ/kg . Nếu sự cố cháy xảy ra đám cháy sẽ lan rất nhanh, theo hơi xăng thoát ra từ van xăng của các xe dẫn đến cháy lan toàn bộ nhà xe, gây hậu quả nghiêm trọng.

+ Vào giờ làm việc tập trung đông người nên công tác thoát nạn đặc biệt khó khăn. Mặt khác trình độ nhận thức cũng như ý thức của mỗi người là khác nhau nên có thể dẫn đến việc vi phạm nội quy an toàn PCCC như đun nấu, hút thuốc, sử dụng ngọn lửa trần trong kho, trong khu vực cấm lửa... gây cháy. Khi xảy ra cháy có thể dẫn đến tình trạng chen lấn, xô đẩy gây thương vong.

Công ty luôn có nguy cơ mất an toàn cháy nổ, nếu không được phát hiện, chữa cháy, tổ chức chữa cháy kịp thời sẽ gây ra những hậu quả và thiệt hại lớn về tài sản và tính mạng của Công ty nói riêng, các đơn vị, doanh nghiệp xung quanh và làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Vì vậy, Công ty cần có các biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ và thực hiện một cách nghiêm túc.

Sự cố tai nạn lao động

Các sự cố do tai nạn lao động có thể diễn ra tại cơ sở bao gồm:

- Tai nạn về điện như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện;
- Tai nạn trong quá trình vận chuyển nguyên, nhiên liệu, thành phẩm sản xuất;
- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nếu có thể xảy ra sự cố sẽ gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người;
- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong Nhà máy.

Các tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình vận hành máy móc hoặc vận chuyển nguyên vật liệu cũng như sản phẩm của dự án xảy ra chủ yếu là do công nhân không chấp hành nội quy an toàn lao động, do thiếu ý thức trong quá trình làm việc.

Tác động này đánh giá là đáng kể; tuy nhiên, vấn đề này sẽ khó xảy ra nếu được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng hộ, tuân thủ đúng nội quy an toàn lao động và các biện pháp hạn chế tai nạn lao động.

Tai nạn lao động là dạng tai nạn thường xuyên xảy ra đối với bất kỳ một loại hình sản xuất, kinh doanh nào. Hậu quả mà tai nạn lao động để lại sẽ gây ảnh hưởng đến tâm lý của công nhân lao động, suy giảm sức khỏe, thậm chí là cướp đi tính mạng của công nhân làm việc. Vậy nên, chủ đầu tư cần phải chú trọng đến sự cố này và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể để hạn chế sự cố gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

Sự cố hóa chất

Hóa chất sử dụng cho hoạt động của Công ty là mực in,... Trong quá trình hoạt động sản xuất, các sự cố rò rỉ, đổ tràn hóa chất có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- + Do sai sót trong quá trình kiểm tra các bồn chứa, thùng chứa hóa chất trước khi nhập kho dẫn đến hiện tượng rò rỉ.
- + Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu không đúng cách.
- + Do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình xếp dỡ các thùng chứa nhiên liệu, hóa chất quá cao hoặc bất cẩn của công nhân trong quá trình lấy hóa chất đi sử dụng dẫn đến tình trạng đổ vỡ theo hệ thống, gây đổ tràn hóa chất.
- + Trong quá trình vận chuyển, các thùng chứa hóa chất bị va đập mạnh gây nứt vỡ, rò rỉ hóa chất ra ngoài.
- + Do kẻ xấu phá hoại.

Hóa chất tràn đổ nếu không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ gây ra những tác động đến người và môi trường xung quanh. Khi xảy ra tràn đổ rò rỉ hóa chất, nếu có người lao động làm việc tại khu vực tràn đổ rò rỉ thì thông qua tiếp xúc, đường hô hấp hóa chất sẽ có những tác động xấu tới sức khỏe của người lao động và môi trường, như:

- Đối với sức khỏe người lao động:
 - + Rò rỉ, tràn đổ ở diện nhỏ: Có thể gây kích ứng da, da khô, mờ mắt, đau đầu, choáng váng...
 - + Rò rỉ, tràn đổ ở diện rộng: Có thể gây bỏng rát, hôn mê sâu, ngộ độc, thậm chí tử vong.
- Đối với môi trường:

+ Nếu hóa chất bị tràn đổ không thu gom kịp thời, chảy vào khu vực nguồn nước hay thấm xuống đất sẽ bị ô nhiễm, phá hủy môi trường sống của các sinh vật trong khu vực bị ảnh hưởng.

+ Sự cố hóa chất là một trong những nguyên nhân dẫn đến sự cố cháy nổ và gây ảnh hưởng đến tính mạng con người cũng như tài sản của Công ty.

+ Sự cố hóa chất luôn tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất, nước khu vực dự án làm suy giảm chất lượng, số lượng tài nguyên sinh vật của nguồn tiếp nhận dẫn đến mất cân bằng sinh thái.

Do vậy, chủ Dự án cần có biện pháp chủ động để ngăn ngừa sự cố hóa chất có thể xảy ra.

Sự cố do điều kiện khí hậu

Các sự cố do gió bão gây ra đối với Dự án, bao gồm:

- Gió bão cấp 12 trên cấp 12 có thể lật đổ các xe đang chuyên chở nguyên liệu và lật đổ các xe đang chuyên chở sản phẩm trên đường, có thể phá hủy các thiết bị công nghệ có độ cao.

- Sét làm phá hủy hệ thống điện, làm ngừng trệ sản xuất. Ngoài ra, sét đánh có thể gây cháy, nổ.

- Mưa bão lớn liên tục có thể không thu gom và vận chuyển hết lượng rác thải trong khuôn viên Dự án.

Các sự cố trên có thể gây thiệt hại cho người và cho tài sản của Dự án từ hàng chục đến hàng trăm tỷ đồng.

Sự cố ngộ độc thực phẩm

Nhà máy có 100 người cán bộ nhân viên thường xuyên ăn tại Công ty, do đó khi bị ngộ độc thực phẩm sẽ ảnh hưởng đến hầu hết cán bộ nhân viên trong Nhà máy gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và ảnh hưởng đến công tác sản xuất của Nhà máy. Ngộ độc thực phẩm có 2 dạng:

- Ngộ độc cấp tính: thường do ăn phải các thức ăn có nhiễm vi sinh vật hay các hoá chất với lượng lớn.

- Ngộ độc mãn tính thường do ăn phải các thức ăn ô nhiễm các chất hoá học liên tục trong thời gian dài.

Do đó, Chủ đầu tư cần phải quan tâm đến vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm.

Sự cố máy nén khí

Máy nén khí rất quan trọng đối với dây chuyền sản xuất. Nắm bắt được các sự cố phát sinh và biết cách khắc phục chúng sẽ làm giảm tổn thất nhỏ nhất do sự cố máy nén khí mang lại, các sự cố máy nén khí có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Sự cố do khởi động: máy không khởi động, đứt cầu trì, động cơ không làm việc, áp suất không tăng lên hoặc không thể tăng lên khi đạt đến mức độ nhất định, tốc độ nén giảm, nhiệt độ không khí xả ra quá cao, máy khởi động lại thường xuyên.

- Máy có âm thanh bất thường: có âm thanh bất thường ở các van, xy lanh, trục khuỷu.

- Sự cố của áp lực xả, van xả khí: áp lực xả quá cao hoặc quá thấp, khí bị xả ra liên tục ở công tắc áp suất.

- Những sự cố khác: sai giá trị trên đồng hồ đo áp suất, hao hụt dầu bôi trơn, bị trượt đai, động cơ quá nóng.

Sự cố thiết bị nâng hạ

Các sự cố có thể xảy ra đối với thiết bị nâng hạ chủ yếu là do thao tác của công nhân vận hành sai như đưa đầu, đưa tay chân vào phạm vi chuyển động của Cabin; không hiểu biết rõ các tín hiệu được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với thiết bị nâng (QCVN 7:2012/BLĐTBXH; thiết bị nâng không đảm bảo tình trạng kỹ thuật khi vận hành như: có các vết nứt ở những chỗ quan trọng của kết cấu kim loại, phanh của bất kỳ một cơ cấu nào bị hỏng, móc, cáp, tang bị mòn quá giá trị cho phép, bị rạn nứt hoặc có những hư hỏng khác, đường ray của thiết bị nâng bị hỏng hoặc không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật), điều khiển thiết bị thiếu quan sát xung quanh, quan sát không đầy đủ.

Các sự cố trên có thể gây ra những thiệt hại đáng tiếc về con người và tài sản cho nhà máy. Do đó, chủ dự án cần có biện pháp an toàn đối với thiết bị này.

Sự cố do dịch bệnh

Hải Phòng là thành phố có khí hậu nhiệt đới gió mùa với bốn mùa trong 1 năm. Do khí hậu thường xuyên thay đổi cùng với độ ẩm lớn nên khả năng xảy ra dịch bệnh là khá lớn. Các dịch bệnh thường xuất hiện theo mùa như cúm, bệnh sởi, quai bị, đậu mùa, sốt vi rút, lao... đặc biệt trong hai năm trở lại đây, dịch bệnh covid bùng phát mạnh trên phạm vi toàn thế giới. Dịch bệnh xuất hiện làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Nếu không có biện pháp phòng ngừa thì dịch bệnh có thể lan rộng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của nhà máy.

Sự cố của hệ thống quạt thông gió nhà xưởng

Quạt thông gió có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo điều kiện vi khí hậu cho người lao động làm việc. Nắm bắt được các sự cố phát sinh và biết cách khắc phục chúng sẽ làm giảm tổn thất nhỏ nhất do sự cố quạt thông gió mang lại, các sự cố máy nén khí có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Quạt không đạt năng suất đã định: Có khoảng hở lớn giữa guồng và ống vào, Guồng của quạt quay theo hướng ngược lại.

- Quạt rung động mạnh: Các nối ghép ổ đỡ lắp không đúng, Động cơ gắn với bộ không vững.

- Quạt có tiếng động khi làm việc: Không có các ống nối co giãn giữa quạt và các ống dẫn ở phía đẩy và phía hút.

Sự cố rò rỉ khí gas điều hòa lắp đặt tại văn phòng

- Người thấy mùi gas nồng nặc;
- Điều hòa vẫn chạy nhưng không mát;
- Điều hòa bị chảy nước, đóng tuyết ở ống nhỏ dàn nóng;
- Lốc và quạt dàn nóng vẫn chạy nhưng gió thổi ra từ dàn nóng không nóng lắm;
- Máy nháy đèn báo lỗi hoặc ngưng hoạt động.

Sự cố này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người, nếu lượng khí gas rò rỉ nhiều, trong nhiều ngày, trong phòng kín sẽ có thể gây mùi hôi khó chịu, gây nôn mửa, choáng, thậm chí bất tỉnh. Vì vậy, chủ dự án sẽ lưu tâm đến sự cố này.

Sự cố rò rỉ điện

- Không có ống gen bao bọc đường dây điện.
- Khi lắp đặt điện quá gần với chân tường dễ bị ẩm khi mưa lớn hoặc ngập.
- Đường dây điện lâu ngày dễ bị hỏng, mục hờ sinh ra rò điện, chập cháy điện khi tường bị thấm và ẩm ướt.
- Khi nhu cầu sử dụng điện tăng mà dây điện không đủ tải.
- Do chuột, gián, các loại côn trùng cắn dây điện ở bên trong thiết bị cũng gây nên tình trạng rò rỉ điện.

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

4.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

1. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải:

Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường bởi bụi và khí thải do quá trình hoạt động sản xuất và phương tiện giao thông gây ra, Công ty đã và sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu sau:

 Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện giao thông:

+ Trên đường giao thông nội bộ, quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải, thường xuyên quét sân, đường, tưới nước xung quanh tạo độ ẩm để giảm lượng bụi vào không khí trong những ngày nắng to, gió nhiều.

+ 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.

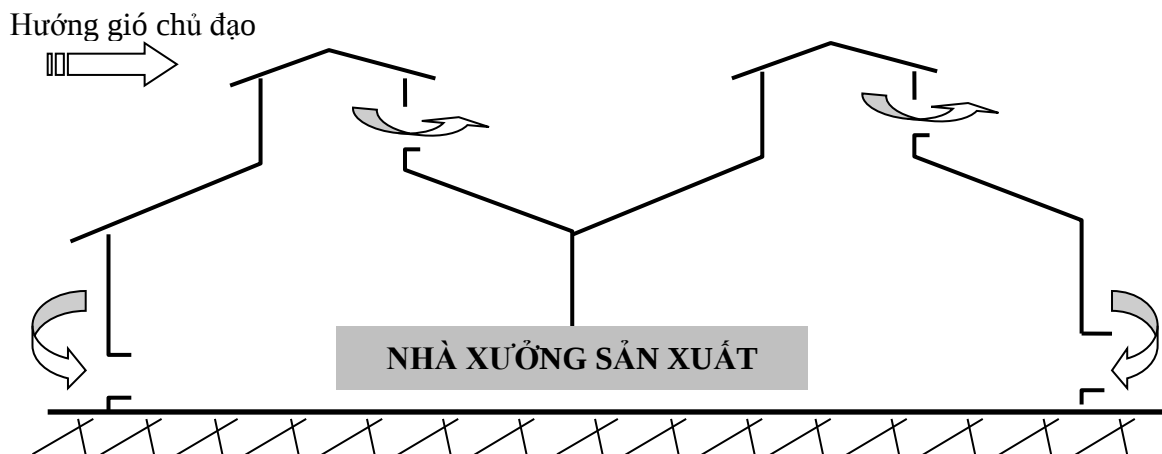
+ Thiết kế trồng cây xanh xen kẽ và bao quanh khu vực vừa tạo cảnh quan bóng mát, vừa góp phần giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông.

 Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động sản xuất:

Theo kết quả tính toán tại mục 4.2.1 của báo cáo, nồng độ bụi, khí thải từ khu vực sản xuất linh kiện nhựa, khuôn đều nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường lao động. Do đó, Dự án không cần lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý cho các khu vực này. Tuy nhiên, để đảm bảo điều kiện vi khí hậu cho công nhân làm việc trực tiếp tại các khu vực trên, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc để giảm thiểu đáng kể phát thải bụi vào môi trường.

- Thiết kế nhà xưởng hợp lý, đảm bảo tận dụng được thông gió tự nhiên kết hợp với thông gió cưỡng bức để giảm thiểu 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 đi, cửa sổ, cửa chớp, khí nóng sẽ được thoát ra ngoài qua hệ thống cửa mái.



Hình 4.1. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất

Bên cạnh đó, Dự án sẽ bổ sung thêm 06 quạt thông gió, công suất $18.000\text{m}^3/\text{h}$ /quạt để đảm bảo thông gió tốt cho nhà xưởng.

Theo tính toán tại mục 4.2.1.1. trong nội dung Báo cáo và theo phụ lục G của TCVN 5687-2010: Thông gió – Điều hòa không khí – Tiêu chuẩn thiết kế, số lần trao đổi không khí tại xí nghiệp, nhà công nghiệp là 6 lần. Từ kết quả tính toán của Bảng 4.19 cho thấy, trong các trường hợp vận tốc gió trong nhà xưởng là $0,2 - 1,5\text{m/s}$ thì số lần trao đổi không khí đều đạt theo TCVN 5687-2010.

Như vậy, số lượng và lưu lượng quạt sẽ lắp đặt đảm bảo thông gió tốt cho nhà xưởng.

Bên cạnh đó, Nhà máy cũng áp dụng một số biện pháp khác như:

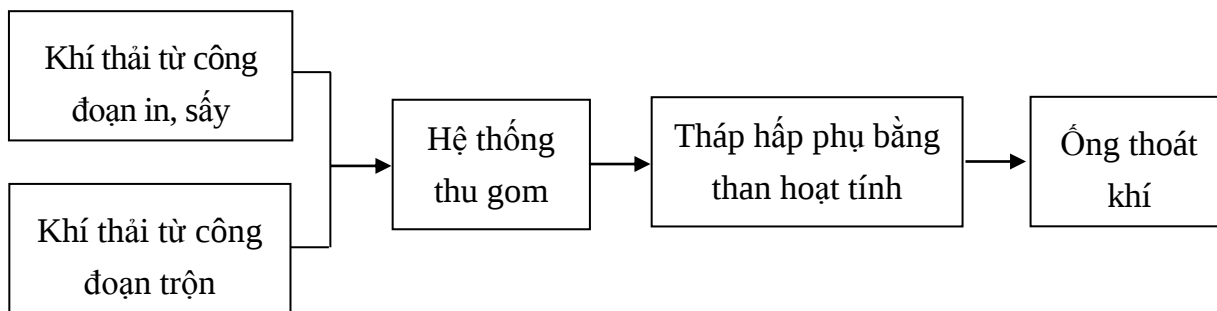
- + Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, khẩu trang,... và nâng cao ý thức thực hiện an toàn lao động của người công nhân.
- + Thường xuyên kiểm tra hệ thống máy móc, thiết bị và định kỳ bảo dưỡng để đảm bảo hệ thống này luôn trong tình trạng hoạt động tốt và chủ động về kỹ thuật sản xuất.

Chủ Dự án cam kết, trong quá trình vận hành Dự án sẽ tiến hành quan trắc môi trường lao động của Nhà máy, nếu kết quả quan trắc tại các khu vực này vượt quá giới hạn cho phép sẽ báo cáo cơ quan quản lý nhà nước và lắp đặt bổ sung hệ thống xử lý khí thải.

Đảm bảo điều kiện vi khí hậu cho khu vực văn phòng:

Dự án sẽ lắp đặt điều hòa treo tường tại các phòng làm việc đảm bảo điều kiện vi khí hậu cho người lao động. Số lượng dự kiến là 2 chiếc, môi chất lạnh sử dụng R410a hoặc R32.

Giảm thiểu khí thải phát sinh từ quá trình trộn, quá trình in và sấy



Mô tả quy trình:

- Tại khu vực in, sấy: lắp đặt các chụp hút khí thải tại các điểm phát sinh khí thải của 10 máy in, sấy để thu gom khí thải. Khí thải phát sinh được gom về chụp hút có kích thước 300x300x200mm sau đó được đường ống mềm có đường kính D150 hút dẫn về đường ống chính. Tại mỗi ống hút có gắn 01 van tiết lưu để điều chỉnh lưu lượng gió đầu vào của hòng hút. Khí sau đó được dẫn vào các đường ống nhánh kích thước 300x300mm, 350x350mm bằng tôn mã kẽm.

- Tại khu vực trộn: lắp đặt các chụp hút khí thải tại phía trên máy in để thu gom khí thải. Chụp hút có kích thước 300x300x200mm. Mỗi máy trộn có 01 chụp hút (tổng cộng có 02 chụp hút tại khu vực này). Tại mỗi chụp hút có gắn 01 van tiết lưu để điều chỉnh lưu lượng gió đầu vào. Khí sau đó được dẫn vào các đường ống nhánh kích thước 350 x 350mm bằng tôn mã kẽm.

Dưới tác dụng của quạt hút (công suất 80.000m³/h), toàn bộ khí thải phát sinh từ quá trình đúc in, sấy và trộn sẽ được thu gom vào đường các ống dẫn nhánh và đường ống dẫn chính (kích thước 400x400 mm) rồi vào hệ thống xử lý khí.

Công nghệ xử lý khí thải áp dụng tại nhà máy là hấp phụ bằng than hoạt tính để xử lý trước khi thải ra môi trường. Khi dòng khí tiếp xúc với than hoạt tính, các chất ô nhiễm được hấp phụ vào bề mặt lớp than và được giữ lại. Dòng khí sau khi xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ được xả ra môi trường qua ống phóng không.

Các thông số của hệ thống xử lý:

- Số lượng: 01 hệ thống
- Công suất xử lý: 80.0000 m³/h;
- Số lượng miệng hút: 14 chụp hút 300x300x200mm;
- Đường ống dẫn khí nhánh: 300x300mm, 350x350mm bằng tôn mã kẽm.

- Đường ống dẫn khí chính: kích thước 400x400mm bằng tôn mạ kẽm.
- Đường kính ống phóng không: D500, cao 6m.
- Số lượng khay than: 03 khay.

2. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

Thực hiện quản lý chất thải rắn theo đúng hướng dẫn tại 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 và Thông tư 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. Cụ thể như sau:

*** Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn sản xuất:**

Các chất thải rắn sản xuất được phân loại tại nguồn và đựng vào các thùng, bao chứa rác thải tại các vị trí phát sinh tại mỗi xưởng sản xuất. Cuối ngày, các chất thải này sẽ được thu gom về kho lưu trữ chất thải của Công ty với tổng diện tích 30m².

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất của Công ty được công nhân tập kết về kho lưu giữ chất thải và được phân ra làm các loại:

+ Loại không có khả năng tái sử dụng: dây buộc hàng, pallet hỏng, nhựa vón cục, ... sẽ được thu gom, tập kết vào kho chứa chất thải rắn và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

+ Loại chất thải còn giá trị thương mại: thùng catton, nilong, bavia kim loại, ... được chuyển giao cho đơn vị có chức năng để tái sử dụng.

+ Tần suất thu gom, vận chuyển và xử lý là 3 tháng/lần.

*** Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt:**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Công ty sẽ được phân loại ngay tại nguồn:

+ Rác thải từ nhà ăn: chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn của công ty sẽ được đơn vị cung cấp suất ăn thu gom ngay sau bữa ăn.

+ Rác thải từ khu vực văn phòng, rác từ hoạt động vệ sinh cá nhân của lao động trong nhà máy được thu gom bằng hệ thống các thùng chứa rác chuyên dụng tại mỗi khu vực phát sinh: khu văn phòng, khu vệ sinh, hành lang,....

- Rác sinh hoạt được bố trí vào các thùng chuyên dụng trong nhà xưởng, nhà ăn, các chất thải này sẽ được thu gom về kho lưu trữ chất thải của Công ty với tổng diện tích 10m².Tới giờ thu gom, Công ty sẽ bố trí công nhân vận chuyển rác sinh hoạt từ các khu vực phát sinh để vận chuyển đi.

- Rác thải sinh hoạt của Công ty được thu gom vận chuyển hàng ngày bởi Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng hoặc các đơn vị khác có chức năng.

*** Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

Các công trình, biện pháp thu gom, quản lý và xử lý chất thải nguy hại của Nhà máy như sau:

- Phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Chất thải nguy hại phát sinh được chuyển về kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 20 m². Thiết kế kho chứa rác đảm bảo các yêu cầu:

+ Mặt sàn bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có biện pháp cách ly với các loại nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau.

+ Khu lưu giữ CTNH phải được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Khu vực lưu giữ CTNH dễ cháy, nổ bảo đảm khoảng cách không dưới 10m đối với các thiết bị đốt khác.

+ Thiết bị phòng chứa chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

+ Vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng.

+ Trang bị biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với các loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều.

- Các loại chất thải nguy hại sẽ được thu gom vào các thùng chứa riêng biệt, tuyệt đối tránh để lẫn các chất thải nguy hại với nhau, có biển hiệu cảnh báo nguy hiểm tại các thùng chứa và kho chứa CTNH.

- Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng. Tần suất thu gom, vận chuyển và xử lý là 6 tháng/lần.

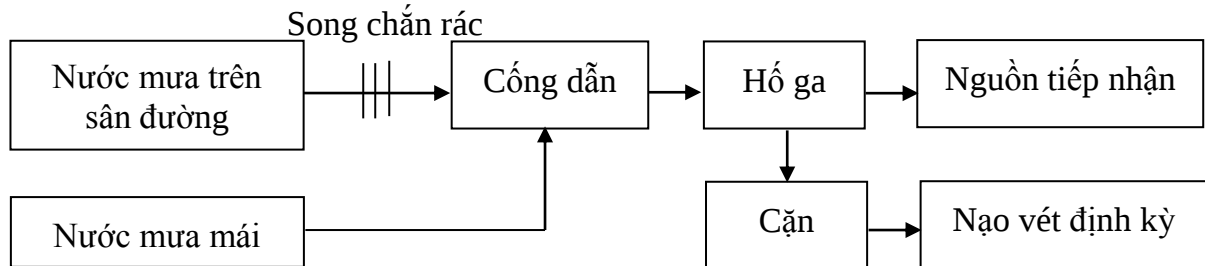
- Định kỳ 01 năm/lần gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của Nhà máy lên Sở Tài nguyên và Môi trường và Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng để theo dõi và quản lý.

- 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 Công ty.

3. Đối với công trình xử lý nước thải:

Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa

Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn được thể hiện trên sơ đồ như sau:



Hình 4.2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn

Mô tả quy trình:

Hệ thống thu gom nước mưa của nhà máy đã được tách riêng với hệ thống thu gom nước thải.

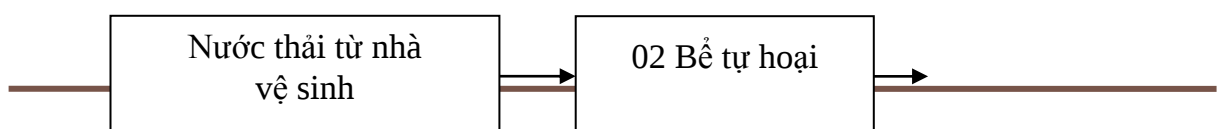
+ Nước mưa mái: lắp đặt hệ thống máng thu xung quanh mái nhà, lắp đặt các ống thu gom có đường kính D200mm dẫn nước từ mái xuống cống thu nước mưa.

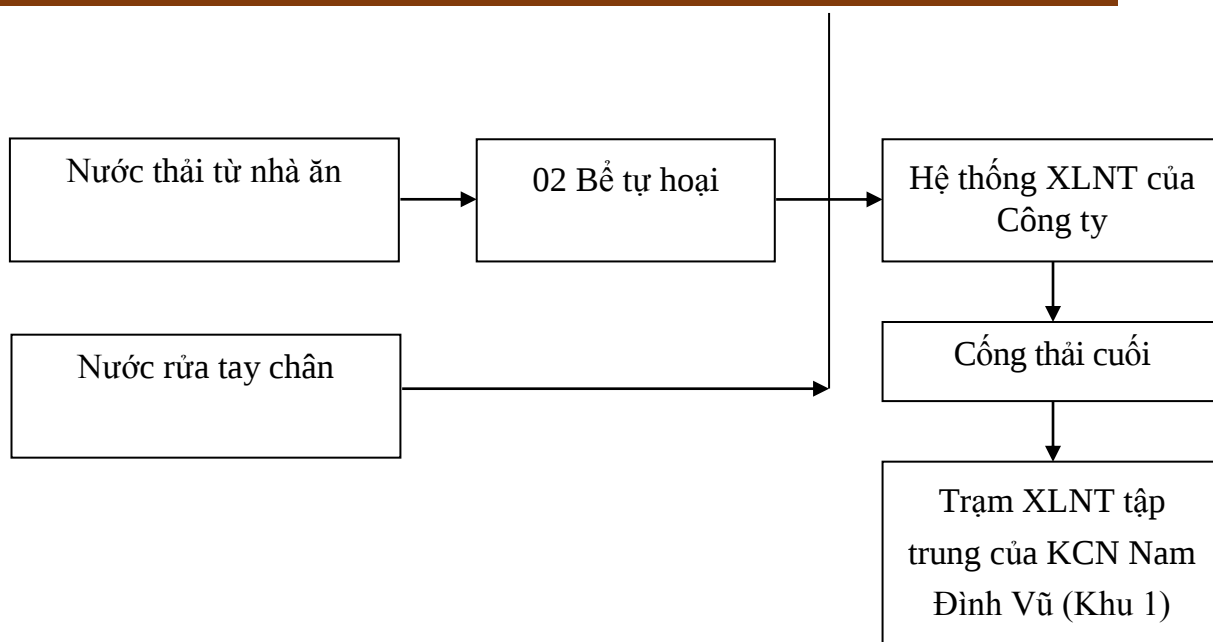
+ Nước mưa chảy tràn trên sân đường: Nước mưa chảy tràn trên sân đường được thu gom vào hệ thống cống B550x520. Trên chiều dài và những chỗ ngoặt của hệ thống thu dẫn nước mưa có lắp đặt song chắn rác, xây các hố ga để thu cặn trước khi thải ra môi trường tiếp nhận. Các chất cặn lắng này được công ty thường xuyên nạo vét đảm bảo cho hệ thống thoát nước mưa hoạt động tốt.

Nước mưa chảy tràn đi qua miệng cống có đặt các song chắn rác để giữ lại rác thô kích thước lớn, đất cát và rác thải nhỏ đi qua song chắn rác được lắng lại ở các hố ga, nước được dẫn vào hệ thống cống thoát nước nội bộ của dự án, sau đó thoát vào hệ thống thoát nước mặt của khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1). Rác được giữ trên song chắn rác và phần cặn được định kỳ nạo vét đem xử lý cùng rác chất thải rắn của Dự án.

Hệ thống thu gom và xử lý nước thải

Sơ đồ quy trình xử lý nước thải của Nhà máy như sau:





Hình 4.3. Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án

➤ *Nước thải sinh hoạt*

+ Nước thải nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua 05 bể tự hoại có tổng thể tích 49m^3 . Sau đó theo đường ống rồi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của công suất $15\text{m}^3/\text{ng.đ}$ của Nhà máy để xử lý.

+ Nước thải nhà bếp phát sinh từ bếp ăn được thu gom về bể tách dầu mỡ thể tích 5m^3 . Dầu mỡ nổi lên trên được giữ lại, thu gom vào thùng chờ đơn vị chức năng đến vận chuyển và xử lý. Nước thải sau khi tách mỡ sẽ theo đường dẫn vào hệ thống xử lý nước thải công suất $15\text{m}^3/\text{ng.đ}$ của Nhà máy để xử lý.

+ Nước thải từ quá trình rửa tay chân, nước thoát sàn theo đường ống dẫn nước vào hệ thống xử lý nước thải công suất $15\text{m}^3/\text{ng.đ}$ của Nhà máy để xử lý.

Nước thải sau khi xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy được đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường.

*** Bể tự hoại**

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 – 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

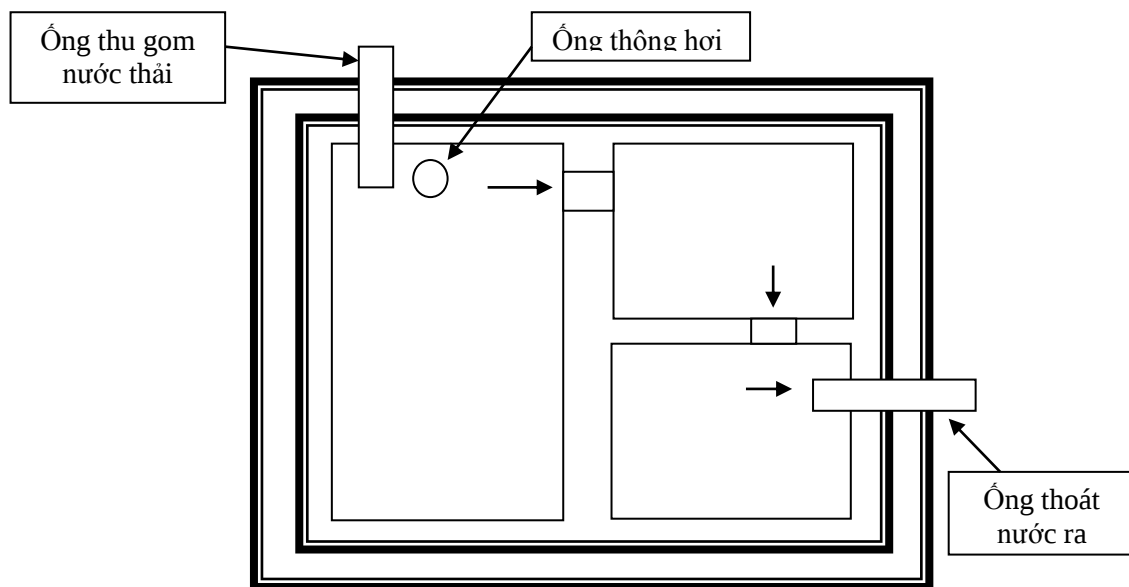
Bể tự hoại có dạng hình chữ nhật. Với thời gian lưu nước 3 ngày, 90% - 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể, qua một thời gian cặn sẽ phân hủy kỵ khí trong ngăn

lắng, sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài qua ống dẫn. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và thông các ống đầu vào, ống đầu ra khi bị nghẹt.

Bùn từ bể tự hoại được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi nơi khác xử lý.

Nước thải sau xử lý sơ bộ qua hệ thống cống và hệ thống thoát nước đưa về hệ thống xử lý nước thải công suất 15m³/ng.đ của Nhà máy để xử lý. Chất lượng nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung KCN Nam Đình Vũ. Cấu tạo bể tự hoại như sau

Cấu tạo bể tự hoại như sau:



Hình 4.4. Mặt bằng bể tự hoại 3 ngăn

Tính toán bể tự hoại 3 ngăn:

Bể tự hoại gồm 2 phần: phần thể tích chứa nước và thể tích bùn lắng.

+ Thể tích phần chứa nước:

$$W_n = Q * T$$

T: thời gian lưu nước tại bể (T= 3 ngày)

Q: Lưu lượng nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh, Q = 2m³/ngày.

Vậy thể tích phần chứa nước là:

$$W_n = 2 \times 3 = 6 \text{ m}^3.$$

+ Thể tích phần bùn:

$$W_b = (b \times N \times t)/1000$$

b: tiêu chuẩn lắng cặn trong bể tự hoại của một người trong 1 ngày đêm. Giá trị của b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn của bể. Nếu thời gian giữa 2 lần hút cặn dưới 1 năm thì b lấy bằng 0,1 l/ng.ngày.đêm; nếu trên 1 năm thì b lấy bằng 0,08l/ng.ngày.đêm. (b = 0,1 l/ng.ngày.đêm).

N: Số công nhân viên, N = 100 người.

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, (chọn t=180 ngày)

Vậy thể tích phần bùn là:

$$W_b = (0,1 \times 100 \times 180)/1000 = 1,8 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích tính toán của bể tự hoại là:

$$W = W_n + W_b = 6 + 1,8 = 7,8 \text{ m}^3$$

Vậy, để đảm bảo xử lý được lượng nước thải từ nhà vệ sinh của Dự án thì tổng thể tích bể tự hoại nhỏ nhất phải đạt 7,8m³. Tổng thể tích bể tự hoại dự kiến xây dựng là 49m³, lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết. Do vậy, thể tích bể tự hoại dự kiến xây dựng đảm bảo đáp ứng được khả năng xử lý nước thải sơ bộ của Nhà máy khi đi vào hoạt độ

*** Bể tách mỡ:**

- Thuyết minh

Nước thải từ bếp ăn của nhà ăn ca được thu gom vào bể tách mỡ thể tích 5m³ để loại bỏ dầu mỡ có trong nước thải, phần nước trong theo đường ống thoát về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.

Bể tách dầu mỡ động thực vật bao gồm 3 ngăn với chức năng chính là ngăn lắng và ngăn thu dầu mỡ, nguyên lý hoạt động như sau: Nước thải lẫn dầu mỡ sau khi chảy tràn vào ngăn thứ nhất sẽ được lưu trong khoảng 1 giờ để lắng bớt cặn lơ lửng có trong nước thải. Váng dầu mỡ trên mặt thoáng sẽ tràn vào máng thu dầu thứ nhất. Nước trong sẽ thoát vào ngăn thứ 2 và thứ 3 thông qua cửa thoát. Tại đây váng dầu mỡ động thực vật còn sót lại trong nước thải sẽ được tách vào máng thu dầu mỡ thứ hai. Dầu mỡ được thu gom thường xuyên vào các thùng chứa rác thải sinh hoạt, sau đó vận chuyển và xử lý hợp vệ sinh cùng với rác thải sinh hoạt theo quy định của pháp luật. Nước thải sau khi qua bể tách dầu mỡ động thực vật sẽ được dẫn vào đường ống thoát về hố ga.

- Tính toán bể tách mỡ:

Lượng nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn là $2,5\text{m}^3/\text{ng.đ}$. Lượng nước này không phân bố đều trong ngày mà chỉ tập trung trong thời gian nấu ăn và nước rửa dụng cụ đựng thức ăn sau khi ăn xong. Nhà máy làm 01 ca/ngày và chỉ nấu bữa trưa cho công nhân làm ca.

Vậy, lưu lượng nước thải từ khu vực nhà ăn là $2,5\text{m}^3/\text{ng.đ} / 3 \text{ giờ/ng.đ} = 0,83\text{m}^3/\text{giờ}$.

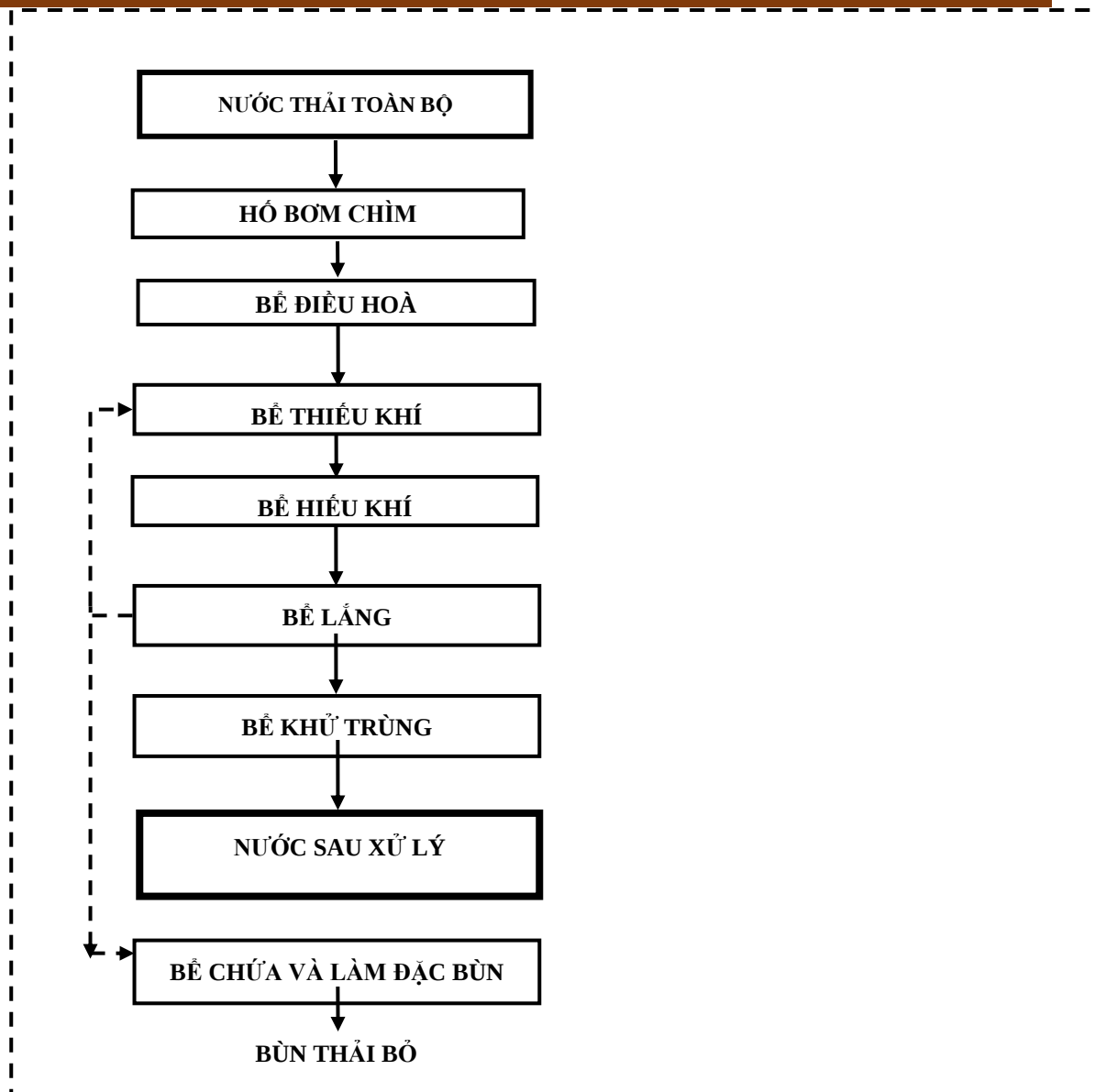
Thời gian lưu nước trong bể là 3 giờ.

=> Thể tích tối thiểu của bể là $V_{\text{BTM}} = 0,83\text{m}^3/\text{giờ} \times 3 \text{ giờ} = 2,49\text{m}^3$.

Nhà máy dự kiến xây dựng bể tách mỡ có thể tích 5m^3 để tách mỡ khu vực nhà ăn là lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết, như vậy, bể tách mỡ dự kiến xây dựng hoàn toàn đáp ứng được khả năng tách mỡ trong nước thải nhà ăn của Nhà máy sau đi vào hoạt động.

*** Hệ thống xử lý nước thải**

Nhà máy đã được xây dựng sẵn 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung, công suất $15\text{m}^3/\text{ngày}$ để xử lý nước thải sinh hoạt bằng công nghệ AO. Quy trình xử lý nước thải của Nhà máy như sau:



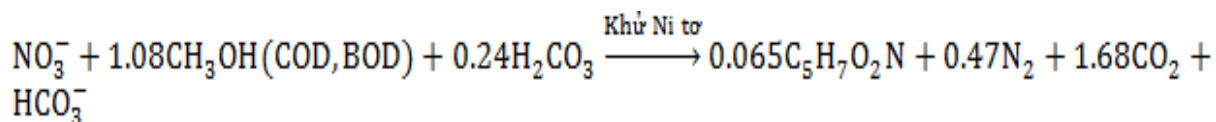
- Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý:

Toàn bộ nước thải tại hồ thu được bơm vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty, với quy trình xử lý như sau:

- **Bể điều hòa:** Nước thải được dẫn vào bể điều hòa để ổn định lưu lượng, dòng chảy và điều hòa nồng độ chất bẩn. Ngoài ra, tại bể này, máy thổi khí sẽ cấp khí và hòa trộn đồng đều không khí trên toàn diện tích bể, ngăn ngừa hiện tượng lắng cặn ở bể sinh ra mùi khó chịu, đồng thời có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào.

- **Bể thiếu khí:** Nước thải sau quá trình điều hòa ổn định lưu lượng, dòng chảy và nồng độ chất bẩn sẽ được bơm sang bể thiếu khí, tại đây, phản ứng sinh học chính là quá trình khử Nito. Trong phản ứng này, NO_2^- và NO_3^- sẽ được chuyển hóa thành N_2

nhờ các vi sinh vật yếm khí và thoát ra ngoài không khí. Mục đích chính của phản ứng sinh học là loại bỏ lượng $\text{NH}_3 - \text{H}^+$ và tổng N trong nước thải, không làm biến đổi các chất ô nhiễm khác. Trong quá trình phản ứng, BOD sẽ được sử dụng như nguồn cung cấp năng lượng. Phản ứng xảy ra theo phương trình:



Một phân bùn tại bể lắng được bơm hồi lưu lại bể thiếu khí để tăng hiệu quả của quá trình xử lý các chất ô nhiễm có trong nước thải đồng thời loại bỏ được một phần nhỏ hàm lượng BOD, COD trong nước thải. Bùn hồi lưu lại bể thiếu khí được giám sát lưu lượng bằng thiết bị kiểm soát tự động. Hỗn hợp bùn và nước thải chứa trong bể được trộn đều bởi thiết bị cánh khuấy.

Hóa chất Methanol sẽ tự động châm vào bể nhằm mục đích tạo môi trường thuận lợi cho vi sinh vật thiếu khí phát triển, thúc đẩy quá trình xử lý, phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước thải. Sử dụng cánh khuấy để khuấy đều hóa chất với nước thải chứa trong bể.

- **Bể hiếu khí:** Nước thải sau quá trình xử lý tại bể thiếu khí sẽ tiếp tục chảy tràn sang bể hiếu khí, tại đây, nước thải được xáo trộn với các vi sinh vật hiếu khí nhờ hệ thống cấp không khí. Quá trình này tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng và phát triển. Trong quá trình tiếp xúc đó, vi sinh vật hiếu khí sẽ lấy các chất ô nhiễm có trong nước thải (COD, BOD, N, P,...) làm thức ăn của chúng, làm tăng sinh khối và kết thành các bông bùn. Tại bể này, sẽ diễn ra quá trình oxy hóa NH_4^+ thành NO_3^- . Dưới tác động của vi sinh vật hiếu khí và hệ thống cấp khí, các chỉ tiêu BOD, COD được xử lý hiệu quả đến 90% làm tăng chỉ số oxy hòa tan trong nước (DO).

Quá trình phân hủy kỵ khí có hình thành axit, do đó, để trung hòa axit, bổ sung hóa chất NaOH. Dung dịch NaOH được châm tự động bằng bơm định lượng và hoạt động dựa trên tín hiệu nhận được từ cảm biến pH đặt trong bể này.

Tại bể hiếu khí tiếp tục châm tự động hóa chất Polytetsu để tăng cường khả năng loại bỏ hợp chất dinh dưỡng BOD, COD có trong nước thải đồng thời khử mùi amoniac và mùi của các hợp chất trong nước thải và kết tủa một phần các chất rắn lơ lửng có trong nước thải thành bông cặn có kích thước lớn hơn để tăng cường khả năng lắng cặn xuống đáy bể.

- **Bể lắng:** Nước thải sau quá trình xử lý phân hủy hiếu khí sẽ được bơm sang bể lắng. Tại đây, các chất rắn lơ lửng, một số vi sinh vật còn lại trong nước thải sẽ được lắng xuống đáy bể. Châm tự động hóa chất NaOCl bằng bơm định lượng vào bể để khử trùng Coliform và các vi khuẩn gây bệnh còn sót lại. Một phần bùn tại bể lắng sẽ được bơm hồi lưu về bể thiếu khí để tăng hiệu quả của quá trình xử lý các chất ô nhiễm có trong nước thải đồng thời loại bỏ được một phần nhỏ hàm lượng BOD, COD trong nước thải. Phần bùn dư còn lại sẽ bơm về bể lắng đọng bùn.

- **Bể khử trùng:** Giai đoạn khử trùng là một khâu quan trọng cuối cùng trong hệ thống xử lý nước thải. Nước sau khi qua bể lắng, phần lớn các vi sinh vật bị giữ lại. Châm tự động hóa chất NaClO nhằm tiêu diệt nốt các vi sinh vật gây bệnh còn sót lại trong nước thải trước khi dẫn vào hố ga thu gom cuối cùng của Công ty, sau đó qua hệ thống thoát nước thải chung của Nam Đình Vũ (Khu 1) để xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép.

- **Bể chứa bùn:** Mục đích thu bùn sơ cấp tại bể lắng và cô đặc bùn bằng trọng lực để giảm nồng độ nước thải, thể tích bùn chính sơ cấp.

Bùn sơ cấp được tạo ra trong bể lắng do:

- + Tốc độ chuyển hóa BOD thành SS trong quá trình xử lý sinh học là 60%.
- + Chất rắn lơ lửng (SS) vô cơ (42% của Tổng SS) sẽ được lắng tại bể này.
- + Mật độ bùn trong bể là 1,01 g/cm³.

Bùn thải tại bể chứa sẽ được hút định kỳ khoảng 50 ngày/lần bởi đơn vị có chức năng.

4.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Để hạn chế mức tiếng ồn, Công ty sẽ sử dụng các biện pháp sau:

- Kiểm tra thường xuyên độ cân bằng của máy móc, thiết bị (khi lắp đặt và định kỳ trong quá trình hoạt động); kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ bảo dưỡng.

- Cán bộ nhân viên làm việc ở các vị trí có mức ồn và độ rung lớn đều được cấp phát đầy đủ trang bị bảo hộ lao động chuyên dùng: quần áo bảo hộ, nút tai chống ồn...

- Tuyên truyền giáo dục và có biện pháp bắt buộc người lao động sử dụng nút tai chống ồn, khẩu trang phòng bụi khi làm việc tại những nơi có độ ồn cao. Sắp xếp, bố trí những khoảng nghỉ ngắn xen kẽ trong ca làm việc để giảm thiểu tác hại của tiếng ồn đối với người lao động.

- Duy trì khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp cho người lao động.

- Thực hiện chế độ bồi dưỡng bằng hiện vật đối với người lao động làm việc trong những điều kiện có yếu tố nguy hiểm, độc hại theo Thông tư số 25/2013/TT-BLĐTBXH ngày 18/10/2013.

- Thực hiện trồng cây xanh xung quanh tường rào Công ty để tạo bóng mát và cảnh quan môi trường, giảm tác động của bụi, nhiệt độ và tiếng ồn. Các loại cây xanh được trồng tại Công ty là xoài, lộc vùng, sấu, phượng, keo... với diện tích 835,5m² chiếm 20,19%.

- Giám sát tiếng ồn, độ rung định kỳ tại các khu vực làm việc, đảm bảo tiếng ồn, độ rung nằm trong ngưỡng cho phép đối với QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Giá trị cho phép tại nơi làm việc và QCVN 27:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

*** Phòng cháy chữa cháy**

- Thiết kế kiến trúc nhà xưởng theo quy phạm về thiết kế PCCC và an toàn về điện;

- Sử dụng nguồn nước tại hồ điều hòa bên cạnh Dự án dành cho cứu hỏa.

- Bố trí hệ thống báo cháy tự động. Hệ thống báo cháy tự động được thiết kế cho công trình bao gồm:

- + Trung tâm báo cháy tự động;
- + Tủ trung tâm báo cháy tự động được đặt ở phòng điều khiển PCCC tại tầng 1 của công trình.
- + Đầu báo cháy được trang bị ở trong nhà xưởng, nhà kho của công trình;
- + Các chuông báo cháy, đèn báo cháy và nút ấn báo cháy được trang bị ở khu vực các vị trí gần lối cửa đi.

- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler:

+ Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler được thiết kế cho toàn bộ khu vực trong nhà kho của công trình. Hệ thống bao gồm các đầu phun nước tự động Sprinkler hoạt động theo nguyên lý kích hoạt bằng nhiệt. Trong đường ống luôn được duy trì áp suất nước bên trong. Khi các đầu phun Sprinkler hoạt động, áp suất nước có sẵn trong đường ống sẽ làm cho nước phun ra khỏi đầu phun và xả vào đám cháy ở bên dưới.

Khi đó, áp suất trong đường ống sẽ giảm đi nhanh chóng. Khi đó, hệ thống bơm cấp nước chữa cháy sẽ hoạt động tự động để cấp nước cho hệ thống chữa cháy.

+ Máy bơm chữa cháy của công trình được lắp đặt ở trạm bơm của công trình sẽ cung cấp nước cho hệ thống chữa cháy của công trình. Trạm bơm được đặt ở chế độ hoạt động tự động.

+ Trong trường hợp hệ thống bơm gặp sự cố hoạt động thời gian chữa cháy quá lâu gây hết lượng nước dự trữ cho chữa cháy thì các trụ tiếp nước từ xe chữa cháy sẽ được sử dụng để cấp nước chữa cháy vào hệ thống bằng các xe chữa cháy của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp.

- Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường:

+ Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường được thiết kế trong công trình theo QCVN 06/2020 đảm bảo số tia phun chữa cháy và lưu lượng nước tối thiểu cho nhà xưởng sản xuất là 3 tia x 5 l/s. Cuộn vòi dùng cho hệ thống chữa cháy vách tường là cuộn vòi theo TCVN có đường kính D65mm và chiều dài 20m.

+ Các họng nước chữa cháy vách tường được trang bị ở vị trí gần với lối ra vào.

+ Đường ống cấp nước chữa cháy vách tường được tích hợp đi chung với đường ống của hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler. Do đó, trạm bơm cấp nước chữa cháy được tính toán để cấp đủ nước cho cả 2 hệ thống hoạt động đồng thời theo tiêu chuẩn.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để tránh trường hợp chập điện gây cháy;

- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý PCCC, trình duyệt thiết kế PCCC của Nhà máy.

- Đào tạo, hướng dẫn và tập huấn cho toàn thể cán bộ nhân viên của Công ty về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và xử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hỏa, cứu hộ.

- Bảo đảm thực hiện nghiêm chỉnh các yêu cầu quy phạm phòng chống cháy nổ: đặc biệt khu vực trạm biến thế, các bảng điện.

- Quy định các khu vực cấm lửa và các khu vực dễ gây cháy.

- Sự cố cháy nổ tại khu vực bồn chứa khí hóa lỏng. Cụ thể:

+ Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm:

- Lắp đặt hệ thống PCCC gồm hệ thống dàn phun sương lắp cố định, trụ cấp nước chữa cháy ngoài nhà và đường ống dẫn nước PCCC bằng thép mạ kẽm DN 80 đặt ngầm dưới đất, lắp giá phun nước kiểu cố định, bình chữa

cháy xe đẩy MTFZ – 35, MFZ – 8.

- Bồn chứa có lớp cách nhiệt giữ nhiệt độ bồn chứa không quá 427⁰C và có độ bền chịu nhiệt đến 50 min.

+ Trang bị hệ thống chống sét đánh thẳng: Bồn chứa được nối đất bằng 2 dây kim loại để chống sét cảm ứng, chống tĩnh điện và có điện trở nối đất < 10Ω.

** Các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp*

- Tổ chức cho các cán bộ nhân viên học tập về an toàn lao động và bảo vệ môi trường, tập huấn nâng cao tay nghề cho cán bộ nhân viên chuyên nghiệp vận hành thiết bị;

- Trang bị đủ bảo hộ lao động, thiết bị và công cụ lao động phù hợp cho cán bộ nhân viên;

** Phòng chống thiên tai*

- Khi thiết kế xây dựng phải tính toán để đảm bảo các công trình bền vững đối với cấp gió cao nhất của khu vực;

- Hệ thống thoát nước mưa của Công ty được thiết kế đảm bảo thoát nước nhanh khi có mưa lớn và phải được nạo vét định kỳ.

- Đề ra kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình trước mùa mưa bão, lũ;

- Định kỳ kiểm tra và đảm bảo hệ thống chống sét vẫn hoạt động hiệu quả và an toàn trong toàn nhà máy.

Khi xảy ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, Chủ dự án cần phải thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết; phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện nghiêm chế độ trực và chủ động theo dõi nắm chắc tình hình, sẵn sàng lực lượng, phương tiện để ứng phó kịp thời, xử lý có hiệu quả các tình huống xảy ra.

** Phòng ngừa ngộ độc thực phẩm*

- Phải có hợp đồng nguồn cung cấp thực phẩm an toàn, thực hiện đầy đủ chế độ kiểm thực ba bước và chế độ lưu mẫu thực phẩm 24 giờ.

- Nhân viên phục vụ phải được khám sức khoẻ định kỳ, tập huấn kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm và bảo đảm thực hành tốt về vệ sinh cá nhân.

- Nhà ăn phải thoáng, mát, đủ ánh sáng, có thiết bị chống ruồi, muỗi, bọ, chuột, động vật, côn trùng và duy trì chế độ vệ sinh sạch sẽ.

- Hệ thống nhà vệ sinh, rửa tay và thu gom chất thải, rác thải hàng ngày sạch sẽ.

Khi xảy ra hiện tượng ngộ độc thực phẩm cần báo ngay với lãnh đạo và liên hệ ngay với cơ quan y tế nơi gần nhất để tiến hành sơ cứu người, đồng thời, đưa những người có tình trạng bệnh nặng đến cơ sở y tế để có các biện pháp can thiệp kịp thời.

** Phòng ngừa sự cố hóa chất*

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất được trình bày cụ thể như sau:

- Dựa vào lượng hóa chất tồn chứa tối đa tại một thời điểm và loại hóa chất sử dụng để lập biện pháp hoặc kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo đúng hướng dẫn tại Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Thông tư số 32/2017/TT-BTC ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định 113/2017/NĐ-CP.

- Khu vực lưu giữ hóa chất sẽ được xây dựng theo Nghị định 113/2017/NĐ-CP như sau:

+ Các hóa chất được sắp xếp riêng biệt theo tính chất của từng loại.

+ Bên ngoài khu vực lưu giữ hóa chất dán biển cảnh báo cấm lửa, cấm hút thuốc theo quy định.

+ Tại các giá lưu trữ hóa chất, dán phiếu an toàn hóa chất theo các loại hóa chất.

- Bảo quản hóa chất ở khu vực khô mát, thoáng gió và theo quy định chi tiết tại các phiếu an toàn hóa chất.

- Giữ thiết bị chứa đựng hóa chất ngay ngắn, đóng kín khi không sử dụng.

- Trong trường hợp làm việc liên tục với hóa chất công nhân phải được trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, kính mặt, găng tay, quần áo bảo hộ.

- Khi sử dụng hóa chất phải thực hiện ở khu vực có hệ thống thông gió, tránh để rơi vãi ra môi trường.

- Sau khi sử dụng phải vệ sinh sạch tay, miệng, thiết bị bảo vệ và khu vực làm việc.

- Tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho các đối tượng làm việc tiếp xúc với hóa chất.

- Trong trường hợp xảy ra các sự cố ngộ độc hóa chất phải sơ cứu công nhân theo hướng dẫn tại phiếu an toàn hóa chất trước khi chuyển tới các cơ sở y tế.

- Trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, khẩu trang chống độc cho công nhân tiếp xúc với hóa chất.

- Trang bị phương tiện PCCC theo thiết kế PCCC đã được phê duyệt.

**Phòng ngừa sự cố máy nén khí*

- Tổ chức thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định an toàn thiết bị theo quy định của pháp luật; cấm sử dụng thiết bị đã quá thời hạn kiểm định.

- Đặt các bảng tóm tắt quy trình vận hành và xử lý sự cố treo ở vị trí phù hợp sao cho người vận hành dễ thấy, dễ đọc nhưng không làm ảnh hưởng tới việc vận hành;

- Lập sổ theo dõi quản lý thiết bị, trong đó bắt buộc có các nội dung quản lý như: lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra, kiểm định.

- Thực hiện các quy định an toàn lao động khi sử dụng máy nén khí như không kiểm tra máy nén khí trực tiếp bằng ngọn lửa, trang bị găng tay, quần áo, mũ bảo hộ khi vào khu vực đặt máy nén khí...;

- Máy nén khí phải có đầy đủ các bộ phận an toàn như van an toàn, áp kế mới được đưa vào sử dụng.

- Bố trí khu vực đặt máy nén khí hợp lý, cách xa nơi có ngọn lửa, nơi phát sinh tia lửa ít nhất 10m; không để các loại nguyên liệu dễ cháy nổ trong khu vực đặt máy.

** Phòng ngừa sự cố do dịch bệnh*

- Thường xuyên kiểm tra sức khỏe định kỳ cho người lao động;

- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ Lao động – Thương Binh và Xã hội về thời gian làm việc, các chế độ bồi dưỡng để nâng cao sức khỏe và sức đề kháng cho người lao động từ đó hạn chế được việc nhiễm các dịch bệnh.

- Khuyến khích các lao động bị mắc các bệnh truyền nhiễm điều trị ở nhà hoặc các cơ sở y tế đảm bảo khỏi bệnh mới đi làm trở lại để tránh lây nhiễm cho các lao động khác của Nhà máy.

- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ y tế về việc phòng chống dịch bệnh.

** An toàn lao động đối với thiết bị nâng hạ*

- Vận hành thiết bị nâng chuyển vật liệu (thiết bị nâng) phải tuân theo Quy phạm kỹ thuật an toàn về thiết bị nâng hiện hành (QCVN 7:2012/BLĐTBXH).

- Trước khi đưa vào vận hành lần đầu, thiết bị nâng phải được kiểm định toàn bộ. Thiết bị nâng đang sử dụng phải được kiểm nghiệm định kỳ theo quy định. Sau khi thay thế hoặc sửa chữa các bộ phận, chi tiết quan trọng như kết cấu kim loại, cáp, móc, phanh... phải tiến hành kiểm tra và vận hành thử trước khi đưa vào sử dụng.

- Trong quá trình sử dụng thiết bị nâng, cấm:
 - + Người lên hoặc xuống thiết bị nâng khi thiết bị đang hoạt động.
 - + Người ở trong vùng hoạt động của thiết bị nâng.
 - + Nâng hạ và chuyển tải khi có người đứng ở trên tải.
 - + Nâng tải trong tình trạng tải chưa ổn định hoặc móc tải không cân, thiếu móc.
 - + Nâng tải bị vùi dưới đất, bị các vật khác đè lên, bị liên kết với các vật khác.
 - + Cầu vớ, kéo lê tải.
 - + Vừa dùng người đẩy hoặc kéo tải vừa cho cơ cấu nâng hạ tải.
 - Thiết bị nâng tải phải ngừng hoạt động khi tình trạng kỹ thuật không được đảm bảo, đặc biệt khi phát hiện:
 - + Các vết nứt ở những chỗ quan trọng của kết cấu kim loại;
 - + Phanh của bất kỳ một cơ cấu nào bị hỏng;
 - + Móc, cáp, tang bị mòn quá giá trị cho phép, bị rạn nứt hoặc có những hư hỏng khác;
 - + Đường ray của thiết bị nâng bị hỏng hoặc không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
 - Khi cấp tải và dỡ vật liệu cho các phương tiện vận tải phải đảm bảo an toàn cho các phương tiện.
 - Người buộc hoặc tháo móc tải chỉ được phép đến gần khi tải đã hạ đến độ cao không lớn hơn 1m tính từ mặt sàn chỗ người đứng.
 - Không di chuyển tải khi khoảng cách từ tải tới các vật phía dưới nhỏ hơn 0,5m. Không được dùng cầu trục để đẩy, kéo các thiết bị khác.
 - Đối với cầu trục, cấm người không có nhiệm vụ lên cầu trục.
 - Chỉ được nâng hạ khi người móc cáp đứng ở vị trí an toàn. Không được để các bộ phận của cầu trục và bộ phận mang tải va đập vào phương tiện hoặc các thiết bị khác. Khi thay đổi bộ phận mang tải phải thực hiện đúng quy trình, đảm bảo an toàn.
- * Phòng ngừa sự cố từ hệ thống quạt thông gió*
- Thường xuyên theo dõi hoạt động của hệ thống quạt để phát hiện các vấn đề phát sinh và đưa ra biện pháp xử lý kịp thời.
- * Phòng ngừa sự cố khí gas của điều hòa lắp đặt tại văn phòng*
- Bộ phận kỹ thuật điện của nhà máy sẽ kiểm tra điều hòa định kỳ hàng tháng;

- Trường hợp gặp sự cố sẽ kiểm tra phát hiện lỗi và thay thế linh kiện lỗi hỏng, nếu hỏng nặng thì mua mới;

- Bỏ sung lượng gas hao hụt.

** Phòng ngừa sự cố rò rỉ điện*

- Bố trí kỹ thuật điện phụ trách kiểm tra đường cáp điện hiện trạng tại cơ sở trước khi sản xuất; 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

- Thực hiện nối đất cho máy móc thiết bị sản xuất.

Kế hoạch ứng phó chung đối với các rủi ro, sự cố có thể xảy ra:

- Lập nội quy Công ty, thường xuyên tuyên truyền ý thức cho cán bộ, công nhân trong Công ty để tránh xảy ra các sự cố nguy hiểm.

- Lập sơ đồ thoát hiểm và dán tại các vị trí dễ nhìn thấy trong xưởng sản xuất, nhà văn phòng... để mọi người biết và thực hiện.

- Thường xuyên tổ chức các buổi tập luyện ứng phó sự cố xảy ra.

- Khi phát hiện xảy ra sự cố người phát hiện cần nhanh chóng hô hoán cho tất cả mọi người cùng biết để phối hợp phòng chống sự cố và thoát hiểm. Đồng thời báo ngay cho cán bộ phụ trách hoặc Giám đốc Công ty để có các biện pháp tiếp theo.

- Sơ tán toàn bộ người không liên quan hoặc không có nhiệm vụ ra khỏi khu vực nguy hiểm.

- Thành lập tổ ứng phó tại chỗ để tìm nguyên nhân gây ra sự cố nhằm ngăn chặn kịp thời, tránh để sự cố lây lan rộng gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản.

- Trong trường hợp sự cố xảy ra nằm ngoài tầm kiểm soát và ứng phó của Công ty cần báo ngay cho các cơ quan chức năng để phối hợp ứng phó kịp thời.

- Sau khi khống chế được sự cố cần tiến hành kiểm kê người và tài sản nhằm xác định thiệt hại và rút kinh nghiệm tránh để tiếp tục xảy ra sự cố.

3. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường

Biện pháp đảm bảo an toàn hóa chất

- Lập bảng thông tin an toàn hóa chất đối với tất cả các hóa chất của dự án.

- Yêu cầu cán bộ công nhân tuân theo hướng dẫn sử dụng của từng loại hóa chất. Khi xảy ra sự cố phải cấp cứu kịp thời hoặc đưa tới trạm y tế gần nhất.

- Hoá chất lưu trữ phải có nhãn mác rõ ràng, đầy đủ các thông tin: tên hoá chất, nồng độ, ngày nhập (hay ngày pha).

- Khu vực lưu giữ hóa chất được thiết kế phân loại theo nguy cơ nổ, cháy nổ và cháy được quy định trong TCVN 2622:1995. Thiết kế cần tuân theo Quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các Tiêu chuẩn Việt Nam có liên quan. Ngoài những quy định chung về kết cấu công trình, thiết kế khu vực chứa hóa chất phải thực hiện các tiêu chuẩn phòng, chống cháy nổ, cụ thể như: tính chịu lửa; ngăn cách cháy; thoát hiểm; hệ thống báo cháy; hệ thống chữa cháy; phòng trực chống cháy Nhà máy sẽ lắp đặt quạt thông gió, thiết bị PCCC tại khu vực chứa hóa chất.

- Các phương tiện vận chuyển được thiết kế bảo đảm phòng ngừa rò rỉ hoặc phát tán hóa chất vào môi trường. Khi vận chuyển, không để lẫn các hóa chất có khả năng phản ứng hóa học với nhau gây nguy hiểm;

Giảm thiểu tác động đến cơ sở hạ tầng giao thông

Để hạn chế những tác động tiêu cực đến giao thông khu vực chủ dự án sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương. Đồng thời hạn chế xe chuyên chở nguyên vật liệu và sản phẩm hoạt động vào giờ cao điểm để hạn chế tắc đường, hạn chế tai nạn giao thông.

Giảm thiểu tác động đến các đơn vị xung quanh

Khi dự án đi vào hoạt động sản xuất ổn định, các biện pháp quản lý và xử lý chất thải được áp dụng và tuân thủ chặt chẽ sẽ làm hạn chế khả năng phát sinh chất thải có khả năng gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, điều này sẽ làm hạn chế các tác động tiêu cực có thể làm ảnh hưởng đến các nhà máy xung quanh.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Phương án tổ chức thực hiện

Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.26. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí (VNĐ)	Trách nhiệm thực hiện
I	Giai đoạn xây dựng	207.000.000	
1	Thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải thông thường	10.000.000	Nhà thầu thi công xây dựng
2	Thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH	12.000.000	
3	Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao	35.000.000	

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình
Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

	động cho công nhân (70 người)		
4	Lập hàng rào tấm tôn bao quanh công trình	120.000.000	
5	Thuê nhà vệ sinh lưu động	30.000.000	
II	Giai đoạn vận hành	3.901.000.000	
1	Mua thùng chứa CTR sản xuất	15.000.000	Chủ đầu tư
2	Mua các thùng chứa chất thải sinh hoạt	7.000.000	
3	Mua các thùng chứa chất thải nguy hại	14.000.000	
4	Trồng cây xanh	500.000.000	
5	Lắp đặt hệ thống PCCC	2.000.000.000	
6	Mua quạt hút (10 quạt)	50.000.000	
7	Xây dựng bể tự hoại (04 bể)	100.000.000	
8	Xây dựng bể tách mỡ	15.000.000	
9	Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa	500.000.000	
11	Hệ thống xử lý khí thải	700.000.000	
	Tổng (I+II)	4.108.000.000	

(Bảng chữ: Bốn tỷ, một trăm lẻ tám triệu đồng chẵn./.)

Bảng 4.27. Chi phí vận hành công trình xử lý môi trường và xử lý chất thải hàng năm cho toàn Dự án

TT	Nội dung	Thành tiền (VNĐ)
1	Vận hành hệ thống xử lý khí thải	20.000.000
2	Xử lý chất thải nguy hại	20.000.000
3	Xử lý rác thải sinh hoạt	12.000.000
4	Xử lý rác thải sản xuất	12.000.000
5	Bảo hộ lao động bổ sung, thay thế	100.000.000
6	Diễn tập phòng chống sự cố	100.000.000
7	Phí xử lý nước thải	100.000.000
	Tổng	364.000.000

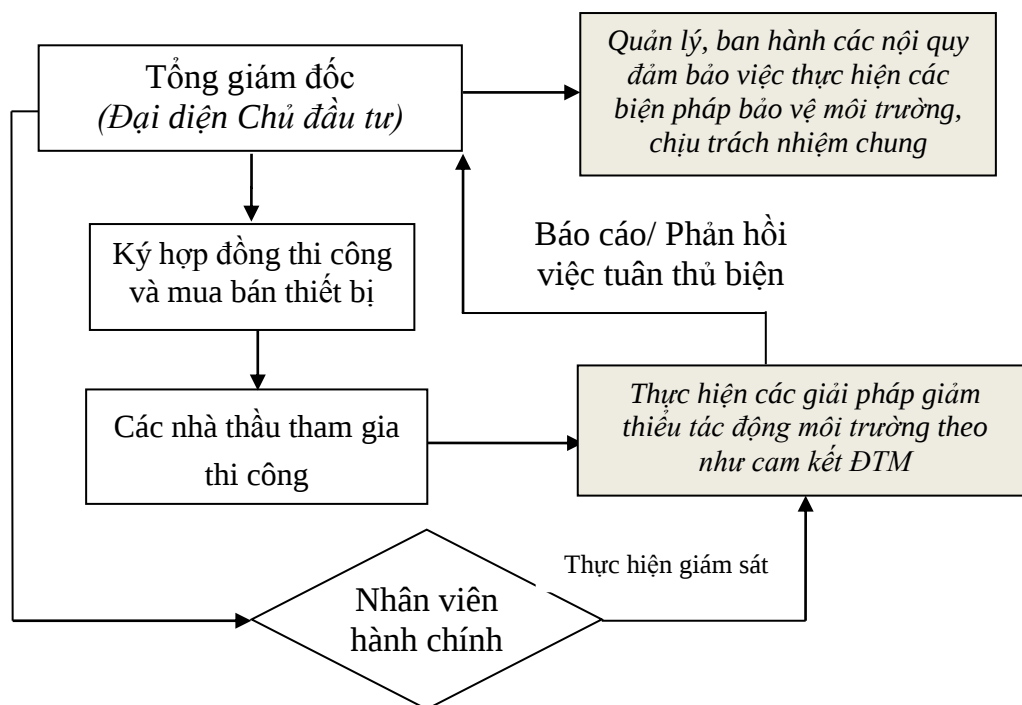
Các công trình xử lý môi trường sẽ được xây dựng đồng thời và hoàn thiện khi Dự án đi vào hoạt động.

Tuy nhiên, trên đây chỉ là các số liệu khái toán, mục đích định hướng cho Chủ đầu tư trong công tác thực hiện xây dựng các công trình BVMT của Dự án. Khi dự án lập tổng dự toán, các hạng mục này sẽ được tính toán chi tiết và đầy đủ, chính xác hơn.

4.3.2. Bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị:

- Trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các nhà thầu thi công và thỏa thuận về đảm bảo công tác vệ sinh môi trường như là một điều khoản cam kết trong hợp đồng mua bán và lắp đặt thiết bị. Đồng thời, Chủ dự án cũng sẽ cử cán bộ phụ trách của Công ty để giám sát việc thực hiện các công tác môi trường theo đúng cam kết đã nêu trong báo cáo Giấy phép môi trường.



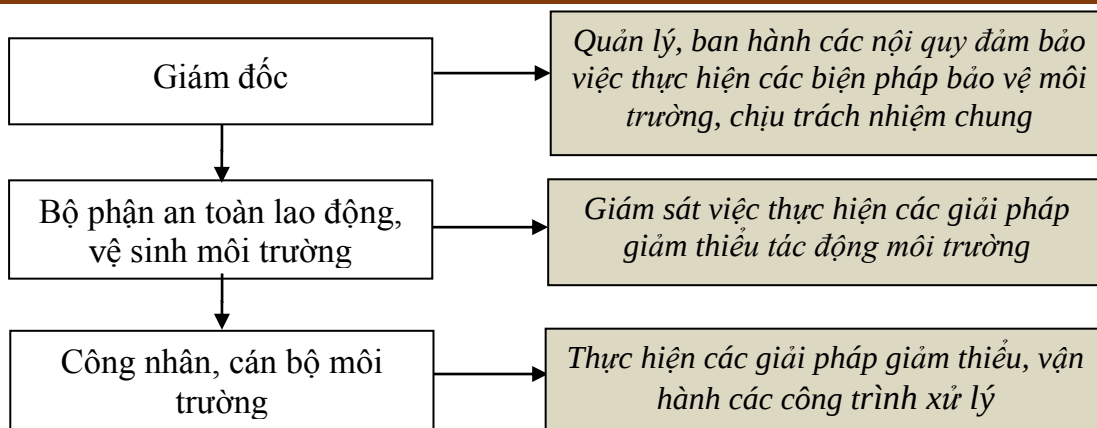
Hình 4.7. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

b. Giai đoạn vận hành:

- Trong giai đoạn vận hành, bộ phận ATLD – VSMT sẽ được thành lập để phụ trách việc thực hiện, vận hành thường xuyên các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của nhà máy.

- Bố trí 01 cán bộ kiêm nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trong bộ phận ATLD – VSMT.

- Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, ban quản lý KCN trong việc thực hiện các giải pháp đảm bảo vấn đề an toàn, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự chung của khu vực.



Hình 4.8. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Nhận dạng tác động của Dự án đã được xây dựng trên cơ sở xem xét từng hoạt động của Dự án trong 2 giai đoạn triển khai xây dựng và vận hành của Dự án đối với môi trường tiếp nhận ứng với các đặc trưng về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế xã hội khu vực. Nếu thực hiện Dự án sẽ xuất hiện các tác động tới chất lượng môi trường không khí, ồn, rung, chất lượng nước, đất; tác động tới giao thông; tác động do tập trung công nhân và cả vấn đề kiểm soát quản lý chất thải và những sự cố do dự án gây ra... Trong trường hợp không thực hiện Dự án sẽ không xuất hiện những tác động này nhưng lại hạn chế sự phát triển kinh tế, xã hội của địa phương.

Mức độ chi tiết cũng được thể hiện trong các tính toán về nguồn thải dựa trên các số liệu về phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo Dự án và theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức được quy định trong các văn bản pháp lý của Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế, kinh nghiệm thi công của các hiệp hội xây dựng.

4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá

a. Về các phương pháp dự báo

Phương pháp danh mục được sử dụng để xác định đối tượng gây tác động và đối tượng bị tác động, đồng thời chỉ ra mức độ tác động, căn cứ theo đó, đặt ra các yêu cầu giảm thiểu. Phương pháp luận và phương pháp thực hiện có cơ sở khoa học và sát thực tế.

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với TCVN về môi trường từ năm 1998 và các QCVN về môi trường năm 2008 cũng như các Tiêu chuẩn quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý. Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện thi công của nhà thầu và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, cùng với việc đầu vào có mức độ định lượng tương đối, nên kết quả định lượng có độ chính xác không cao. Do vậy, kết quả giám sát trong suốt quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

b. Về các phương pháp tính

- Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường không khí:

Sử dụng mô hình Sutton áp dụng cho nguồn đường để dự báo mức độ ô nhiễm theo các dự báo tải lượng thải về bụi và các khí độc đặc trưng đối với các hoạt động vận tải phục vụ dự án trong điều kiện khí tượng tại khu vực thực hiện Dự án cho cả trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng và trong giai đoạn vận hành Dự án là phương pháp truyền thống. Các kết quả dự báo nồng độ các chất gây ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió tùy thuộc vào từng thời điểm khác nhau (khi có gió to sẽ cuốn theo bụi và khí thải lớn hơn và phạm vi ảnh hưởng sẽ rộng hơn; ngược lại khi lặng gió hoặc khi trời mưa thì mức độ và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm sẽ nhỏ hơn và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng). Do vậy sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

- Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường nước:

Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt của đối tượng sử dụng trong báo cáo được tính toán ở mức bằng 100% nhu cầu sử dụng nước của mỗi người. Tuy nhiên lượng nước này sẽ còn tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng của từng cá nhân, do vậy, kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm.

Về phạm vi tác động: Do nguồn tiếp nhận nước thải từ dự án là hệ thống cống của KCN nên các thông số đặc trưng của nguồn tiếp nhận rất khó xác định, do đó việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính chất tương đối.

- Đối với phát thải về CTR:

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo ĐTM, các tính toán về tải lượng, thành phần CTR cũng gặp phải những sai số tương tự. Lượng CTR phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.

- Đối với phát thải gây ô nhiễm ồn:

Dự báo mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách thực hiện theo giáo trình "Môi trường không khí" của GS, TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 1997. Đây là các phương pháp có độ tin cậy cao, được thừa nhận và ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam.

- Đối với các rủi ro, sự cố:

Các sự cố rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong lĩnh vực hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật vì thế có tính dự báo cao.

Tuy các đánh giá là không thể định lượng hóa được hết các tác động môi trường nhưng căn cứ đánh giá là rất chắc chắn dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường; dựa trên kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu về những vấn đề liên quan nên những đánh giá trong báo cáo này có tính khả thi cao.

CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam của Công ty TNHH vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam không thuộc dự án khai thác khoáng sản, nên trong mục này Dự án không phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung cấp phép đối với nước thải:

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của 100 cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy.

- Lượng phát sinh: 10m³/ngày đêm.

- Thu gom, thoát nước thải: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ: nhà vệ sinh, nước rửa tay chân được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn rồi dẫn vào hố ga cuối của Công ty trước khi thoát vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1) để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận. Tọa độ: 2302886.8949; Y(m): 610625.4343.

- Do Dự án nằm trong Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), nước thải của dự án đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) trước khi xả ra môi trường nên theo quy định tại Điều 39, Luật Bảo vệ Môi trường 2020. Do đó, dự án không thuộc đối tượng xin cấp phép môi trường đối với nước thải.

6.2. Nội dung cấp phép đối với khí thải

- Nguồn phát sinh khí thải: Hơi chất hữu cơ phát sinh từ quá trình in, sấy và trộn.

- Lưu lượng: 80.000m³/h.

- Dòng khí thải: Khí thải từ quá trình in, sấy, trộn -> Hệ thống thu gom -> Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính -> Ống thoát khí.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

+ Các chất ô nhiễm: Lưu lượng, Propylen oxit, Styren, Etylen oxit, Butadien, Xylen, Cyclohexanone.

+ Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm: tuân theo quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT.

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 20:2009/BTNMT	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	m ³ /h	Giới hạn cấp phép: 18.000	Không thuộc đối tượng (theo quy định tại khoản 2 điều 98 Nghị định	Không thuộc đối tượng (theo quy định tại khoản 2 điều 98 Nghị định
4	Propylen oxit	mg/Nm ³	240		
5	Styren	mg/Nm ³	100		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

6	Etylen oxit	mg/Nm ³	20	số 08/2022/NĐ-CP)	số 08/2022/NĐ-CP)
7	Butadien	mg/Nm ³	2.200		
9	Xylen	mg/Nm ³	870		
10	Cyclohexanone	mg/Nm ³	400		

- Vị trí, phương thức xả khí thải và nguồn tiếp nhận khí thải:

+ Vị trí xả thải: Tại ống phóng không của hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn in, sấy và trộn. Tọa độ: X(m): 2302654.78, Y(m): 610932.86

+ Phương thức xả thải: cưỡng bức.

6.3. Nội dung cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn, độ rung tại dự án phát sinh từ các nguồn sau đây:

TT	Tên nguồn thải	Tọa độ
1	Khu vực tháp giải nhiệt	X: 2302647.11, Y: 610910.34
2	Khu vực máy nén khí	X: 2302581.15, Y: 610918.94
3	Khu vực hệ thống xử lý khí thải	X: 2302654.78, Y: 610932.86
4	Hoạt động của phương tiện giao thông của Dự án	X: 2302448.68, Y: 610954.07

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105⁰45' múi chiều 3⁰)

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn: 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:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	55	-	Khu vực thông thường
QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn				

+ Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)	Tần suất quan trắc	Ghi chú
-----------	---	---------------------------	----------------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình
Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ	định kỳ	
1	70	60	-	Khu vực thông thường
QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung				

CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:

a. 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

TT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Các công trình đã hoàn thành	Công suất dự kiến của Dự án	Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm	Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm
1	Công trình bảo vệ môi trường nước	- Hệ thống thu gom nước mưa; - Hệ thống thu gom nước thải;	-	Tháng 4/2024	Tháng 6/2024
1	Công trình xử lý khí thải	Hệ thống xử lý tại quy trình sản xuất	80.000m ³ /h	Tháng 4/2024	Tháng 6/2024

b. 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. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT

TT	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
I	Môi trường nước (01 vị trí)			
	Mẫu nước thải tại cống thải cuối của Công ty trước khi đầu nối với HTXLNT tập trung của KCN	pH, BOD ₅ , COD, TDS, TSS, N tổng, P tổng, Coliform, Amoni, dầu mỡ động thực vật, 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 HTXLNT tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1)
II	Khí thải			

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án vật liệu trang trí Yunjia Việt Nam”
Đ/c: Lô đất CN2-06, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Mẫu đầu vào và ra tại ống thoát khí của HTXL khí thải tại khu vực sản xuất	Lưu lượng, propylen oxyt, styren, Etylen oxyt, Butadien, Cyclohexanone, Xylen	Tần suất: 1 ngày/lần (03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định công trình)	QCVN 20:2009/BTNMT
--	---	---	--------------------

7.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Bảng 7.3. Kế hoạch quan trắc định kỳ của Dự án

STT	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
I	Nước thải			
	Dự án đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ, do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ nước thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.			
II	Khí thải			
	Dự án không thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ bụi, khí thải công nghiệp theo quy định tại khoản 2 Điều 98 và Phụ lục XXIX Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.			
III	Giám sát thu gom chất thải rắn			
1	Khu vực lưu trữ chất thải rắn công nghiệp, sinh hoạt của Nhà máy	Số lượng, thành phần chất thải rắn	Hàng ngày	Nghị định 08/2022/NĐ-CP
IV	Giám sát thu gom CTNH			
1	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại của Nhà máy	Số lượng, thành phần chất thải nguy hại	Hàng ngày	Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

Ghi chú:

+ Đối với các thông số chưa có đơn vị quan trắc môi trường nào được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Vimcerts thì tạm thời Công ty chưa thực hiện. Sau khi có đơn vị có năng lực quan trắc Công ty sẽ thực hiện giám sát theo quy định.

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động.

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án:

Không có.

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm:

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động và quan trắc định kỳ hằng năm, vì vậy không phát sinh chi phí cho việc thực hiện quan trắc môi trường.

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH vật liệu trang trí Yunjia cam kết các nội dung sau:

- Cam kết tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn lao động phù hợp với đặc điểm của loại hình hoạt động của Dự án; phòng chống các sự cố kỹ thuật, cháy nổ trong khu vực Dự án.
- Các văn bản pháp lý và các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành được áp dụng bao gồm:
 - + Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022.
 - + Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường.
 - + Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.
 - Tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường:
 - + Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT do Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.
 - + QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
 - + QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
 - + QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
 - + QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
 - + QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn
 - + QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung
 - + QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ QCVN 22/2016/TT-BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.

+ QCVN 01:2020/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.

+ QCVN 25:2015/BLĐTBXH – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với xe nâng hàng sử dụng động cơ, có tải trọng nâng từ 1.000 kg trở lên.

+ QCVN 30:2016/BLĐTBXH – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với cầu trục, cổng trục.

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

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

+ Tiêu chuẩn nước thải đầu ra của các doanh nghiệp được phép đấu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

- Các hoạt động của Dự án cam kết chịu sự giám sát của cơ quan chức năng về quản lý môi trường.