

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU	4
DANH MỤC HÌNH VẼ	6
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	7
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1.1. Thông tin chủ dự án đầu tư	8
1.2. Thông tin dự án đầu tư	8
1.2.1. Tên dự án	8
1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án	8
1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư	13
1.2.4. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)	13
1.2.5. Tiến độ thực hiện dự án	13
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	13
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	13
1.3.2. Công nghệ sản xuất	15
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	Error! Bookmark not defined.
1.3.4. Máy móc thiết bị sản xuất	17
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	17
1.4.1. Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	17
1.4.2. Trong giai đoạn vận hành ổn định	20
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư: Không có	22
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	23
2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	23
2.1.1. Phù hợp với quy hoạch phát triển của thành phố	23
2.1.2. Phù hợp với quy hoạch phát triển của Khu công nghiệp Trảng Duệ	23

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	27
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	28
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	28
3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường.....	28
3.1.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	29
3.1.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường.....	29
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	29
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước không khí nơi thực hiện dự án.....	30
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	31
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	31
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	31
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	44
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	49
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	49
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	68
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	83
4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	83
4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục	84
4.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	84
4.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	84
4.3.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	85
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	86
4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá.....	86
4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá	86
CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG	

ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	88
CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	89
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	89
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	90
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	92
6.4. Yêu cầu về quản lý chất thải	94
CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	96
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.....	96
7.1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	96
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	96
7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	98
7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	98
7.2.2. Chương trình quan trắc liên tục, tự động chất thải.....	99
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: Không	99
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	100
PHỤ LỤC.....	101

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.2. Thống kê diện tích nhà xưởng đã cho thuê... Error! Bookmark not defined.	
Bảng 1.3. Tiến độ thực hiện dự án.....	13
Bảng 1.4. Quy mô công suất của dự án	13
Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án.....	17
Bảng 1.6. Thống kê khối lượng nhiên liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng.....	18
Bảng 1.7. Danh mục nguyên liệu phục vụ dự án giai đoạn vận hành ổn định.....	20
Bảng 1.8. Danh mục nhiên liệu phục vụ dự án giai đoạn vận hành ổn định.....	20
Bảng 1.9. Danh mục hóa chất phục vụ dự án giai đoạn vận hành ổn định	21
Bảng 1.10. Thống kê nhu cầu sử dụng nước hiện trạng của Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam.....	18
Bảng 1.11. Thống kê nhu cầu sử dụng nước hiện trạng của các đơn vị đang thuê nhà xưởng hiện trạng	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1.12. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước thực tế của Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam.....	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1.13. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước giai đoạn vận hành ổn định.....	Error! Bookmark not defined.
Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Trảng Duệ.....	25
Bảng 3.1. Kết quả quan trắc môi trường nước thải của KCN Trảng Duệ.....	28
Bảng 4.1. Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	33
Bảng 4.3. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính.....	36
Bảng 4.4. Nồng độ bụi và khí thải gia tăng từ hoạt động giao thông của dự án.....	38
Bảng 4.5. Thành phần bụi khói một số que hàn.....	40
Bảng 4.6. Hệ số ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn	40
Bảng 4.7. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ hoạt động hàn điện	40
Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn.....	41
Bảng 4.9. Tải lượng nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu và hóa chất tại dự án.....	50
Bảng 4.10. Thành phần, tải lượng khí thải tại công đoạn phun dầu và sấy	54
Bảng 4.11. Nồng độ các khí thải phát sinh tại khu vực phun dầu và khu vực sấy.....	55
Bảng 4.12. Dự báo nồng độ ô nhiễm chứa trong nước thải sinh hoạt khi dự án đi vào vận hành ổn định	56
Bảng 4.13. Thống kê chất thải nguy hại tại dự án giai đoạn vận hành ổn định	60
Bảng 4.14. Mức ồn của các phương tiện, máy móc, thiết bị phục vụ quá trình sản xuất.....	63
Bảng 4.15. Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tại khu vực phun dầu và sấy	71
Bảng 4.16. Thông số kỹ thuật của bể tự hoại và bể lắng 3 ngăn	73
Bảng 4.17. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	83
Bảng 4.18. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường	84
Bảng 4.19. Dự toán kinh phí vận hành các công trình xử lý môi trường trong giai đoạn hoạt động ổn định.....	85
Bảng 6.1 Các loại chất thải nguy hại đăng ký kiểm soát	94
Bảng 7.1. Công suất tại thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm.....	96
Bảng 7.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	96
Bảng 7.3. Thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích khí thải.....	97
Bảng 7.4. Thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích nước thải.....	97

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí thực hiện dự án.....	9
Hình 1.2. Quy trình công nghệ sản xuất của dự án.....	15
Hình 1.3. Một số hình ảnh sản phẩm của dự án.....	14
Hình 4.1. Mô hình nhà xưởng sản xuất của Nhà máy.....	69
Hình 4.2. Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải khu vực phun dầu và sấy	70
Hình 4.3. Mô phỏng hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ khu vực phun dầu và sấy.	71
Hình 4.4. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt	72
Hình 4.5. Quy trình thu gom, giải nhiệt nước làm mát tại máy ép silicone.....	75
Hình 4.6. Nguyên lý hoạt động của tháp giải nhiệt.....	76
Hình 4.7. Sơ đồ hệ thống thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn của dự án.....	76

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Ký hiệu viết tắt	Minh giải
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
CTRSX	Chất thải rắn sản xuất
CTNH	Chất thải nguy hại
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia
QCCP	Quy chuẩn cho phép
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
UBND	Ủy ban nhân dân
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
COD	Nhu cầu oxy hóa học
TSS	Chất rắn lơ lửng
DO	Dầu diesel

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Thông tin chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam
- Địa chỉ văn phòng: Lô Q-5, KCN Trảng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã An Hoà, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: **Ông Huang Zhenhua**
- Điện thoại: 0769088129
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số **0201897735** do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày **10/08/2018** và đăng ký thay đổi lần thứ **4** ngày **13/07/2021**.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số **9910104928** do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày **07/08/2018** và chứng nhận điều chỉnh lần thứ **6** ngày **31/07/2023**.

1.2. Thông tin dự án đầu tư

1.2.1. Tên dự án

“DỰ ÁN CÔNG TY TNHH CHIN HUNG VIỆT NAM”

1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án

***Vị trí thực hiện:** Dự án được thực hiện tại Nhà xưởng hiện trạng lô Q-5, KCN Trảng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải xã An Hoà, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng với tổng diện tích đất là 10.000 m² (Khu đất đã được Sở Tài Nguyên và Môi trường cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DB 291185 ngày 08/02/2021).

***Ranh giới tiếp giáp:**

- Phía Đông Bắc: tiếp giáp với Công ty TNHH Điện tử Dong Yang Hải Phòng;
- Phía Đông Nam: tiếp giáp với tuyến đường nội bộ của KCN Trảng Duệ;
- Phía Tây Nam: tiếp giáp với Công ty TNHH Bách Thảo Dược;
- Phía Tây Bắc: tiếp giáp với bãi đất trống.

***Sơ đồ vị trí:**



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí thực hiện dự án

1.2.3. Phạm vi của Báo cáo đề xuất cấp lại GPMT của dự án:

- Tổng hợp phạm vi báo cáo:

Bảng 1.1. Phạm vi của Báo cáo đề xuất cấp GPMT

Stt	Danh mục		Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 955/GXN-UBND ngày 14/09/2019	Điều chỉnh kỳ này	Ghi chú
1	Địa chỉ		Lô Q-5, KCN Tràng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã An Hoà, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng	Không thay đổi	Không thay đổi
2	Diện tích		10.000 m ²	10.000 m ²	
3	Quy trình công nghệ sản xuất		Theo đúng Kế hoạch bảo vệ môi trường đã được phê duyệt	Không thay đổi	- Hiện tại: Chưa tiến hành sản xuất; chỉ hoạt động thương mại và cho thuê nhà xưởng dôi dư. - Đề xuất cấp Giấy phép:
4	Công suất hoạt động	Bàn phím của các thiết bị điện tử	24.000.000 chiếc/năm ~ 144 tấn/năm	72.000.000 chiếc/năm ~ 432 tấn/năm	+ Thực hiện lắp đặt dây chuyền sản xuất theo đăng ký trong Giấy chứng nhận đầu tư số 9910104928, điều chỉnh lần thứ 6 ngày 31/07/2023. + Tiếp tục thực hiện cho thuê nhà xưởng dôi dư.
		Linh kiện, phụ kiện điện tử từ nhựa khác được ứng dụng trong cuộc sống	15.000.000 chiếc/năm ~ 100 tấn/năm	45.000.000 chiếc/năm ~ 300 tấn/năm	
		Cho thuê nhà xưởng dôi dư	Thực hiện cho thuê nhà xưởng	Thực hiện cho thuê nhà xưởng	
5	Lao động	Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam	102 người (thực tế 15 người do chưa hoạt động sản xuất, chỉ hoạt động thương mại)	130 người	Tăng 28 người
		Đơn vị thuê	105 người	105 người	Không thay đổi

- Quy mô các hạng mục công trình hiện trạng:

Bảng 1.2. Thống kê các hạng mục công trình hiện trạng Công ty

Stt	Hạng mục công trình	Hiện trạng (Giấy phép xây dựng số 59/GPXD-BQL ngày 7/01/2019)	Điều chỉnh kỳ này	Ghi chú
I	Các hạng mục công trình chính			
1.1	Nhà bảo vệ	37,44	37,44	Không thay đổi
1.2	Nhà xưởng	5.753,76	5.753,76	
1.3	Nhà để xe máy	60	60	
1.4	Nhà đặt máy biến áp	31,16	31,16	
1.5	Bể xử lý nước thải	31,16	31,16	
1.6	Nhà rác	36	36	
1.7	Công, tường rào, biển tên	58,25	58,25	
II	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường			
2.1	Hệ thống xử lý nước thải	- Bể tự hoại: 02 bể tự hoại, tổng dung tích 24m ³ /ngày đêm (mỗi bể có dung tích 12m ³) - Bể lắng: 01 bể lắng 3 ngăn có dung tích 49,92m ³	Không thay đổi	-
2.2	Hệ thống xử lý khí thải	-	Công ty dự kiến lắp đặt hệ thống xử lý khí thải tại khu vực phun dầu và khu vực sấy sản phẩm. Cụ thể: + Số lượng: 01 hệ thống + Công suất: 15.000 m ³ /h + Công nghệ xử lý: hấp phụ than hoạt tính	Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải để thu gom toàn bộ hơi dung môi phát sinh trong quá trình sản xuất.
2.3	Kho chứa rác	Nhà rác có diện tích 36m ²	Kho chứa rác diện tích 36m ² được phân thành 3 kho. Trong đó: + 02 kho chứa rác công nghiệp, tổng	Kho chứa rác được phân loại theo thành phần chất thải. Đảm bảo quá trình thu gom,

			diện tích 24m ² (12 m ² /kho) + 01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 12 m ²	lưu giữ chất thải trong quá trình hoạt động
--	--	--	--	---

- Hiện trạng, tại khu vực nhà xưởng (diện tích 5.753,76m², quy mô 3 tầng), Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam chỉ hoạt động văn phòng với tổng số cán bộ công nhân viên hiện trạng là 15 người và cho thuê nhà xưởng dôi dư. Cụ thể như sau:

Bảng 1.3. Thống kê diện tích nhà xưởng đã cho thuê

Stt	Hạng mục	Đơn vị thuê	Diện tích (m ²)	Đề xuất cấp phép	Ghi chú
1	Khu vực tầng 1	Công ty TNHH Young Ho Eng Vina	2.008,5	- Đang sản xuất - Lắp ráp máy điện tử - Công nhân: 15 người	Giữ nguyên
		Intellienerg Investment Pte.Ltd	2.798,6	- Chuẩn bị lắp đặt thiết bị - Chứa sản xuất - Công nhân: 20 người (dự kiến)	Giữ nguyên
		Khu vực nhà xưởng trống	946,66	- Chin Hung dự kiến lắp đặt thiết bị để sản xuất	Đầu tư lắp đặt thiết bị
2	Khu vực tầng 2	Công ty TNHH Kỹ thuật nhựa Sutai Việt Nam	2.755	- Chuẩn bị lắp đặt thiết bị - Sản xuất nhựa - Công nhân: 15 người	Giữ nguyên
		Công ty TNHH Thương mại và dịch vụ Saritech	1.300	- Đang sản xuất - Sản xuất thiết bị điện tử - Công nhân: 25 người	Giữ nguyên
		Khu vực nhà xưởng trống	1.698,76	- Chin Hung dự kiến làm kho chứa	Đầu tư lắp đặt thiết bị
3	Khu vực tầng 3	Khu nhà xưởng trống	4.367	- Dự kiến cho thuê - Công nhân: 30 người (dự kiến)	Giữ nguyên
		Khu vực nhà xưởng trống	1.386,76	- Chin Hung dự kiến lắp đặt thiết bị để sản xuất	Đầu tư lắp đặt thiết bị

(Hợp đồng thuê nhà xưởng được đính kèm tại phụ lục của Báo cáo)

=> Tại khu vực nhà xưởng trống tại tầng 1 và tầng 3 Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam dự kiến lắp đặt máy móc thiết bị để phục vụ cho quá trình sản xuất. Còn tại khu vực nhà xưởng trống tầng 2, Công ty sẽ tận dụng là kho chứa.

1.2.4. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư

- Hồ sơ xây dựng: Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy phép xây dựng số 59/GPXD-BQL ngày 7/01/2019

- Hồ sơ môi trường: Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 955/GXN-UBND ngày 14/09/2019 của UBND huyện An Dương.

1.2.5. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)

“Dự án Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam” với tổng vốn đầu tư là 184.800.000.000 đồng (Bằng chữ: Một trăm tám mươi tư tỷ, tám trăm triệu đồng) thuộc dự án nhóm B được phân loại tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

1.2.6. Tiến độ thực hiện dự án

Bảng 1.4. Tiến độ thực hiện dự án

Stt	Danh mục	Thời gian
1	Lắp đặt máy móc thiết bị	09/2023 – 10/2023
2	Vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải	10/2023 – 12/2023
3	Vận hành chính thức	01/2024

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Quy mô lao động: 130 người.

- Quy mô công suất:

Bảng 1.5. Quy mô công suất của dự án

Stt	Sản phẩm	Công suất	
		Chiếc/năm	Tấn/năm
1	Bàn phím của các thiết bị điện tử	72.000.000	432
2	Linh kiện, phụ kiện điện tử nhựa, cao su khác được ứng dụng trong cuộc sống	45.000.000	300
Tổng		117.000.000	732

Nguồn: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9910104928 do Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 07/08/2018 và chứng nhận đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 31/07/2023

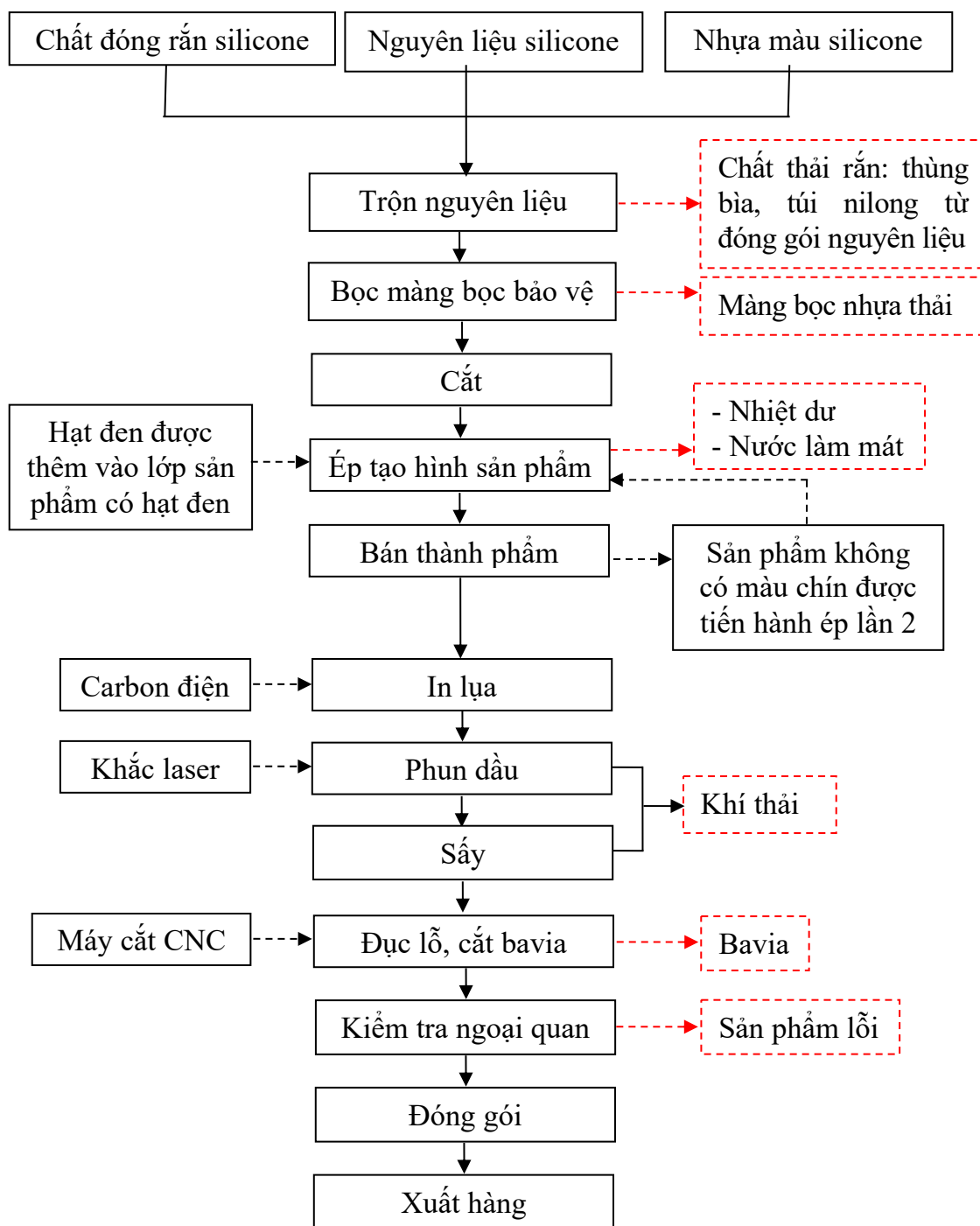
- Hình ảnh sản phẩm:



Hình 1.3. Một số hình ảnh sản phẩm của dự án

1.3.2. Công nghệ sản xuất

*Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.2. Quy trình công nghệ sản xuất của dự án

*Mô tả quy trình:

- **Trộn nguyên liệu:** Nguyên liệu sản xuất là cao su silicone nhập khẩu từ Trung Quốc, sau khi vận chuyển đến Nhà máy được mở bao đóng gói và trộn cùng với một số loại phụ liệu khác (bao gồm: chất đóng rắn silicone và hạt màu để tạo màu cho sản phẩm). Tại máy trộn, nguyên liệu được đảo đều với nhau để hạn chế tình trạng vón cục gây hỏng sản phẩm và hỏng dây chuyền sản xuất do nguyên nhân mắc kẹt trong động

ơ. Máy trộn được thiết kế khép kín hoàn toàn.

- **Bọc màng nhựa và cắt nguyên liệu:** nguyên liệu sau quá trình trộn được bọc bằng màng bọc nhựa sau đó được cắt theo đúng tỷ lệ và chuyển đến công đoạn ép để tạo hình.

- **Ép tạo hình sản phẩm:**

+ Nguyên liệu được chuyển đến phòng tạo hình, tại đây dưới tác dụng của lực ép và nhiệt độ 160 - 190°C, silicone sẽ được định hình theo hình dạng của khuôn ép để tạo thành hình dạng của sản phẩm.

+ Riêng đối với các loại sản phẩm như bàn phím điều khiển, hạt đen (*điểm carbon*) sẽ được thêm vào trong quá trình ép (*Hạt đen giúp bàn phím có khả năng truyền dẫn điện khi tiếp xúc với bản mạch PCB*).

+ Trong quá trình hoạt động, máy ép phải có hệ thống nước làm mát và tuần hoàn để đảm bảo quá trình vận hành ổn định. Lượng nước làm mát này sẽ được thu gom, xử lý để loại bỏ thành phần cặn lơ lửng và giảm nhiệt độ trong nước xuống ngưỡng thích hợp (~20°C) sau đó tuần hoàn lại quá trình làm mát tiếp theo. Lượng nước thất thoát từ quá trình làm mát sẽ được cấp bổ sung định kỳ hằng ngày (*dự kiến khoảng 4 m³/ngày đêm*).

- **In lụa/khắc laser:** Tùy theo yêu cầu của khách hàng mà sản phẩm sẽ được in lụa hoặc khắc laser chữ hoặc số lên sản phẩm

+ Đối với in lụa là một phương pháp in được sử dụng phổ biến với chi phí đầu tư thấp nhưng vẫn đảm bảo độ chính xác cao và màu in sắc nét. Tại đây mực được đổ lên bề mặt lưới in, bán thành phẩm được sếp lên khay, sau đó khuôn lưới cố định và tiến hành in mực lên trên bề mặt của bán thành phẩm. Công đoạn in mực được in tự động bằng máy và không có sự can thiệp của con người. Lưới gạt mực sẽ được gạt từ 2 – 3 lần tạo độ sắc nét cho bản in.

+ Đối với sản phẩm cần khắc laser, công nhân sẽ thiết lập hình dạng, chữ, số, ký hiệu đặc biệt trên phần mềm máy tính. Khắc laser là việc sử dụng máy chiếu các chùm tia sáng laser hội tụ tại một điểm, điểm hội tụ đó có năng lượng lớn có thể đốt cháy bề mặt cần tác động từ đó tạo thành những hình dạng, chữ, số, ký hiệu theo yêu cầu cần khắc lên trên bề mặt bán thành phẩm.

- **Phun dầu:** Để đảm bảo độ mịn, tăng độ bóng, giảm khả năng tĩnh điện cũng như ngăn bụi dính vào bề mặt. Bán thành phẩm sẽ được phun phủ một lớp dầu điện trắng trước khi tiến hành những công đoạn tiếp theo.

- **Sấy:** sản phẩm sau khi in/khắc laser và phun dầu sẽ được chuyển sang công đoạn sấy khô. Công nhân xếp các sản phẩm được in lên khay để hàng sau đó chuyển vào máy sấy. Máy sấy sẽ được công nhân cài đặt thời gian và nhiệt độ sấy theo yêu cầu kỹ thuật của từng loại sản phẩm sẽ cài đặt thời gian sấy từ 3 – 5 phút với nhiệt độ

khoảng 180 - 220°C.

- **Đục lỗ, cắt bavia:** Tại đây sản phẩm được tiến hành đục lỗ bởi máy dập hoặc máy cắt CNC, ngoài ra công nhân cũng tiến hành loại bỏ thủ công các cạnh, bavia cho sản phẩm để tạo tính thẩm mỹ.

- **Kiểm tra:** Tại công đoạn này, công nhân sẽ tiến hành kiểm tra lỗi trên sản phẩm như mực in thừa, không rõ nét hay bavia chưa loại bỏ hết nhờ máy kiểm tra ngoại quan. Các sản phẩm lỗi sẽ được chỉnh sửa lại hoặc loại bỏ và lưu chứa để xử lý cùng với các loại chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án.

- **Đóng gói và xuất hàng:** Sản phẩm được đóng gói và vận chuyển tới khu chứa sản phẩm và xuất hàng tùy theo đơn hàng của Công ty.

1.3.3. Máy móc thiết bị sản xuất

Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án

Stt	Khu vực lắp đặt	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng	Nơi sản xuất
1	Phòng trộn	Máy trộn cao su	Máy	02	Mới	Trung Quốc
		Máy cắt nguyên liệu	Máy	01	Mới	Trung Quốc
2	Khu vực ép tạo hình	Máy ép	Máy	08	Mới	Trung Quốc
		Tủ phun cát	Máy	01	Mới	Trung Quốc
3	Khu vực in	Máy in	Máy	06	Mới	Trung Quốc
		Máy chấm điểm cacbon	Máy	02	Mới	Trung Quốc
		Băng tải	Chuyên	01	Mới	Trung Quốc
4	Khu vực phun dầu	Chuyên phun dầu	Chuyên	01	Mới	Trung Quốc
5	Khu vực sấy khô	Máy sấy	Máy	02	Mới	Trung Quốc
6	Khu vực gia công	Máy dập	Máy	03	Mới	Trung Quốc
7	Khu vực kiểm tra	Máy kiểm tra ánh sáng	Máy	04	Mới	Trung Quốc
8	Khu phụ trợ	Máy nén khí	Máy	02	Mới	Trung Quốc
9		Tháp làm mát	Tháp	01	Mới	Trung Quốc
10		Xe nâng	cái	05	Mới	Trung Quốc

(Nguồn: Danh mục máy móc thiết bị do chủ đầu tư cung cấp)

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. Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

Do thực tế về cơ bản các hạng mục công trình nhà xưởng, công trình phụ trợ, sân đường giao thông nội bộ,... đã được thi công xây dựng theo đúng hồ sơ Kế hoạch Bảo vệ môi trường đã được UBND huyện An Dương phê duyệt và Giấy phép xây dựng số 59/GPXD-BQL ngày 07/01/2019 của Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp, nên trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất, chủ dự án sẽ tiến hành phân định khu vực sản xuất bằng vạch kẻ sần, biển hiệu, máy móc thiết bị được lắp

đặt trực tiếp,... Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của dự án trong giai đoạn này được trình bày cụ thể như sau:

a. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Bảng 1.6. Thống kê khối lượng nhiên liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng

Stt	Danh mục	Khối lượng (kg/tháng)	Mục đích sử dụng
1	Dầu Diesel	200	- Dầu Diesel được nhập mua từ đơn vị có uy tín tại địa bàn khu vực. - Vận hành các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị hỗ trợ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị
2	Dầu bôi trơn	5	Bảo dưỡng các phương tiện vận tải, máy móc thiết bị trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị
Tổng			205 kg/tháng

b. Nhu cầu sử dụng lao động

Stt	Danh mục	Công nhân viên (người)	
		Hiện tại	Lắp đặt thiết bị
1	Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam	15	15
2	Các đơn vị thuê xưởng	105	-

c. Nhu cầu sử dụng điện năng

- Nguồn cung cấp: hệ thống cấp điện chung của KCN Tràng Duệ.

- Mục đích sử dụng: vận hành máy móc, thiết bị hỗ trợ quá trình thi công lắp đặt và hoạt động chiếu sáng.

- Lượng sử dụng: dự báo khoảng 300 – 500 KWh/tháng.

d. Nhu cầu sử dụng nước sạch

- Nguồn cung cấp: hệ thống cấp nước chung của KCN Tràng Duệ.

- Mục đích sử dụng: cung cấp cho hoạt động sinh hoạt, vệ sinh cá nhân của công nhân thi công lắp đặt máy móc thiết bị và phun tưới ẩm sân đường nội bộ.

- Lượng sử dụng:

+ Lượng nước sử dụng nước hiện trạng của Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam được thống kê cụ thể như sau:

Bảng 1.10. Thống kê nhu cầu sử dụng nước hiện trạng của Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam

Stt	Thời gian sử dụng	Khối lượng
1	Tháng 1/2023	288

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Dự án Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam” tại Lô Q-5, KCN Trảng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã An Hoà, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

2	Tháng 2/2023	246
3	Tháng 3/2023	254
4	Tháng 4/2023	300
5	Tháng 5/2023	209
6	Tháng 6/2023	295
Trung bình tháng (m³/tháng)		265,33
Trung bình ngày (m³/ngày)		10,205

(Hoá đơn tiền nước được đính kèm tại phụ lục của Báo cáo)

+ Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam là đơn vị trực tiếp ký hợp đồng tiện ích với Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn – Hải Phòng để cung cấp nước cho hoạt động của cơ sở. Các đơn vị hiện đang thuê nhà xưởng của Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam bao gồm: Công ty TNHH Young Ho Eng Vina, Intellienergt Investment Pte.Ltd, Công ty TNHH Kỹ thuật nhựa Sutai Việt Nam, Công ty TNHH Thương mại và dịch vụ Saritech, Công ty TNHH Điện tử Tong Wei (Việt Nam) *(là những đơn vị không ký hợp đồng tiện ích riêng với Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn – Hải Phòng)*. Các đơn vị này đều đã lắp đặt đồng hồ đo nước để tính toán mức sử dụng riêng với Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam *(hàng tháng các đơn vị thuê nhà xưởng sẽ thanh toán tiền nước trực tiếp cho Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam)*.

+ Tổng hợp lượng nước sử dụng:

Stt	Danh mục	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày)		Cơ sở tính toán	Ghi chú
		Hiện tại	Lắp đặt thiết bị		
1	Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam	1	1,75	- Tính 30 người - Định mức: 0,05 m ³ /người/ngày	Bổ sung thêm 15 công nhân lắp đặt thiết bị
2	Các đơn vị thuê xưởng	5,25	5,25	- Tính 105 người - Định mức: 0,05 m ³ /người/ngày	Không thay đổi
3	Nước khác	3,95	3,95	- QCVN 01:2021/BXD (tưới cây, rửa đường) - Thất thoát, khác	Tưới cây, làm mát sân, đường, thất thoát...
Tổng		10,2	10,95		

Ghi chú:

+ Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt, vệ sinh cá nhân của công nhân: Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức

nước cấp sinh hoạt của mỗi người tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm, lấy trung bình 150 lít/người/ngày đêm $\sim 0,15 \text{ m}^3/\text{người/ngày đêm}$ (tính cho 24 h làm việc). Thời gian làm việc của mỗi công nhân là 8 h/ngày đêm. Do đó, định mức nước cấp sinh hoạt của mỗi công nhân xây dựng dự án là $1/3 \times 0,15 \text{ m}^3/\text{người/ngày đêm} = 0,05 \text{ m}^3/\text{người/ngày đêm}$. Khi đó, lượng nước cấp bổ sung cho hoạt động sinh hoạt, vệ sinh cá nhân của 15 công nhân là: $15 \text{ người} \times 0,05 \text{ m}^3/\text{người/ngày đêm} = 0,75 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

+ Nước cấp cho hoạt động phun tưới ẩm sân đường nội bộ cây xanh: Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng (mục 2.10.2. Nhu cầu sử dụng nước), định mức nước cấp dùng cho hoạt động rửa đường là $0,4 \text{ lít}/\text{m}^2/\text{ngày đêm}$. Báo cáo tạm tính định mức nước cấp dùng cho hoạt động phun tưới ẩm sân đường nội bộ, cây xanh của dự án là $0,5 \text{ lít}/\text{m}^3/\text{ngày đêm} \sim 0,0005 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{ngày đêm}$. Diện tích sân đường nội bộ, cây xanh của dự án là $3.992,23 \text{ m}^2$, khi đó lượng nước cấp cho hoạt động này là: $3.992,23 \text{ m}^2 \times 0,0005 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{ngày đêm} = 1,996 \text{ m}^3/\text{ngày đêm} \sim 2 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

1.4.2. Trong giai đoạn vận hành ổn định

a. Nguyên, phụ liệu

Bảng 1.7. Danh mục nguyên liệu phục vụ dự án giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc	Ghi chú
I	Nguyên liệu			
1.1	Cao su silicone	727,5	Trung Quốc	Nguyên liệu được nhập khẩu được đóng gói trong bao bì, túi nilon vận chuyển về Nhà máy
1.2	Hạt nhựa màu silicone	5,25		
1.3	Chất đóng rắn silicone	17,25		
Tổng I		750		
II	Phụ liệu			
2.1	Mực in	0,06	Trung Quốc	
2.2	Mực dẫn điện	0,12		
2.3	Hạt đen dẫn điện	1,8		
2.4	Màng bọc PE	18	Việt Nam	
2.5	Bao bì đóng gói sản phẩm	85		
Tổng II		104,98		
Tổng I + II		854,98		

b. Nhiên liệu

Bảng 1.8. Danh mục nhiên liệu phục vụ dự án giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Danh mục	Khối lượng	Mục đích sử dụng
-----	----------	------------	------------------

		(tấn/năm)	
1	Dầu Diezel	2	Vận hành các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên liệu, thành phẩm sản xuất của dự án
2	Dầu bôi trơn	0,05	Bảo dưỡng máy móc, thiết bị sản xuất định kỳ
Tổng		2,05	

c. Hóa chất sử dụng

Bảng 1.9. Danh mục hóa chất phục vụ dự án giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Tên hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
1	Sơn phủ silicone	3	Trung Quốc	Pha loãng mực in
2	Dầu điện trắng	18		Được sử dụng để đảm bảo độ mịn, tăng độ bóng, giảm khả năng tĩnh điện cũng như ngăn bụi dính vào bề mặt sản phẩm
3	Nước khử	1,2		Hoá chất được sử dụng để dễ dàng tháo bán thành phẩm ra khỏi khuôn đúc
4	Chất tẩy khuôn	1,2		Làm sạch bề mặt khuôn
5	Chất xử lý	2,4		Tăng độ kết dính cho keo dán
Tổng		25,8		

d. Nhu cầu sử dụng lao động

- Lượng cán bộ công nhân viên:

Stt	Danh mục	Công nhân viên (người)	
		Hiện tại	Hoạt động ổn định
1	Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam	15	130
2	Các đơn vị thuê xưởng	105	105

- Số ca làm việc: 02 ca sản xuất/ngày đêm; Mỗi ca làm việc 8h. Thời gian bố trí ca sản xuất phụ thuộc vào kế hoạch hoạt động sản xuất, kinh doanh của Nhà máy.

e. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cung cấp: hệ thống cấp điện chung của KCN Tràng Duệ.
- Mục đích: cấp điện sinh hoạt, hoạt động sản xuất và chiếu sáng.
- Lượng sử dụng: dự báo khoảng 1.000 – 1.200 KWh/tháng.

f. Nhu cầu sử dụng nước sạch

- Nguồn cung cấp: hệ thống cấp nước chung của KCN Tràng Duệ.
- Mục đích: cấp nước cho hoạt động sinh hoạt của khối Công ty thuê nhà xưởng dôi dư, hoạt động sinh hoạt của 130 cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án (không

có ăn uống, do nhà máy đặt com hộp cho công nhân); hoạt động sản xuất (cấp bổ sung lượng nước thất thoát từ quá trình làm mát máy ép tạo hình sản phẩm); tưới cây xanh, tưới bụi sân đường nội bộ và dũ trữ cho bể nước PCCC.

- Lượng sử dụng:

Stt	Danh mục	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày)		Ghi chú
		Hiện tại	Hoạt động ổn định	
1	Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam	1	6,5	Tính cho tối đa 130 công nhân viên sinh hoạt
		-	4,68	Nước cấp bổ sung cho quá trình làm mát máy ép, máy trộn
2	Các đơn vị thuê xưởng	5,25	5,25	Không thay đổi
3	Nước khác	3,95	3,95	Tưới cây, làm mát sân, đường, thất thoát...
Tổng		10,2	20,38	

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

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 với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

2.1.1. Phù hợp với quy hoạch phát triển của thành phố

- Quyết định số 1448/QĐ-TTg ngày 16/9/2009 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Hải Phòng đến năm 2025 tầm nhìn 2050.

- Quyết định số 821/QĐ-TTg ngày 06/07/2018 về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 nêu rõ về việc chú trọng phát triển ngành công nghiệp trọng điểm, thu hút công nghiệp xanh, sử dụng hiệu quả tài nguyên, thân thiện với môi trường, nâng cao tỷ lệ nội địa trong sản phẩm. Chú trọng phát triển các ngành công nghiệp trọng điểm, mũi nhọn, có năng suất, giá trị gia tăng và hàm lượng khoa học - công nghệ cao, công nghệ sạch, công nghiệp biên, công nghiệp điện tử, điện gia dụng, công nghiệp hàng xuất khẩu các ngành công nghiệp hỗ trợ; sản phẩm có khả năng tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu. Nâng cao tỷ lệ nội địa trong sản phẩm.

- Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 với quan điểm phát triển là chú ý giải quyết tốt mối quan hệ biện chứng giữa phát triển nhanh và bền vững; giữa kế thừa và phát triển; giữa phát triển theo cả chiều rộng và chiều sâu, trong đó phát triển theo chiều sâu là chủ đạo, để Hải Phòng đi đầu trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá của cả nước, sớm trở thành thành phố công nghiệp gắn với cảng biển phát triển hiện đại, thông minh, bền vững với những ngành mũi nhọn như kinh tế biển, cơ khí chế tạo, điện tử, dịch vụ logistics, khoa học và công nghệ biển.

- Quyết định 1815/QĐ-UBND thành phố Hải Phòng ngày 26/06/2020, Quyết định về việc sửa đổi bổ sung Danh mục lĩnh vực thu hút đầu tư và tiêu chí lựa chọn các dự án đầu tư vào KCN Tràng Duệ thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, ban hành kèm theo Quyết định 1986/QĐ-UBND ngày 17/9/2014.

- Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 22/7/2020 về việc thông qua đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050.

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

2.1.2. Phù hợp với quy hoạch phát triển của KCN Tràng Duệ

***Giới thiệu chung:**

- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn - Hải Phòng

- Vị trí: nằm trên địa bàn 4 xã bao gồm xã Lê Lợi, xã Hồng Phong, xã Bắc Sơn, và xã An Hòa tại huyện An Dương, Hải Phòng.

- Tổng diện tích: 600 ha.

- Các ngành nghề đã đầu tư và dự kiến đầu tư của KCN Tràng Duệ:

+ Nhóm ngành công nghiệp cơ khí - lắp ráp: Ô tô, xe máy, máy công nghiệp, thiết kế.

+ Nhóm ngành công nghiệp điện lạnh - điện tử: sản xuất hàng điện tử, lắp ráp hệ thống, thiết bị điện tử viễn thông, thiết bị điện lạnh dùng trong công nghiệp chế biến.

+ Nhóm ngành công nghiệp vỏ hộp, bao bì: Sản xuất vỏ đồ hộp thực phẩm, thùng carton, vỏ bao PE, PP.

+ Nhóm ngành công nghiệp gia dụng, thủ công mỹ nghệ: May mặc, dệt sợi, giày da, đồ chơi, dụng cụ thể thao, bàn ghế nội thất, thủ công mỹ nghệ cao cấp.

+ Nhóm ngành công nghiệp chế biến nông sản: thực phẩm, đồ uống, giải khát, thủy hải sản, dịch vụ đồ ăn.

+ Nhóm ngành vật liệu xây dựng: Sản xuất nghiền clinker, gạch lát trang trí, thiết bị vệ sinh, sơn, nhựa, gỗ ván ép xây dựng.

- KCN Tràng Duệ (Khu A) đã đi vào hoạt động từ năm 2010 hoàn thành hạ tầng cơ sở theo quy hoạch được phê duyệt. Trong KCN hiện có nhiều Công ty hoạt động với các nhóm ngành công nghiệp cơ khí - lắp ráp, công nghiệp điện lạnh, điện tử, công nghiệp gia dụng - thủ công mỹ nghệ, công nghiệp chế biến lâm sản, ngành vật liệu xây dựng.

****Hồ sơ môi trường của KCN***

- Quyết định số 542/QĐ – BTNMT ngày 17/03/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày về việc phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án “*Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Tràng Duệ - Khu A*” do Công ty cổ phần KCN Sài Gòn – Hải Phòng làm chủ đầu tư.

- Giấy xác nhận số 107/GXN-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 24/9/2018 về việc Hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường của Dự án “*Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A (Giai đoạn 1)*” (*Nâng công suất Hệ thống xử lý nước thải tập trung từ 1.500 m³/ngày.đêm lên 4.000 m³/ngày.đêm*).

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1091/GP-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 03 tháng 5 năm 2019 với trạm xử lý nước thải tập trung công suất 8.000 m³/ngày đêm. Nước thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A) và QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A) trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận là sông Lạch Tray theo công nghệ vi sinh kết hợp công nghệ hóa lý.

***Hoạt động bảo vệ môi trường:** KCN Tràng Duệ đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 542/QĐ-BTNMT ngày 17/03/2008 của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Tràng Duệ - Khu A” với các hạng mục cụ thể:

- Đối với khí thải: ban quản lý KCN yêu cầu các doanh nghiệp tự lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải đạt tiêu chuẩn của nhà nước trước khi xả thải ra môi trường và thực hiện giám sát chất lượng ống khói định kỳ theo đúng cam kết trong hồ sơ môi trường được phê duyệt.

- Đối với nước thải:

+ KCN đặt ra tiêu chuẩn nước thải đầu vào riêng, yêu cầu các doanh nghiệp phải xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn mới được đầu nối vào Trạm xử lý chung.

+ Tính đến thời điểm hiện tại, KCN đã hoàn thành nhà máy XLNT giai đoạn 1 với công suất 4.000 m³/ngày đêm và nhà máy XLNT giai đoạn 2 với công suất 4.000 m³/ngày đêm với tổng công suất xử lý của 2 giai đoạn là 8.000m³/ngày đêm. Nước thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A) và QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A) trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận là sông Lạch Tray theo công nghệ vi sinh kết hợp công nghệ hóa lý.

+ Số cơ sở đầu nối và tổng lượng nước thải từ các cơ sở này xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung tương ứng: 75 cơ sở, tổng lượng nước thải phát sinh trong năm 2022 là: 2.489.978,4 m³, tổng lưu lượng nước thải theo thiết kế được phê duyệt trong Giấy phép xả thải 2.920.000 m³/năm (8000 m³/ngày đêm). Như vậy, với việc hoạt động của dự án phát sinh khoảng 8,24 m³/ngày đêm vẫn đảm bảo đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải của KCN Tràng Duệ.

+ Công nghệ vi sinh kết hợp công nghệ hóa lý.

+ Bảng tiêu chuẩn nước đầu vào của KCN Tràng Duệ:

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ

Stt	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu vào KCN Tràng Duệ
1	Nhiệt độ	°C	45
2	Màu	Pt-Co	170
3	pH	-	5-9
4	BOD ₅	mg/l	100
5	COD	mg/l	400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0,5

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Dự án Công ty TNHH Chín Hưng Việt Nam” tại Lô Q-5, KCN Tràng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã An Hoà, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

8	Thủy ngân	mg/l	0,02
9	Chì	mg/l	1
10	Cadimi	mg/l	0,5
11	Crom (VI)	mg/l	0,5
12	Crom (III)	mg/l	2
13	Đồng	mg/l	5
14	Kẽm	mg/l	5
15	Niken	mg/l	2
16	Mangan	mg/l	5
17	Sắt	mg/l	10
18	Tổng xianua	mg/l	0,3
19	Tổng Phenol	mg/l	1
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	15
21	Sunfua	mg/l	1
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni	mg/l	12
24	Tổng Nito	mg/l	60
25	Tổng Phospho	mg/l	8
26	Clorua	mg/l	1.200
27	Clo dư	mg/l	4
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,2
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1,5
30	Tổng PCB	mg/l	0,02
31	Coliform	VK/100ml	7.500
32	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	1

+ Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Yêu cầu mỗi doanh nghiệp thực hiện thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp.

+ Đối với chất thải công nghiệp: yêu cầu mỗi doanh nghiệp thực hiện thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp.

+ Đối với chất thải nguy hại: yêu cầu các doanh nghiệp trực tiếp ký hợp đồng chuyển giao CTNH với đơn vị có chức năng theo đúng quy định; thực hiện quản lý CTNH theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

=> Như vậy, với những phân tích trên, việc đầu tư dự án là phù hợp với quy hoạch phát triển chung của Nhà nước, của thành phố Hải Phòng, Ban quản lý khu kinh

tế Hải Phòng và KCN Tràng Duệ.

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

Dự án nằm trong KCN Tràng Duệ, theo kết quả phân tích tại Chương III – Đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư cho thấy, nồng độ ô nhiễm không khí, nước thải của KCN Tràng Duệ đều nằm trong quy chuẩn cho phép. Do đó, có thể nhận định, chất lượng môi trường hiện trạng khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Việc phát sinh nguồn thải trong quá trình hoạt động của dự án là điều không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, chủ dự án cam kết sẽ đề xuất và thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu phù hợp, hạn chế tối đa tác động của nguồn thải đến nguồn tiếp nhận, đảm bảo trong quá trình hoạt động không gây ô nhiễm môi trường.

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

- Kết quả lấy mẫu:

Bảng 3.1. Kết quả quan trắc môi trường nước thải của KCN Trảng Duệ

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 40:2011/BTN MT (Cột A)
			NT1	NT2	
1	Nhiệt độ	°C	20,5	20,9	40
2	Màu	PtCo	117	24	50
3	pH	-	7,39	7,14	6-9
4	TDS	mg/l	861	254	500
5	BOD ₅	mg/l	392	23	27
6	COD	mg/l	554	31	67,5
7	TSS	mg/l	173	30	45
8	Asen	mg/l	0,0033	0,0021	0,045
9	Hg	mg/l	<0,0009	<0,0009	0,005
10	Pb	mg/l	0,0085	0,0035	0,09
11	Cd	mg/l	0,0067	0,0008	0,045
12	Cu	mg/l	0,122	0,029	1,8
13	Zn	mg/l	0,866	0,083	2,7
14	Ni	mg/l	0,019	0,0081	0,18
15	Fe	mg/l	1,58	0,46	0,9
16	Cr ⁶⁺	mg/l	0,083	0,017	0,045
17	Cr ³⁺	mg/l	0,61	0,03	0,18
18	Mn	mg/l	0,0148	0,0073	0,45
19	Tổng xianua	mg/l	0,046	0,003	0,063
20	Tổng phenol	mg/l	0,017	<0,0022	0,09
21	Clo dư	mg/l	0,38	0,48	0,9
22	Sunfua	mg/l	0,509	0,078	0,18
23	Florua	mg/l	3,89	1,47	4,5
24	Amoni	mg/l	30,5	0,86	4,5
25	Tổng Nito	mg/l	54,7	1,21	18
26	Tổng photpho	mg/l	24,6	1,07	3,6

27	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	0,7	0,3	4,5
28	PCB _s	mg/l	<0,000002	<0,000002	0,002
29	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	4,37	0,32	5
30	Coliform	MPN/ 100ml	186.300	2.200	3.000

- Đơn vị lấy mẫu: Trung tâm quan trắc và phân tích môi trường biển

- Vị trí lấy mẫu:

+ NT1: Nước thải trước hệ thống xử lý.

+ NT2: Nước thải sau hệ thống xử lý.

- Ngày lấy mẫu: ngày 06/12/2022

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột A): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

- Nhận xét: Căn cứ kết quả quan trắc môi trường định kỳ tháng 12/2022 của KCN Tràng Duệ cho thấy các thông số trong môi trường nước thải sau hệ thống xử lý nước thải đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn quy định.

3.1.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Dự án được thực hiện tại KCN Tràng Duệ, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Tràng Duệ - Khu A” tại Quyết định số 542/QĐ-BTNMT ngày 17/03/2008. Vì vậy báo cáo không trình bày về hiện trạng đa dạng sinh học của khu vực.

3.1.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường

Dự án được thực hiện tại Lô Q-5, KCN Tràng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải xã An Hoà, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng. Các hạng mục công trình chính (*bao gồm nhà xưởng, văn phòng, nhà bảo vệ, nhà để xe,...*) và các công trình bảo vệ môi trường (*bể tự hoại, **bể lắng 3 ngăn**, kho chứa rác*) đã được xây dựng và vẫn còn sử dụng tốt. Trong giai đoạn này chủ đầu tư chỉ tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị (*tại một phần khu vực tầng 1 và tầng 3 của Nhà xưởng*) để phục cho hoạt động sản xuất và bố trí kho chứa (*tại khu vực trống tầng 2 của Nhà xưởng*). Vì vậy, xung quanh khu vực thực hiện dự án không có các đối tượng nhạy cảm về môi trường, không có các loài động vật hoang dã, động vật quý hiếm cần được ưu tiên bảo vệ.

3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Nước thải của dự án được thu gom và xử lý sơ bộ tại hệ thống bể tự hoại và **bể lắng 3 ngăn**, sau đó, theo đường ống dẫn vào hố ga thu cuối và đấu nối với Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ để xử lý trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận

là sông Lạch Tray. Nước thải của dự án không trực tiếp xả thải ra nguồn tiếp nhận.

3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước không khí nơi thực hiện dự án

“Dự án Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam” được thực hiện tại Lô Q – 5, KCN Trảng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã An Hoà, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng. Căn cứ theo mục c, Khoản 2, Điều 28 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP: Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường ngày 10/01/2022. Dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư.

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 lắp đặt máy móc thiết bị

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.1.1.1. Chất thải rắn thông thường

a. Chất thải rắn sinh hoạt

***Nguồn phát sinh:** Loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của:

- 30 cán bộ công nhân viên Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam (trong đó bao gồm 15 cán bộ công nhân viên hiện trạng và 15 công nhân thi công lắp đặt máy móc thiết bị tại dự án)

- 105 người tại các đơn vị thuê xưởng.

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

***Lượng phát sinh:**

Stt	Danh mục	Lượng (kg/ngày)	
		Hiện tại	Lắp đặt thiết bị
1	Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam	6,45	12,9
2	Các đơn vị thuê xưởng	45,15	45,15
Tổng		51,6	58,05

Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức rác thải sinh hoạt cho một người là 1,3 kg/người/ngày đêm (tính cho 24 giờ/ngày) ~ 0,43 kg/người/ngày (tính cho 8 h/ngày) – dự án dự kiến mỗi công nhân chỉ làm việc tối đa 1 ca là 8h/ngày đêm.

***Nhận xét:** Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân có chứa nhiều thành phần hữu cơ nên dưới điều kiện nhiệt độ cao, lượng chất thải này sẽ dễ dàng bị phân hủy, gây mùi khó chịu ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân thi công xây dựng trên công trường. Hơn nữa, loại chất thải này không được thu gom và lưu chứa đúng nơi quy định sẽ là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước mưa khi gặp trời mưa lớn.

b. Chất thải công nghiệp

***Nguồn phát sinh:**

- Từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị, dây chuyền sản xuất tại một phần tầng 1 và một phần tầng 3 của nhà xưởng của Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam (Không

có chất thải rắn công nghiệp hiện trạng do Công ty chưa tiến hành sản xuất mà mới hoạt động văn phòng và thương mại).

- Từ hoạt động sản xuất của các đơn vị thuê sản xuất. Đối với chất thải rắn công nghiệp này, các đơn vị thuê xưởng tự thực hiện việc thu gom, phân loại và hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý, không thuộc phạm vi quản lý của Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam.

***Thành phần:** quá trình tháo dỡ máy móc ra khỏi bao bì chứa để lắp đặt tại nhà xưởng gồm thùng bìa carton, gỗ, túi nilon, xốp thải,... đều là những thành phần có khả năng tận thu.

***Lượng phát sinh:** Danh mục máy móc thiết bị dự kiến lắp đặt tại dự án (được trình bày tại **Bảng 1.5**) có tổng khối lượng ước tính **khoảng 200 tấn**. Tỷ lệ rác thải phát sinh từ hoạt động này chiếm khoảng 0,1% khối lượng máy móc thiết bị => Khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ quá trình tháo dỡ máy móc ra khỏi bao bì chứa để lắp đặt tại nhà xưởng là: **$0,1\% \times 200 \text{ tấn} = 0,2 \text{ tấn} = 200 \text{ kg}$** .

***Tác động:** Theo số liệu dự báo này, khối lượng chất thải phát sinh không nhiều nhưng nếu không được thu gom phù hợp sẽ làm mất mỹ quan khu vực, rơi xuống hệ thống thoát nước gây ùn ứ dòng chảy. Đặc biệt hệ thống công trình nhà xưởng, công trình phụ trợ, sân đường nội bộ đã được thi công xây dựng hoàn thiện,...

4.1.1.2. Chất thải nguy hại

***Nguồn phát sinh và thành phần:**

- Từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị, dây chuyền sản xuất tại một phần tầng 1 và một phần tầng 3 của nhà xưởng của Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam (Không có chất thải rắn công nghiệp hiện trạng do Công ty chưa tiến hành sản xuất mà mới hoạt động văn phòng và thương mại).

+ Hoạt động vận hành xe nâng hỗ trợ lắp đặt: bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa thành phần nguy hại (thùng chứa dầu DO).

+ Hoạt động cơ khí (hàn điện gắn các kết cấu lại với nhau): que hàn thải

+ Ngoài ra, còn phát sinh giẻ lau, găng tay bị nhiễm các thành phần nguy hại khi công nhân sử dụng để thay dầu cho xe nâng, xe tải.

- Từ hoạt động sản xuất của các đơn vị thuê sản xuất. Đối với chất thải nguy hại này, các đơn vị thuê xưởng tự thực hiện việc thu gom, phân loại và hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý, không thuộc phạm vi quản lý của Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam.

***Lượng phát sinh:**

- Khối lượng bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa thành phần nguy hại: khối

lượng dầu DO sử dụng cho vận hành xe nâng, phương tiện vận tải giai đoạn này của dự án là 200kg/tháng. Tỷ lệ dầu DO trong 1 thùng chiếm 95%, còn lại là khối lượng thùng chứa ~ 10kg.

- Khối lượng que hàn, đầu mẫu que hàn: khoảng 5kg
- Giẻ lau, găng tay bị nhiễm các thành phần nguy hại: khoảng 20kg

Bảng 4.1. Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg)	Mã chất thải nguy hại
1	Que hàn thải	Rắn	5	07 04 01
2	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	10	18 02 01
3	Giẻ lau, găng tay bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	20	18 01 02
Tổng			35	

⇒ Như vậy, tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này là 35 kg/tháng (khối lượng này tương đối nhỏ, có thể thu gom và tập kết vào kho chứa để cùng xử lý với CTNH phát sinh trong quá trình hoạt động)

***Nhận xét:** Căn cứ theo số liệu dự báo tại bảng trên cho thấy, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công lắp đặt máy móc thiết bị khá nhỏ. Tuy nhiên, việc đổ thải trực tiếp toàn bộ chất thải này ra ngoài môi trường sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận cũng như hủy hoại đời sống thủy sinh, gây chết thảm thực vật... đồng thời kéo theo nhiều hệ lụy khác.

4.1.1.3. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

***Nguồn phát sinh:** Từ các hoạt động sinh hoạt của:

- 30 cán bộ công nhân viên Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam (trong đó bao gồm 15 cán bộ công nhân viên hiện trạng và 15 công nhân thi công lắp đặt máy móc thiết bị tại dự án)

- 105 người tại các đơn vị thuê xưởng.

***Thành phần:**

- Nước thải từ các khu vệ sinh chứa phân, nước tiểu còn được gọi là “nước đen”. Trong nước thải dạng này thường chứa các loại vi khuẩn gây bệnh và gây mùi hôi thối; hàm lượng các chất hữu cơ (BOD, COD), cặn lơ lửng (TSS), chất dinh dưỡng (N, P) cao. Các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, gây ảnh hưởng tới đời sống của động, thực vật thủy sinh. Các chất rắn lơ lửng gây ra độ đục của nước, tạo sự lắng đọng cặn làm tắc nghẽn cống và đường ống dẫn. Chất

dinh dưỡng (N, P) gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn tiếp nhận dòng thải, ảnh hưởng tới sinh vật thủy sinh.

- Nước thải từ quá trình rửa tay chân của công nhân viên được gọi là "nước xám" với thành phần các chất ô nhiễm chính là BOD₅, COD, chất hoạt động bề mặt (*chất tẩy rửa*)... nên dễ đóng cặn gây tắc nghẽn đường cống.

***Lượng phát sinh:**

Stt	Danh mục	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày)		Cơ sở tính toán	Lượng nước thải (m ³ /ngày)
		Hiện tại	Lắp đặt thiết bị		
1	Công ty TNHH Chín Hung Việt Nam	1	1,75	- Tính 30 người - Định mức: 0,05 m ³ /người/ngày	1,75
2	Các đơn vị thuê xưởng	5,25	5,25	- Tính 105 người - Định mức: 0,05 m ³ /người/ngày	5,25
3	Nước khác	3,95	3,95	- QCVN 01:2021/BXD (tưới cây, rửa đường) - Thất thoát, khác	-
Tổng		10,2	10,95		7

(Nghị định số 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, định mức nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp).

***Nhận xét:** Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động hiện trạng của các đơn vị thuê và nước thải của Công ty TNHH Chín Hung Việt Nam đều được thu gom, xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn, bể lắng cuối của Công ty trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN. Trong quá trình lắp đặt thiết bị, Công ty TNHH Chín Hung Việt Nam tính toán bổ sung thêm 15 công nhân viên tương ứng với lượng nước thải phát sinh khoảng 0,75m³/ngày (không bố trí nán trại tạm, không bố trí nấu ăn tại dự án). Lượng nước thải phát sinh thêm tuy không lớn nhưng nếu không có biện pháp thu gom, quản lý và xử lý sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường khu vực dự án và môi trường xung quanh KCN.

b. Nước mưa chảy tràn

***Nguồn phát sinh và thành phần:**

- Nước mưa chảy tràn phát sinh vào những ngày mưa lớn, mặt bằng khu đất đã hiện hữu công trình nhà xưởng, công trình phụ trợ, mặt bằng sân đường nội bộ đã được bê tông hóa toàn bộ; quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sản nên dòng nước mưa sẽ cuốn theo chủ yếu là bụi bẩn, lá cây, ... vào nguồn nước tiếp nhận.

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

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

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

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

Trong đó:

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

K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (theo TCXDVN 51/2008 – Thoát nước mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế, với đặc điểm bề mặt là bê tông và mái nhà hệ số $K = 0,95$)

I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất. $I = 80 \text{ mm/h} \sim 2,2 \times 10^{-5} \text{ m/s}$.

A: Diện tích mặt bằng dự án, $F = 10.000 \text{ m}^2$

=> Lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trên mặt bằng dự án là:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 0,95 \times 2,2 \times 10^{-5} \times 10.000 = 0,058 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Tính toán tải lượng ô nhiễm chất rắn, bùn đất rửa trôi trên bề mặt do nước mưa chảy tràn được tính toán theo công thức:

$$G = M_{\max} [1 - \exp(-kz.T)].S$$

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

Trong đó:

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

kz: Hệ số động học tích lũy chất rắn ở khu vực, $kz = 0,3 \text{ ng}^{-1}$.

T: Thời gian tích lũy chất rắn, $T = 15 \text{ ngày}$.

F: Diện tích khu vực thoát nước mưa; $F = 10.000 \text{ m}^2 \sim 1 \text{ ha}$.

Vậy tải lượng cặn trong nước mưa là: $G = 50 \times [1 - \exp(-0,3 \times 15)] \times 1 = 49,44 \text{ kg}$

***Nhận xét:** Theo số liệu dự báo, nồng độ TSS chứa trong loại nước thải này không lớn nhưng đây chính là tác nhân gây tắc nghẽn công trình xử lý, tăng độ đục nước nguồn tiếp nhận, xáo trộn đến đời sống sinh vật tại đây. Tuy nhiên, tại khu vực thực hiện dự án đã có sẵn hệ thống thoát nước mưa và các hố ga thu nước được lắp các

tầm đan để ngăn các loại rác có kích thước lớn tránh gây tắc nghẽn đường ống. Vì vậy, mà tác động từ nguồn nước mưa chảy tràn được phân nào được kiểm soát.

4.1.1.4. Bụi, khí thải

Hoạt động thi công lắp đặt máy móc thiết bị của dự án phát sinh ô nhiễm bụi và khí thải chủ yếu từ phương tiện vận chuyển và các loại máy móc hỗ trợ gây tác động chủ yếu đến môi trường không khí, cụ thể như sau:

- Bụi và khí thải như SO₂, NO_x, CO,... phát sinh ra từ ống xả của xe cơ giới vận chuyển máy móc thiết bị lắp đặt ra vào khu vực dự án.

- Bụi và khí thải như CO, SO₂, NO_x,... phát sinh từ hoạt động của xe nâng.

- Bụi, khí thải như khói hàn, CO, NO_x,... phát sinh từ hoạt động cơ khí (*hoạt động hàn gắn kết cấu thép, lắp đặt máy móc*)

- Bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động khác.

a. Hoạt động vận tải

***Nguồn phát sinh:** Từ hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị đến khu vực thực hiện dự án.

***Thành phần:** Bụi, khí thải chứa SO₂, NO_x, CO₂, VOCs,...

***Lượng phát sinh:**

- Theo thống kê của Cơ quan bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (USEPA) và Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì hệ số phát thải các chất ô nhiễm cụ thể như sau:

Bảng 4.3. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km)				
	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Xe tải động cơ Diezen <3,5 tấn	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
Xe tải động cơ Diezen 3,5 -16 tấn	0,9	4,29S	11,8	6,0	2,6
Xe tải động cơ Diezen >16 tấn	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8
Xe máy, hai thì > 50cc	0,12	0,6S	0,08	22	15

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu Diesel (S chiếm 0,05%).

- Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo hệ số ô nhiễm không khí, tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận tải gây ra tại khu

vực được ước tính theo công thức: $E = n \times k$ (mg/m.s) (1)

Trong đó:

n: Lưu lượng xe vận chuyên

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

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

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

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

Trong đó:

$\partial_z = 0,53 x^{0,73}$ 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/ms); $E = \text{Số xe/giờ} \times \text{Hệ số ô nhiễm/1000km} \times 1\text{h}$;

z: độ cao điểm tính (m);

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

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

- Số liệu tính toán: Khối lượng máy móc thiết bị cần vận chuyên đến dự án khoảng 200 tấn. Đa số các loại máy móc thiết bị của dự án có nguồn gốc từ Trung Quốc và một phần nhỏ các thiết bị được mua trực tiếp tại Việt Nam.

+ Cách thức vận chuyên: xe ô tô tự đổ tải trọng trung bình 16 tấn

+ Thời gian vận chuyên máy móc: khoảng 3 ngày

=> Suy ra, số chuyến vận chuyên: 200 tấn : 16 tấn : 3 ngày = 5 chuyến xe/ngày

+ Cung đường vận chuyên: cách dự án khoảng 25 km

+ Chất lượng tuyến đường: Mặt bằng toàn bộ tuyến đường vận chuyên đã được bê tông hóa toàn bộ, M350-M750, chịu được tải trọng của các phương tiện vận tải trên 16 tấn. Chất lượng tuyến đường vận chuyên còn khá tốt.

=> Như vậy, tổng số quãng đường vận chuyên trong 1 ngày là: 5 chuyến xe/ngày x 25 km/chuyến x 2 lượt xe vận chuyên = 250 km/ngày

- Chọn điều kiện tính:

+ Chiều dài cung đường	: 250 km
+ z (chiều cao hít thở)	: 2,5 m
+ x (khoảng cách đến lòng đường)	: 1,5 m
+ h (chiều cao đường)	: 0,3 m
+ u (tốc độ gió)	: 1 m/s
+ Mật độ xe	: 1 xe/giờ
+ Hệ số khuếch tán	$\partial_z = 0,53 x^{0,73} : = 0,713$

Thay các thông số vào công thức Sutton trên tính được nồng độ của các khí thải gia tăng trên đường vận chuyển nguyên vật liệu do phương tiện giao thông như sau:

Bảng 4.4. Nồng độ bụi và khí thải gia tăng từ hoạt động giao thông của dự án

Stt	Chỉ tiêu	Hệ số ô nhiễm	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Bụi	0,9	0,18	0,002	0,3
2	SO ₂	4,29S	0,0425	0,00056	0,35
3	NO ₂	11,8	2,36	0,02684	0,2
4	CO	6	1,2	0,0201	30
5	VOC	2,6	0,52	0,00657	-

****Tác động tiêu cực:***

- Bụi có kích thước nhỏ có khả năng xâm nhập vào cơ thể người qua đường hô hấp gây ra các bệnh về đường hô hấp, bệnh hen suyễn, viêm cuống phổi. Bụi bay vào mắt có thể gây xước, viêm giác mạc. Đối với thực vật, bụi làm giảm khả năng quang hợp của lá...

- Khí thải từ các phương tiện vận chuyển, gồm: các phương tiện giao thông vận tải sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diezen để hoạt động, các nhiên liệu này khi đốt cháy sẽ sinh ra khói thải chứa các chất gây ô nhiễm không khí như: CO, CO₂, NO₂, SO₂,... Mức độ phát thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: nhiệt độ không khí, vận tốc xe chạy, chiều dài tuyến đường đi, phân khối động cơ, loại nhiên liệu, loại xe,... Tùy từng loại động cơ và nhiên liệu mà khối lượng các thành phần chất thải độc hại trong khí thải ra môi trường chiếm tỷ lệ khác nhau.

+ Nhiễm độc CO gây ra các triệu chứng nhức đầu, buồn nôn, mệt mỏi, rối loạn thị giác, nặng có thể dẫn tới tử vong.

+ Nhiễm độc SO₂ gây kích ứng niêm mạc mắt và các đường hô hấp trên. Ở nồng độ rất cao, SO₂ gây viêm kết mạc, bỏng và đục giác mạc.

+ Nhiễm độc NO₂ gây kích ứng mắt, rối loạn tiêu hóa, viêm phế quản, tổn thương răng.

***Nhận xét:** Căn cứ vào bảng tính toán trên cho thấy, nồng độ khí thải phát sinh đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên, Chủ đầu tư vẫn đưa ra các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động đến người lao động và môi trường xung quanh.

b. Hoạt động của xe nâng hỗ trợ

Hoạt động lắp đặt cần sự hỗ trợ của xe nâng chạy bằng dầu DO, khi thiết bị vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải chứa CO, SO₂, NO_x,...

Số lượng xe nâng sử dụng không nhiều, lượng dầu DO sử dụng cho 2 xe là 1,8 kg/h (*khá ít*), thời gian lắp đặt ngắn, không gian thực hiện bên trong xưởng sản xuất thông thoáng, hạ tầng Công ty đã có sẵn hệ thống thông gió tự nhiên và thông gió cưỡng bức bằng quạt công nghiệp. Do đó, có thể dự báo, mức độ tác động của nguồn thải này đến môi trường không khí cũng như sức khỏe của công nhân là không lớn, có thể không chế và giảm thiểu tối đa tác động bằng các biện pháp giảm thiểu.

c. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động cơ khí (hoạt động hàn gắn kết cấu thép, lắp đặt máy móc)

****Nguồn phát sinh và thành phần:***

- Trong quá trình hàn, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe công nhân lao động. Quá trình hàn phát sinh chủ yếu là bụi kim loại, đặc điểm của loại bụi này là có tỷ khối cao, do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng, đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân lao động. Theo nghiên cứu của Ban quản lý an toàn và sức khỏe lao động Hoa Kỳ (OSHA), các phân tử khói hàn được hình thành chính từ sự bay hơi của kim loại và của các chất hàn khi nóng chảy. Khi nguội đi, những hơi này ngưng tụ và phản ứng với Oxy trong khí quyển hình thành nên các phân tử nhỏ mịn. Thành phần và mức độ khói sinh ra trong quá trình này khác nhau; tùy thuộc vào kỹ thuật hàn, cấu tạo của que hàn và lõi hàn. Các phân tử khí này có kích thước rất nhỏ ở vùng thở của công nhân, do đó có thể đi vào phổi và ngưng tụ trên đó, gây ảnh hưởng tiêu cực đến hệ hô hấp của công nhân trực tiếp tham gia công đoạn hàn. Ngoài ra, công nhân nếu tiếp xúc nhiều với khói hàn dễ mắc bệnh viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn và các bệnh về da, mắt,...

+ Bụi phát sinh trong quá trình hàn gắn các kết cấu thép chủ yếu là bụi kim loại. Bụi có tỷ khối cao do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng.

+ Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn các kết cấu thép chứa MnO_2 ; SiO_2 ; Fe_2O_3 ; Cr_2O_3 với các thành phần như sau:

Bảng 4.5. Thành phần bụi khói một số que hàn

Loại que hàn	MnO_2 (%)	SiO_2 (%)	Fe_2O_3 (%)	Cr_2O_3 (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 ÷ 8,8/4,2	7,03 ÷ 7,1/7,06	3,3 ÷ 62,2/47,2	0,002 ÷ 0,02/0,001
Que hàn Austent baza	-	0,29 ÷ 0,37/0,33	89,9 ÷ 96,5/93,1	-

(Nguồn: Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1))

- Các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn như sau:

Bảng 4.6. Hệ số ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que 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, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật, 2004)

***Lượng phát sinh:**

- Giả sử trong quá trình thi công lắp đặt máy móc thiết bị dự án sử dụng 15 kg que hàn, mỗi que hàn có đường kính là 4 mm, ước tính mỗi que hàn có khối lượng khoảng 20 gram (theo số liệu khảo sát thực tế trọng lượng que hàn trên thị trường), như vậy số lượng que hàn phục vụ cho quá trình hàn kết cấu thép của dự án là $15.000g/20g = 750$ que hàn.

- Thời gian thi công hàn là 1 tháng. Trung bình sử dụng 25 que hàn/ngày ~ 3,125 que/giờ (tính cho 8 giờ làm việc). Tải lượng ô nhiễm trung bình giờ do hàn điện được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.7. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ hoạt động hàn điện

Stt	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Tải lượng (mg/s)
1	Khói hàn	0,01765	0,204
2	CO	0,00063	0,007
3	NO _x	0,00075	0,008

- Nồng độ các khí ô nhiễm do hoạt động hàn tạo ra trong không khí:

$$C_i (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \text{tải lượng chất ô nhiễm } i (\text{kg}/\text{ngày}) \times 10^6/V$$

+ Trong đó:

V là thể tích bị tác động trên bề mặt dự án. $V = S \times H (\text{m}^3)$

S: Diện tích khu vực dự án (nơi chịu ảnh hưởng của khói hàn)

$S = 100 \text{ m}^2$; $H = 1,5 \text{ m}$ (khu vực thực hiện hàn tác động trực tiếp tới công nhân)

+ Thay số vào công thức ta được kết quả như sau:

Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn

Stt	Thông số	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	CO	117,67	30.000
2	NO _x	4,2	200
3	Khói hàn	5	-

***Đối tượng chịu tác động:** công nhân thi công lắp đặt thiết bị, tuy nhiên, quá trình hàn điện được thực hiện bên trong Nhà xưởng được thiết kế xây dựng cao ráo, thông thoáng, bố trí các ô thoáng, hệ thống quạt hút công nghiệp để hút gió tươi, điều hòa không khí bên trong khu vực Nhà xưởng => Tác động là không đáng kể.

***Nhận xét:** Dựa vào bảng tính toán trên, cho thấy tải lượng khí thải phát sinh do hàn mối nối không cao nhưng lại ảnh hưởng trực tiếp đến những người công nhân và thợ hàn. Tuy nhiên, các mối hàn nằm rải rác, không tập trung tại một vị trí và thời gian thi công cũng phân bổ kéo dài trong 01 tháng, không tập trung tại một thời điểm và một thời gian nhất định nên rất khó cho việc thu gom, xử lý. Mặt khác, hoạt động rủi ro gây cháy nổ trong quá trình hàn cũng có khả năng xảy ra do lỗi bất cẩn của công nhân, do chập điện,... Vì vậy, chủ dự án sẽ đề xuất các biện pháp đảm bảo sức khỏe cho công nhân làm việc và các biện pháp đảm bảo an toàn trong kỹ thuật thi công và PCCC.

***Tác động tiêu cực:**

- Bụi phát sinh trong quá trình hàn: Chủ yếu là bụi kim loại. Bụi có tỷ khối cao do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng. Tuy nhiên, bụi kim loại phát sinh từ quá trình hàn tuy có kích thước nhỏ nhưng thường có vận tốc cao và kèm theo nhiệt nên khi tiếp xúc với da có thể gây bỏng.

- Khí thải cũng được sinh ra từ các công đoạn hàn: Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hoá chất chứa trong que hàn khi cháy phát sinh ra khói có chứa các chất độc hại có thể gây ô nhiễm môi trường và sức khoẻ công nhân lao động.

4.1.1.5. Tiếng ồn, độ rung

***Nguồn phát sinh:** chủ yếu phát sinh từ hoạt động vận tải, xe nâng và một số loại máy móc hỗ trợ cho giai đoạn thi công lắp đặt máy móc thiết bị (bao gồm: máy khoan, máy bắn đinh vít, máy hàn điện, ...)

***Đối tượng chịu tác động:** công nhân thi công lắp đặt máy móc thiết bị

***Đánh giá tác động:**

- Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993. Mức ồn trung bình của một số loại máy móc thiết bị như sau:

+ Mức ồn trung bình tại nguồn của xe vận chuyển là 82,0 – 94,0 dBA; cách nguồn 1,5 m là 87,7 dBA.

+ Mức ồn trung bình tại nguồn của xe nâng là 80,0 – 93,0 dBA; cách nguồn 1,5 m là 86,5 dBA.

+ Mức ồn trung bình tại nguồn của máy khoan bê tông là 85 – 95,0 dBA; cách nguồn 1,5m là 88,5 dBA (nguồn ồn, rung này là khá lớn).

+ Mức ồn trung bình tại nguồn của máy hàn điện là 43,0 – 48,9 dBA; cách nguồn 1,5 m là 45 dBA.

+ Mức ồn trung bình tại nguồn của máy hàn điện là 50,0 – 54,0 dBA; cách nguồn 1,5 m là 56,3 dBA.

+ Càng xa nguồn phát sinh, độ ồn, rung càng giảm.

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

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

***Nhận xét:** Mức ồn, rung khá lớn, cao hơn tiêu chuẩn cho phép. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân lắp đặt. Việc tiếp xúc liên tục với độ ồn rung quá lớn, trong nhiều giờ sẽ giảm khả năng nghe, ảnh hưởng đến thần kinh, thị giác, gây choáng váng và rất dễ xảy ra tai nạn lao động. Tuy nhiên, không gian thực hiện bên trong nhà xưởng thông thoáng, thời gian vận hành thiết bị ngắn (xe vận chuyển là 1 - 2 ngày,

máy khoan khoảng 1 - 2 ngày, xe nâng, máy bắn đinh vít 01 tháng, máy hàn điện là 20 ngày) nên mức độ tác động không liên tục.

4.1.1.7. Các sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ

Giai đoạn này có công đoạn hàn điện, chỉ một trường hợp bất cẩn của công nhân trong thao tác vận hành cũng sẽ là nguyên nhân tiềm ẩn gây sự cố cháy nổ. Ngoài ra, sự cố này còn xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- + Hệ thống điện lưới khu vực bị quá tải.
- + Do sét đánh.
- + Công nhân hút thuốc tại khu vực thi công lắp đặt máy móc, thiết bị.

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

b. Sự cố an toàn lao động

Nguyên nhân dẫn đến sự cố an toàn lao động được xác định như sau:

- Do sự bất cẩn của công nhân làm việc trong việc vận hành thiết bị.
- Do máy móc thiết bị hỗ trợ thi công, lắp đặt gặp trục trặc.
- Ô nhiễm môi trường có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong quá trình làm việc.

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

c. Sự cố giật điện

Máy móc sản xuất cần lắp đặt của dự án đều vận hành bằng điện. Sau khi tiến hành lắp đặt máy móc, chủ dự án sẽ tiến hành đấu nối điện vào hệ thống sẵn có tại Nhà máy, từ đó, tiềm ẩn cao sự cố giật điện đối với công nhân. Nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định chủ yếu do ý thức bất cẩn của công nhân trong việc đấu nhăm dây hoặc chưa ngắt điện tổng trước khi thực hiện thao tác đấu nối. Hậu quả mà sự cố này gây ra là rất lớn, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng của công nhân. Vì vậy, các giải pháp không để sự cố này xảy ra là cần thiết.

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

4.1.2.1. Chất thải rắn thông thường

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Ưu tiên tuyên dụng lao động có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở là giải pháp hạn chế khối lượng rác thải phát sinh.

- Chủ dự án sẽ tận dụng toàn bộ các thùng chứa rác sinh hoạt hiện trạng tại khu dự án. Các thùng nhựa, có nắp đậy dung tích nhỏ (20 lít/thùng) được đặt tại khu vực nhà ăn phòng làm việc. Còn thùng có dung tích lớn (50 – 100 lít/thùng) được đặt tại khu vực nhà xưởng và khuôn viên nội bộ của Nhà máy. Rác vô cơ có khả năng tái chế sẽ được bán lại cho đơn vị có chức năng tái chế còn rác hữu cơ không có khả năng tái chế sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng hàng ngày.

- Một số biện pháp khác:

+ Nâng cao ý thức của mỗi công nhân trong công tác giữ gìn vệ sinh chung và vứt rác đúng nơi quy định.

+ Thiết lập nội quy, yêu cầu công nhân vứt rác đúng nơi quy định đồng thời phân loại theo thành phần thải.

+ Cử cán bộ môi trường giám sát, chủ động chuyển giao chất thải sinh hoạt cho đơn vị có chức năng, không để tồn lưu quá nhiều gây mùi ô nhiễm.

b. Chất thải rắn công nghiệp

- Biện pháp thu gom, xử lý:

+ Theo dự báo, thành phần chất thải phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là túi nilon, thùng bìa Carton,... đều có thành phần tái chế cao. Theo đó, chủ dự án có phương án thu gom, lưu chứa vào kho chứa chất thải rắn công nghiệp hiện trạng, sau đó, chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế theo đúng quy định.

+ Tần suất dự kiến khi kết thúc quá trình lắp đặt (1 tháng/lần) hoặc có thể tăng cường tùy vào lượng phát sinh thực tế. Phương tiện vận chuyển là của đơn vị tái chế.

+ Đồng thời, cũng thiết lập nội quy yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, phân loại, tập kết chất thải đúng nơi quy định.

- Công trình lưu giữ: 02 kho chứa chất thải rắn công nghiệp, tổng diện tích 24 m² (mỗi kho có diện tích 12 m², kích thước: dài x rộng = 4 x 3(m)). Kho chứa được quây tôn mạ màu khép kín, có mái che, biển báo, nền bê tông và được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy.

4.1.2.2. Chất thải nguy hại

- Biện pháp thu gom, xử lý: Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại

theo thành phần vào thùng phuy chứa, có nắp đậy, dung tích khoảng 150 lít/thùng, ghi đầy đủ tên, mã số CTNH, sau đó, tập kết vào kho chứa chất thải nguy hại hiện trạng. Khi giai đoạn lắp đặt máy móc kết thúc, chủ dự án thực hiện kê khai toàn bộ khối lượng chất thải nguy hại phát sinh và báo cáo với đơn vị quản lý. Do khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này là khá ít (35 kg/tháng – nội dung này đã được trình bày tại Bảng 4.1) nên chủ dự án có kế hoạch lưu chứa trong kho và xử lý cùng với lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành ổn định.

- Công trình lưu giữ: 01 kho chứa có diện tích 12 m² (kích thước: dài x rộng = 4 x 3 (m)). Kho chứa được quây tôn mạ màu khép kín, có mái che, biển báo, nền bê tông và được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy.

4.1.2.3. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Biện pháp thu gom, xử lý:

+ Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở.

+ Do thời gian thực hiện ngắn, nên chủ dự án có phương án tận dụng công trình xử lý hiện trạng tại dự án, cụ thể: toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt của công nhân được thu gom, xử lý tại bể tự hoại, sau đó, dẫn vào bể lắng thu gom để lắng cặn trước khi đầu nối vào trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Trảng Duệ.

+ Thiết lập nội quy chung, yêu cầu công nhân đi vệ sinh đúng nơi quy định.

- Công trình xử lý thu gom, xử lý:

+ 02 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 24 m³ (trong đó: mỗi bể có dung tích 12 m³, kích thước: dài x rộng x sâu = 4 x 2 x 1,5(m))

+ 01 bể lắng 3 ngăn, dung tích 49,92 m³ (kích thước: dài x rộng x sâu = 7,8 x 3,2 x 2(m))

- Sức chịu tải của công trình: Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty bao gồm 02 bể tự hoại (tổng dung tích 24 m³) và 01 bể lắng 3 ngăn (dung tích 49,92 m³). Trong khi đó, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là 3,24 m³ (bao gồm: lượng nước thải sinh hoạt của 15 công nhân thi công lắp đặt máy móc thiết bị là 0,75 m³ và lượng nước thải sinh hoạt hiện trạng của Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam là 2,49 m³). Như vậy, có thể thấy tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị nhỏ hơn rất nhiều so với hệ thống thu gom và xử lý nước thải mà Công ty đã xây dựng => Giải pháp tận dụng hệ thống thu gom, xử lý nước thải hiện trạng là phù hợp.

b. Nước mưa chảy tràn

- Biện pháp thu gom, xử lý:

+ Chủ dự án tận dụng công trình thu thoát nước mưa hiện trạng, cụ thể: nước

mưa chảy tràn trên mái công trình hiện hữu được thu gom vào seno chứa, theo đường ống dẫn đầu nối vào cống thoát và hố ga lắng cặn của hệ thống thoát nước mưa chảy tràn trên mặt bằng dự án. Toàn bộ nước mưa sẽ được xử lý và loại bỏ chất rắn lơ lửng bằng hệ thống cống thoát, hố ga lắng cặn. Nước mưa sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Khu công nghiệp Trảng Duệ.

+ Máy móc, thiết bị lắp đặt được lưu chứa vào trong nhà xưởng, không để ngoài trời vì dễ gây hỏng hóc do mưa nắng của thời tiết.

+ Ngoài ra, chủ dự án cũng thiết lập nội quy, yêu cầu công nhân thu gom, lưu chứa chất thải phù hợp, không vứt bừa bãi.

- Công trình thu gom, xử lý:

+ Hệ thống thoát nước mưa trên mái: seno chứa, đường ống dẫn PVC D110

+ Hệ thống thoát nước mưa mặt bằng: Hệ thống cống thoát nước mưa có kích thước D200, D300, D400, D500, D600 và hố ga lắng cặn có dung tích 1,5 m³ (kích thước: dài x rộng x sâu = 1 x 1 x 1,5 (m)) song chắn rác được làm bằng thép không gỉ.

- Sức chịu tải của công trình: Các công trình thu gom nước mưa của Nhà máy hiện trạng mới được xây dựng và vẫn còn tốt. Mặt bằng nhà máy cơ bản đã được xây dựng hoàn thiện; sân đường nội bộ bê tông hoá; hố ga thu gom, thoát nước mưa được công nhân thường xuyên vệ sinh và định kỳ tiến hành nạo vét bùn cặn tại các hố ga => Giải pháp tận dụng hệ thống thu gom, thoát nước mưa hiện trạng là phù hợp.

4.1.2.4. Bụi, khí thải

a. Từ hoạt động vận tải

- Quá trình vận chuyển máy móc thiết bị phục vụ quá trình lắp đặt được thuê bởi các nhà thầu phụ (Công ty không đầu tư các thiết bị vận chuyển). Vì vậy, trong quá trình ký hợp đồng để hợp tác, Công ty yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải được che đậy kín, đảm bảo vận chuyển đúng trọng tải quy định, phải đảm bảo đầy đủ các yếu tố về đăng kiểm,... nhằm hạn chế bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển. Bố trí thời gian vận chuyển tránh vận chuyển trong giờ cao điểm để đảm bảo vấn đề an toàn, hạn chế tai nạn và giảm thiểu ảnh hưởng đến hoạt động của các đơn vị lân cận và khu vực dân cư dọc tuyến đường vận chuyển.

- Các phương tiện vận chuyển phải còn hạn đăng kiểm kỹ thuật, tuyệt đối không được gia cố thêm phần đuôi xe và vận chuyển quá tải trọng cho phép.

- Nâng cao ý thức của mỗi lái xe trong việc điều khiển phương tiện đúng tốc độ quy định trên mọi cung đường, không được phóng nhanh, vượt ẩu, lạng lách, đánh võng.

- Thường xuyên phun ẩm sân, đường nội bộ, đặc biệt là khu vực cổng ra vào với tần suất phun ẩm ít nhất 1 lần/ngày.

b. Tìr hoạt động của máy móc hỗ trợ thi công, lắp đặt

Chủ dự án sẽ lựa chọn thiết bị thi công có nguồn gốc, đảm bảo thông số kỹ thuật. Đồng thời, sẽ bố trí thời gian vận hành máy móc hợp lý, theo dõi và tắt ngay các thiết bị bị hỏng hoặc có dấu hiệu bị hỏng khi hoạt động. Hơn nữa, không gian lắp đặt thiết bị hoàn toàn bên trong nhà xưởng thông thoáng, có đầy đủ hệ thống thông gió tự nhiên và cưỡng bức bằng quạt hút nên giảm thiểu được tác động của nguồn thải này.

c. Tìr hoạt động cơ khí trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị tại Công ty

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp hàn như kính hàn, găng tay, quần áo bảo hộ...

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý cho công nhân hàn.

- Quá trình hàn được thực hiện bên trong nhà xưởng sản xuất có thiết kế thông thoáng, cao ráo, bố trí ô thoáng và quạt hút nhằm điều hòa không khí bên trong, bên ngoài xưởng.

- Tính khả thi: Công nhân hàn là những người có trình độ, khả năng nhận thức về vấn đề an toàn sức khỏe cao. Ngoài ra, Công ty sẽ bố trí nhân viên phụ trách về các vấn đề an toàn lao động thường xuyên kiểm tra, giám sát tại khu vực lắp đặt thiết bị máy móc => Có thể nhận định các giải pháp đề xuất là khả thi.

4.1.2.5. Tiếng ồn, rung động

a. Tìr hoạt động vận tải

- Các phương tiện vận chuyên phải còn hạn đăng kiểm kỹ thuật, tuyệt đối không được gia cố thêm phần đuôi xe và không được vận chuyên quá tải trọng cho phép.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, tra dầu mỡ cho các động cơ của phương tiện vận tải, kiểm tra định kỳ để phát hiện hỏng hóc và sửa chữa, khắc phục kịp thời, hạn chế tiếng ồn, độ rung phát sinh.

- Quy định tốc độ đối với các phương tiện vận chuyên ra vào dự án, tốc độ từ 5-10 km/giờ và theo sự điều phối của bảo vệ

b. Tìr hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị

- Sử dụng máy móc, thiết bị phục vụ lắp đặt máy móc thiết bị hiện đại, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đảm bảo các thông số kỹ thuật. Tuyệt đối không sử dụng các phương tiện lắp đặt máy móc thiết bị quá cũ.

- Bố trí thời gian vận hành các máy móc, thiết bị tránh tình trạng vận hành chồng chéo gây tiếng ồn cộng hưởng.

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để vừa tiết kiệm chi phí vừa giảm thiểu tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng dự án.

- Yêu cầu công nhân lắp đặt máy móc thiết bị phải sử dụng đồ bảo hộ lao động để hạn chế tiếng ồn phát sinh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động.

4.1.2.6. Các sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ

- Chủ dự án sẽ thực hiện kiểm tra đường cáp điện hiện trạng tại cơ sở hàng ngày, hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.

- Trước khi thực hiện thao tác hàn điện, công nhân cần kiểm tra ổ cắm, đường điện.

- Quy định vị trí hút thuốc tại công trường, tránh khu vực kho chứa chất thải/nhiên liệu dễ cháy.

- Sử dụng các thiết bị PCCC hiện có tại khu đất để ứng cứu sự cố khi xảy ra và phối hợp với các đơn vị lân cận, Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn – Hải Phòng hỗ trợ công tác ứng cứu.

b. Tai nạn lao động

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

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu, bố trí thời gian làm việc hợp lý, tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân, hạn chế tình trạng mệt mỏi, đau đầu...

- Máy móc hỗ trợ lắp đặt có nguồn gốc và được kiểm tra định kỳ. Tuyệt đối không sử dụng máy móc cũ và hoạt động không hiệu quả. Chủ dự án sẽ quán triệt công nhân trong việc tắt máy móc hoạt động không hiệu quả khi thấy có hiện tượng trục trặc, hỏng hóc khi vận hành, tránh sự cố mất an toàn đáng tiếc xảy ra gây nguy hiểm cho công nhân làm việc.

- Tuyển dụng công nhân có tay nghề, kỹ năng chuyên môn về vận hành máy móc.

c. Sự cố giật điện

- Yêu cầu bộ phận lắp đặt phải kiểm tra đường điện tổng trước khi đấu nối và ngắt nguồn điện tổng trước khi đấu nối.

- Tuyển dụng công nhân đấu nối điện có chuyên môn về điện, có kinh nghiệm trong việc lắp đặt máy móc trong nhà xưởng sản xuất.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt, yêu cầu công nhân phải tuân thủ đầy đủ.

e. Sự cố đối với máy móc thiết bị lắp đặt

- Sử dụng máy móc thiết bị có nguồn gốc, đã được kiểm định, không quá cũ.

- Yêu cầu công nhân kiểm tra động cơ thiết bị hàng ngày, khi phát hiện trục trặc thì tắt máy và liên hệ sửa chữa, không được vận hành cố, điều này sẽ gây gia tăng nguồn thải.

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

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.2.1.1. Bụi, khí thải

a. Hoạt động vận tải vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm

*Nguồn phát sinh và thành phần:

- Hoạt động vận tải cần sự hỗ trợ của xe Container tải trọng tối đa là 16 tấn/xe, phương tiện chạy bằng dầu DO, khi vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải (CO , SO_2 , NO_x ,...).

- Hoạt động vận chuyển này không tập trung vào một thời điểm cố định mà phân chia theo kế hoạch sản xuất hàng tuần, hàng tháng và hàng năm. Thực tế hoạt động sản xuất của nhà máy phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: quá trình sản xuất, thời điểm xuất hàng, thời gian nhập nguyên liệu,... Vào những ngày cao điểm, có thể hoạt động sản xuất của nhà máy vừa diễn ra hoạt động xuất hàng, vừa diễn ra hoạt động nhập nguyên liệu về để sản xuất. Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án, mỗi ngày hoạt động tối đa sẽ có khoảng 4 - 6 chuyến xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm ra, vào Nhà máy trong ngày; trung bình là khoảng 5 chuyến.

*Lượng phát sinh:

- Công thức tính: Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo hệ số ô nhiễm không khí, tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận tải gây ra ước tính theo công thức: $E = n \times k$ (mg/s) (**Công thức 1**)

Trong đó:

n: Lưu lượng xe vận chuyển.

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

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

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

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

Trong đó:

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

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

E: Lưu lượng nguồn thải ($\text{mg}/\text{m}\cdot\text{s}$); $E = \text{Số xe}/\text{giờ} \times \text{Hệ số ô nhiễm}/1000\text{km} \times 1\text{h}$

z: độ cao điểm tính (m);

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

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

- Số liệu tính toán:

+ Số chuyến vận chuyển = 5 chuyến/ngày.

+ Cung đường vận chuyển: Quốc lộ 10, tuyến đường nội bộ Khu công nghiệp Trảng Duệ đến dự án.

+ Quãng đường vận chuyển: dự báo khoảng 15 km

=> Tổng số quãng đường vận chuyển: 5 chuyến/ngày x 2 lượt ra vào x 15 km = 150km

- Chọn điều kiện tính:

+ Chiều dài cung đường : 150 km

+ z (chiều cao hít thở) : 1,5 m

+ x (khoảng cách đến lòng đường) : 1,5 m

+ h (chiều cao đường) : 0,3 m

+ u (tốc độ gió) : 1 m/s

+ Mật độ xe : 1 xe/giờ

+ Hệ số khuếch tán: $\partial_z = 0,53 x^{0,73} = 0,713$

- Kết quả tính toán:

Bảng 4.9. Tải lượng nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu và hóa chất tại dự án

Stt	Chỉ tiêu	Hệ số phát thải chất ô nhiễm ($\text{kg}/1000 \text{ km}$) (*)	Hệ số ô nhiễm = k (150 km)	E ($\text{mg}/\text{m}\cdot\text{s}$)	Nồng độ các chất ô nhiễm C (mg/m^3)	QCVN 05:2013/ BTNMT
1	Bụi	1,6	0,24	0,24	0,000765	0,3
2	NO ₂	18,2	2,73	2,73	0,00087	0,2
3	SO ₂	7,26	1,089	1,089	0,000346	0,35

4	CO	6,0	0,9	0,9	0,000286	30
5	VOC	5,8	0,87	0,87	0,000277	-

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

() Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 – đối với phương tiện > 16T*

***Nhận xét:** Căn cứ vào bảng tính toán trên cho thấy, nồng độ khí thải thấp hơn ngưỡng tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT. Khí thải chứa CO, SO₂, NO_x góp phần gây ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, hủy hoại đời sống của con người và sinh vật trên Trái đất. Vì vậy, có thể nhận định tác động do hoạt động vận tải của dự án gây ảnh hưởng không nhiều đến môi trường không khí xung quanh. Tuy nhiên vào các thời kỳ cao điểm và do sự cộng hưởng từ các Công ty bên cạnh sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không khí. Vì vậy, chủ dự án cần có phương án điều tiết giao thông cũng như sắp xếp kế hoạch sản xuất hợp lý để tránh trường hợp tập trung cùng một lúc nhiều phương tiện vận chuyển.

b. Hoạt động phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên

Nhà máy có bố trí xe ô tô đưa đón công nhân đi làm (*khoảng 2 xe/ca*). Còn lại, dự kiến người tự đi xe máy đến Công ty khoảng 20 xe/ngày (*khu vực nhà để xe nằm ở phía Tây Bắc của Nhà máy*)

Các phương tiện cá nhân của cán bộ, công nhân viên đều chạy bằng xăng, dầu DO, khi vận hành sẽ gây bụi, khí thải chứa CO, SO₂, NO_x,... Tuy nhiên, mức độ ô nhiễm do xe ô tô gây ra chỉ mang tính chất cục bộ khoảng 30 phút trước giờ làm việc và 30 phút sau giờ tan ca, tổng là 1 tiếng/ca. Còn đối với xe máy thì Nhà máy yêu cầu cán bộ, công nhân viên dừng xe và tắt máy trước cổng, sau đó, dắt bộ vào khu để xe theo chỉ dẫn của bảo vệ. Khuôn viên dự án đã hiện hữu cây xanh điều hòa khí hậu. Do đó, mức độ của nguồn thải sẽ giảm thiểu được phần nào.

c. Hoạt động sản xuất

c1. Bụi phát sinh từ hoạt trộn và cắt bavia cho bán thành phẩm

Nguyên liệu để sản xuất của dự án chủ yếu là cao su silicone ở dạng rắn và hạt nhựa màu được cho vào bồn trộn kín. Nguyên vật liệu được cán, khuấy trộn bởi cánh khuấy trong bồn trộn kín. Tại công đoạn này, dưới tác dụng gia nhiệt của máy trộn, silicone và hạt nhựa màu sẽ mềm ra và hoà quyện lại với nhau tạo thành hỗn hợp dẻo và được cán thành tấm sau đó cắt theo tỷ lệ trước khi tiến hành công đoạn ép tạo hình cho sản phẩm. Chính vì vậy, khối lượng bụi phát sinh từ quá trình trộn và cắt nguyên liệu rất nhỏ tuy nhiên nó gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân làm việc nên chủ dự án sẽ có những biện pháp giảm thiểu cụ thể.

c2. Bụi, khí thải từ hoạt động ép tạo hình cho sản phẩm

***Nguồn phát sinh và thành phần:** Nguyên liệu sau khi được trộn cùng một số phụ liệu khác bao gồm hạt nhựa màu và chất đóng rắn được chuyển đến máy ép để tạo hình cho sản phẩm. Tại đây, dưới tác dụng của lực ép và nhiệt độ silicone được tạo hình theo hình dạng của khuôn. Tuy nhiên, nhiệt độ nóng chảy của silicone là 1.414°C nên với mức nhiệt độ của máy ép khoảng 160 - 190°C thì chưa đủ để phát sinh ra khí thải. Mà tại công đoạn này chỉ phát sinh VOCs từ hạt nhựa màu tạo màu cho sản phẩm.

***Lượng phát sinh:**

Theo số liệu nghiên cứu của tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan- Mỹ các thông số phát thải khí đối với quá trình sản xuất các sản phẩm nhựa hoặc sản phẩm cho chứa hạt nhựa tại công đoạn ép, đùn, gia nhiệt thì sẽ phát sinh khí thải hữu cơ (VOCs) với tải lượng 0,0706 Lb/tấn hạt nhựa (1 Lb = 453,6g) ~ 32,02 g/tấn hạt nhựa.

Tổng khối lượng hạt nhựa màu dự án sử dụng giai đoạn vận hành ổn định là 5,25 tấn/năm => Tổng lượng hơi hữu cơ phát sinh từ hoạt động ép, tạo hình cho sản phẩm bằng silicone là: 5,25 tấn/năm x 32,02 g/tấn hạt nhựa = 168,105 g/năm ~ 0,033 g/h (tính cho 26 ngày làm việc, thời gian làm việc 2 ca, 8 giờ/ca) ~ 33,67 mg/h

- Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức sau:

$$C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It}) (*)$$

(Nguồn: Giáo trình Công nghệ xử lý khí thải - Trần Hồng Côn)

Trong đó:

+ V: thể tích không gian khu vực máy ép silicone tại khu vực tầng 1, V = diện tích khu máy ép silicone x chiều cao chịu tác động chính của công nhân = 270 m² x 2 m = 540 m³)

+ I = 6 lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999

+ S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong phòng, mg/h; S = 33,67 mg/h

+ C: nồng độ chất ô nhiễm trong phòng, mg/m³;

+ t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, (chọn t = 16h – tính cho 2 ca sản xuất).

- Thay các số liệu vào công thức (*) tính được nồng độ hơi hữu cơ phát sinh trong quá trình ép nguyên liệu đầu vào tại 1 phần của nhà xưởng 1 là: C = 0,0103 mg/m³ (thấp hơn nồng độ cho phép của Styren, 1-3 butadien, Acrylonitril theo QĐ 3733:2002/QĐ-BYT – Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 055 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động)

***Nhận xét:** Như vậy, với số liệu tính toán ở trên, nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ công đoạn ép tạt hình cho sản phẩm của dự án trong điều kiện nhà xưởng có đầy đủ hệ thống thông gió đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Nên mức độ tác động của nguồn thải này đến công nhân làm việc trực tiếp là rất ít, tuy nhiên chủ đầu tư vẫn sẽ có những biện pháp nhằm giảm thiểu tác động của hoạt động này, từ đó, tạo môi trường làm việc an toàn cho tất cả cán bộ công nhân viên.

c3. Khí thải từ hoạt động in lụa

***Nguồn phát sinh và thành phần:** Công đoạn in ấn lên sản phẩm được thực hiện theo yêu cầu của khách hàng, theo từng lô hàng sản phẩm nên công đoạn này diễn ra không thường xuyên. Khí thải phát sinh từ công đoạn này mang tính chất tạm thời, không liên tục. Đặc trưng khí thải chứa hơi dung môi VOC, nhiệt dư.

***Lượng thải:**

- Theo tài liệu giáo trình kỹ thuật xử lý khí thải của Phan Tuấn Triều, tải lượng các chất bay hơi chiếm khoảng 25% khối lượng hóa chất sử dụng. Tổng khối lượng mực in, dung môi sử dụng trong quá trình in là 3,06 tấn/năm (trong đó mực in: 0,06 tấn/năm, sơn phủ silicone 3 tấn/năm). Suy ra, tổng tải lượng khí thải phát sinh từ công đoạn in lụa là $3,06 \times 25\% = 0,765 \text{ kg/năm} \sim 153,24 \text{ mg/h}$ (tính cho 16 h làm việc).

- Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức sau:

$$C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It}) (*)$$

(Nguồn: Giáo trình Công nghệ xử lý khí thải - Trần Hồng Côn)

Trong đó:

+ V: thể tích không gian khu vực in lụa tại tầng 3, V = diện tích khu vực in lụa x chiều cao chịu tác động chính của công nhân $= 25 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m} = 50 \text{ m}^3$

+ I = 6 lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999

+ S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong phòng, mg/h; $S = 153,24 \text{ mg/h}$

+ C: nồng độ chất ô nhiễm trong phòng, mg/m³;

+ t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, (chọn $t = 16 \text{ h}$ – tính cho 2 ca sản xuất).

- Thay các số liệu vào công thức (*) tính được nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình in lụa là: $C = 0,5 \text{ mg/m}^3$ (thấp hơn nồng độ cho phép của Styren, Toluene, Fomaldehyt, 1-3 Butadien theo QĐ 3733:2002/QĐ-BYT & QCVN 03:2019/BYT)

***Nhận xét:** Như vậy, theo số liệu dự báo trên cho thấy nồng độ khí thải trong

điều kiện nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió đều thấp hơn tiêu chuẩn hiện hành QĐ 3733:2002/BYT & QCVN 03:2019/BYT đối với thông số Styren, Toluene, Fomaldehyt, 1-3 Butadien.

c4. Khí thải từ hoạt động phun dầu và sấy

***Nguồn phát sinh và thành phần:** Quá trình sản xuất có công đoạn phun dầu sử dụng dầu điện trắng để đảm bảo độ mịn, tăng độ bóng và giảm khả năng tĩnh điện cũng như ngăn bụi bám dính trên bề mặt sản phẩm. Sau quá trình phun dầu sản phẩm được chuyển qua công đoạn sấy bằng nhiệt để làm khô lớp dầu vừa phun trên bề mặt. Đặc tính của dầu điện trắng là loại chất lỏng không màu và rất dễ cháy. Thành phần hoá học chính của dầu điện trắng bao gồm n-heptan, isoheptan, cycloheptan và còn chứa một lượng nhỏ octan và hexan.

***Lượng phát sinh:**

- Thành phần và thải lượng phát sinh tại công đoạn phun dầu và sấy được thể hiện cụ thể trong bảng sau:

Bảng 4.10. Thành phần, tải lượng khí thải tại công đoạn phun dầu và sấy

Stt	Hoá chất sử dụng	Khối lượng (tấn/năm)	Thành phần	Hàm lượng (tấn/năm)	% bay hơi	Thải lượng S (mg/giờ)
1	Dầu điện trắng	39	N-heptan (45%)	13,65	60	1.640,62
			Isoheptan (30%)	9,75	60	1.171,87
			Cycloheptan (15%)	7,8	60	937,5
			Octan (1%)	0,78	60	93,75
			Hexan (1%)	0,39	60	46,87

- Nồng độ khí thải tại khu vực phun dầu và khu vực sấy phát sinh được tính theo công thức sau:

$$C = S / (I \times V) (*)$$

(Nguồn: Ô nhiễm môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng)

Trong đó:

+ C (mg/m³): Nồng độ khí thải tại thời điểm phát sinh

+ I: Hệ số thay đổi không khí trong phòng (I = 6 lần/giờ). (Nguồn: Tiêu chuẩn thông gió Singapore Standard CP 13:1999)

+ V: Thể tích khu vực tính toán, $V_1 = 540 \text{ m}^3$ (diện tích khu vực phun dầu + khu vực sấy là 360 m^2 , độ cao hòa trộn không khí chọn $H=5\text{m}$);

- Tải lượng ô nhiễm trung bình đối với bụi, khí thải

Thay số vào công thức trên ta có nồng độ các khí thải phát sinh là:

Bảng 4.11. Nồng độ các khí thải phát sinh tại khu vực phun dầu và khu vực sấy

Stt	Thành phần	Tải lượng S (mg/giờ)	Hệ số I (lần/giờ)	Thể tích V (m^3)	Nồng độ C (mg/m^3)	QCVN 03:2019/BYT (tiếp xúc ca làm việc)
1	N-heptan (45%)	1.640,62	6	270	1,012	-
2	Isoheptan (30%)	1171,87	6	270	0,72	-
3	Cycloheptan (15%)	937,5	6	270	0,578	-
4	Octan (1%)	93,75	6	270	0,05	-
5	Hexan (1%)	46,87	6	270	0,028	90

***Nhận xét:** Từ kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ khí thải phát sinh tại khu vực phun dầu và khu vực sấy và khu vực phun dầu đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo 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 (tiêu chuẩn giới hạn tiếp ca làm việc). Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc cho người lao động hơn nữa Công ty dự kiến lắp đặt hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính. Cụ thể được trình bày tại mục 4.2.2.1.

c5. Bụi từ quá trình phun cát phục vụ quá trình làm sạch bề mặt khuôn

- Máy phun cát giúp làm sạch bề mặt, loại bỏ những bụi bẩn, những mối hàn, gỉ sét trên bề mặt sản phẩm.

- Nguyên tắc hoạt động: Máy phun cát được chế tạo khép kín gồm bộ phận chứa cát, bộ phận tạo áp lực bằng khí nén, súng phun và thiết bị thu bụi. Khi vận hành, buồng phun được đóng lại, cát được hút lên đầu súng kết hợp với khí nén tạo thành dòng cát bắn ra khỏi đầu súng với áp lực cao bắn lên bề mặt khuôn để làm sạch. Cát sau khi bắn ra khỏi buồng phun dưới tác dụng của lực hút của Motor hút bụi sẽ được hút qua thiết bị phía dưới máy có cấu tạo hình chóp. Cát nặng sẽ lắng xuống đáy thiết bị này, còn bụi nhẹ được tiếp tục dẫn qua khoang lọc bụi có lắp túi lọc bụi. Túi lọc bụi được rũ bụi bằng khí nén tự động trong suốt quá trình hoạt động. Bụi và cát thu lại tuần hoàn sử dụng cho tới khi cần thay thế.

=> Bụi phát sinh từ quá trình này có thể được giảm thiểu và không phát tán ra

ngoài môi trường.

4.2.1.2. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

***Nguồn phát sinh:** Hoạt động sinh hoạt của 130 cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án và khối đơn vị thuê nhà xưởng.

***Thành phần:** hợp chất hữu cơ, tổng N, tổng P, BOD, COD, TSS, Coliform, dầu mỡ động thực vật,...

*Lượng thải:

- Lượng nước thải sinh hoạt của 130 cán bộ công nhân làm việc tại dự án: Căn cứ theo số liệu tính toán tại Chương I, lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt là **6,5 m³/ngày đêm** => Lượng nước thải phát sinh là **6,5 m³/ngày đêm** (theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào).

- Lượng nước thải sinh hoạt từ hoạt động của các đơn vị thuê nhà xưởng: Căn cứ theo số liệu tính toán tại Chương I, lượng nước cấp hiện trạng cho các đơn vị cho thuê nhà xưởng là 1,74 m³/ngày đêm => Lượng nước thải phát sinh là **1,74 m³/ngày đêm** (theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào).

=> Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh: **6,5 + 1,74 = 8,24 m³/ngày đêm**

***Tải lượng:** Tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm có thể phát sinh do quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong quá trình hoạt động ổn định của dự án:

Bảng 4.12. Dự báo nồng độ ô nhiễm chứa trong nước thải sinh hoạt khi dự án đi vào vận hành ổn định

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số phát thải (g/người.ngày)*	Định mức TB	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (g/m ³)	TC KCN Tràng Duệ
				x/3	y	z=x/3*y	z/8,24	
1	BOD ₅	mg/l	45 - 54	54/3	160	2.880	349,51	100
2	TSS	mg/l	70 - 145	145/3	160	7.733,33	938,51	200
3	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	10 - 30	30/3	160	1.600	194,17	-
4	Tổng N	mg/l	6 - 12	12/3	160	640	77,66	60

5	Tổng P	mg/l	6 - 12	12/3	160	640	77,66	8
6	Amoni	mg/l	0,8 - 4	4/3	160	213,33	25,88	12

TC KCN: Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp Trảng Duệ

***Nhận xét:** Căn cứ theo kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án và các đơn vị khối nhà xưởng cho thuê cho thấy: Nồng độ các chỉ tiêu phân tích đều cao hơn so với TC KCN Trảng Duệ: Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp Trảng Duệ. Khi đó, việc xả trực tiếp nguồn thải này ra ngoài môi trường sẽ gây ô nhiễm chất lượng nguồn nước tiếp nhận, tăng độ đục, gây mùi hôi thối, giảm hàm lượng oxy trong nước dẫn đến tình trạng mất cân bằng sinh thái. Đồng thời, nguồn nước ô nhiễm là môi trường thuận lợi cho vi khuẩn gây bệnh truyền nhiễm cho con người.

***Tác động tiêu cực:**

- Các chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học và các chất tiêu thụ oxy trong nước thải sinh hoạt làm suy kiệt hàm lượng oxy hòa tan trong nước, điều này dẫn đến ô nhiễm nguồn nước. Sản phẩm từ quá trình phân hủy sinh học của các chất hữu cơ là chất độc đối với sinh vật thủy sinh.

- Các chất dinh dưỡng (N,P) là nguyên nhân gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước, gây tác hại đến đời sống thủy sinh và suy giảm chất lượng, số lượng sinh vật thủy sinh, nước bị nhiễm bẩn gây mùi khó chịu, đặc biệt là vào mùa nắng nóng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

- Hàm lượng chất rắn lơ lửng (TSS) trong nước cao có thể chặn ánh sáng của thực vật ngập nước làm giảm lượng ánh sáng truyền qua nước đồng nghĩa với việc hàm lượng oxy hòa tan trong nước giảm. Điều này, gây ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của sinh vật thủy sinh, suy giảm số lượng, chất lượng sinh vật dưới nước. Ngoài ra, chất rắn lơ lửng làm tăng độ đục, gây bồi lắng dòng chảy, tắc nghẽn, hư hại hệ thống thoát nước, gây ngập úng cục bộ vào mùa mưa bão, nước lớn.

- Vi sinh vật gây bệnh: là nguyên nhân gây bệnh cho con người như bệnh thương hàn, phó thương hàn, kiết lỵ, tả... Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột cho người.

b. Nước mưa chảy tràn

***Nguồn phát sinh:** loại nước này phát sinh vào ngày mưa lớn. Nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô,... vào nguồn tiếp nhận. Thời điểm vận hành ổn định, toàn bộ mặt bằng dự án đã được bê tông hóa nên thành phần ô nhiễm chứa trong nước mưa chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

***Thành phần:** Thành phần trong nước mưa trong giai đoạn dự án đi vào vận

hành là tương đối sạch do mặt bằng dự án đã được bê tông hóa và chỉ chứa một thành phần nhỏ chủ yếu là các tạp chất vô cơ khó tan, có kích thước lớn như: Bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như cành, lá rế cây, ... Lượng nước này sẽ được thoát theo đường thoát nước riêng, qua các hố ga lắng cặn, sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Khu công nghiệp Trảng Duệ.

***Lượng phát sinh:** 0,058 m³/s (đã được tính tại phần b mục 4.1.1.3)

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

***Nhận xét:** Việc xả trực tiếp nước mưa chảy tràn ra môi trường sẽ tiềm ẩn gây tắc nghẽn dòng chảy, vỡ bục công trình thoát nước mưa và nước thải hiện trạng tại khu đất, đồng thời, tăng độ đục nguồn tiếp nhận.

c. Nước thải sản xuất

***Nguồn phát sinh:** từ quá trình làm mát máy đúc tạo hình cho bán thành phẩm

***Thành phần:** chủ yếu là chất rắn lơ lửng, nhiệt độ cao

***Tác động tiêu cực:** Việc đổ thải trực tiếp nước thải sản xuất chưa qua xử lý ra ngoài môi trường sẽ gây ra các hiện tượng như tăng độ đục, tắc nghẽn dòng chảy, xáo trộn đời sống thủy sinh vật có thể dẫn đến hiện tượng chết hàng loạt, điều này gây mất cân bằng sinh thái khu vực. Vì vậy, Chủ dự án thu gom toàn bộ lượng nước thải này xử lý và tuần hoàn lại quá trình sản xuất tiếp theo, giải pháp này có tính khả thi cao do tiết kiệm chi phí đầu tư sản xuất của doanh nghiệp, giảm thiểu lượng nước thải phát sinh ra ngoài môi trường và đang được áp dụng rộng rãi tại các doanh nghiệp sản xuất đúc sản phẩm trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

4.2.1.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

a. Chất thải sinh hoạt

***Nguồn phát sinh:** loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 130 cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án giai đoạn vận hành ổn định.

***Thành phần:** rác vô cơ gồm túi nilon, thùng bìa carton, lon nước ngọt, giấy, ... và rác hữu cơ gồm thức ăn thừa, vỏ hoa quả.

***Lượng phát sinh:** Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác sinh hoạt của 1 người là 0,43 kg/người/ngày đêm (8h/ngày đêm), suy ra, lượng rác sinh hoạt của 130 người tại dự án là: 130 người x 0,43 kg/người/ngày đêm = 55,9 kg/ngày đêm ~ 1.453,4 kg/tháng (tính cho 26 ngày làm việc).

***Tác động tiêu cực:** Chất thải rắn sinh hoạt rất dễ phân hủy, thối rữa ở nhiệt độ

cao. Vì vậy, chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom, vận chuyển, xử lý hàng ngày có thể gây ra các tác động đến môi trường như:

- + Gây mùi hôi, khó chịu cho người dân, ô nhiễm môi trường không khí.
- + Phát sinh các khí độc vào không khí (H_2S , CH_4 , ...).
- + Rơi vào hệ thống nước thải, nước mưa, làm tắc hệ thống thoát nước, ảnh hưởng xấu đến môi trường nước tiếp nhận.
- + Đưa một lượng lớn vi trùng, vi khuẩn vào môi trường không khí, nước, đất...
- + Nước rỉ rác gây ô nhiễm môi trường đất và nước ngầm.
- + Thu hút côn trùng, chuột bọ... là vật trung gian truyền nhiễm bệnh cho người và động vật.
- + Mất mỹ quan khu vực.

b. Chất thải công nghiệp

***Nguồn phát sinh và thành phần:**

- Chất thải rắn quá trình chuẩn bị nguyên liệu trước khi đưa vào dây chuyền sản xuất: Thùng bia carton, túi nilon thải.

- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất chủ yếu bao gồm: Màng bọc nhựa, bavia, sản phẩm lỗi.

- Ngoài ra còn có bùn cặn nạo vét định kỳ tại công trình thoát nước mưa, thoát nước thải của dự án (*tuy nhiên, lượng chất thải này sẽ được đơn vị nạo vét vận chuyển và xử lý theo đúng quy định*).

***Lượng phát sinh:**

- **Đối với quá trình chuẩn bị nguyên liệu trước khi đưa vào dây chuyền sản xuất:** Căn cứ theo nhu cầu hoạt động sản xuất, khối lượng thùng bia carton, túi nilon thải phát sinh khoảng 0,5% khối lượng nguyên liệu đầu vào: $M_1 = 750 \text{ tấn/năm} \times 0,5\% = 3,75 \text{ tấn/năm}$ (*trong đó 750 tấn/năm là tổng khối lượng nguyên liệu đã được thống kê tại Bảng 1.7*). ($M_{\text{bao bì, túi nilon}}$)

- Đối với quá trình sản xuất: Theo định luật cân bằng khối lượng:

$$M_{\text{nguyên liệu}} = M_{\text{sản phẩm}} + M_{\text{bavia, sản phẩm lỗi}} + M_{\text{bao bì, túi nilon}} + M_{\text{khác}}$$

Trong đó:

$$M_{\text{nguyên liệu}} = 750 \text{ tấn/năm}$$

$$M_{\text{sản phẩm}} = 732 \text{ tấn/năm}$$

$M_{\text{khác}} = 1\% \text{ nguyên liệu} = 750 \text{ tấn/năm} \times 1\% = 7,5 \text{ tấn/năm}$ (*sự hao hụt nguyên liệu trong quá trình gia nhiệt tại máy ép tạo hình cho sản phẩm*)

$$\begin{aligned} \Rightarrow M_{\text{bavia, sản phẩm lỗi}} &= M_{\text{nguyên liệu}} - M_{\text{sản phẩm}} - M_{\text{bao bì, túi nilon}} - M_{\text{khác}} \\ &= 750 - 732 - 3,75 - 7,5 \\ &= 6,75 \text{ tấn/năm} \end{aligned}$$

⇒ Tổng hợp khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động ổn định của dự án: $3,75 + 6,75 = 10,5 \text{ tấn/năm}$

***Nhận xét:** Theo số liệu dự báo, khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh không nhiều, tuy nhiên, nếu không được lưu chứa phù hợp mà vứt bừa bãi ngoài trời sẽ gián tiếp gây ô nhiễm nước mưa, bao bì bị nước mưa cuốn vào nguồn tiếp nhận. Vì vậy, việc thu gom, lưu giữ và chuyển giao chất thải sẽ được chủ dự án thực hiện nghiêm túc.

4.2.1.4. Chất thải nguy hại

***Nguồn phát sinh và thành phần:**

- Từ hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị sản xuất định kỳ: giẻ lau, gang tay dính thành phần nguy hại, dầu động cơ và bôi trơn tổng hợp thải,...
- Từ hoạt động chiếu sáng: bóng đèn huỳnh quang thải
- Từ hoạt động sử dụng nhiên liệu: bao bì kim loại cứng thải, bao bì nhựa cứng thải
- Từ hoạt động thay thế than hoạt tính của hệ thống xử lý khí thải khu vực phun dầu và sấy: than hoạt tính thải
- Từ hoạt động của xe nâng: ắc quy thải

***Lượng phát sinh:**

Bảng 4.13. Thống kê chất thải nguy hại tại dự án giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Đơn vị (kg/năm)	Mã CTNH
1	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải (*)	Rắn	626	12 01 04
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	10	16 01 06
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	75	16 01 12
4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	150	17 02 03
5	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	80	18 01 02

6	Bao bì nhựa cứng thải	Rắn	100	18 01 03
7	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	215	18 02 01
Tổng			1.256	

(Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trên chỉ mang tính chất tạm tính. Số liệu thực tế phát sinh trong quá trình hoạt động sẽ được Công ty thống kê trong Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ năm và nộp về các cơ quan quản lý theo đúng quy định)

(*) Khối lượng than hoạt tính sử dụng cho hệ thống xử lý khí thải: Tính toán lượng than hoạt tính tối thiểu có thể hấp phụ hết hơi dung môi hữu cơ phát sinh từ quá trình phun dầu và sấy, căn cứ theo 3 thông số vật lý đặc trưng của than hoạt tính gồm trọng lượng riêng, độ xốp, độ rỗng. Cụ thể:

- Giả sử lưu lượng khí thải cần xử lý bằng lưu lượng hút lớn nhất của quạt hút $E = 15.000 \text{ m}^3/\text{h} \sim 4,167 \text{ m}^3/\text{s}$

- Theo sách truyền khối tập 3, khoảng dao động của vận tốc dựa vào nhiệt độ và áp suất: $(0,3-2\text{m/s}) \Rightarrow$ Chọn vận tốc trung bình của dòng thải thu gom vào miệng chụp hút là $1,2 \text{ m/s}$

+ Diện tích bề mặt lớp than hoạt tính tối thiểu đảm bảo hấp phụ hết lượng khí thải này là: $4,167 : 1,2 = 3,47 \text{ m}^2$

+ Độ dày của than hoạt tính khoảng $200\text{cm} \sim 0,2\text{m}$

\Rightarrow Thể tích lớp than hoạt tính tối thiểu đảm bảo hấp phụ hết lượng khí thải này là: $3,47 \times 0,2 = 0,694 \text{ m}^3$

- Theo số tay quá trình và thiết bị công nghệ hóa chất – tập 2, trọng lượng riêng của than hoạt tính là $500 \text{ kg/m}^3 \Rightarrow$ khối lượng than hoạt tính tối thiểu sử dụng là: $0,694 \text{ m}^3 \times 500 \text{ kg/m}^3 = 347 \text{ kg}$.

- Trên thực tế, than hoạt tính có độ xốp nhất định, theo số liệu thu thập được tại Trang <http://vinawater.com.vn/cau-truc-than-hoat-tinh-activated-carbon-structure>, độ xốp của than hoạt tính khoảng 10% khối lượng than hoạt tính tối thiểu sử dụng. Do đó, khối lượng than hoạt tính thực tế đảm bảo hấp phụ hết lượng khí thải này là:

$$347 \text{ kg} - (347\text{kg} \times 10\%) = 312,3 \text{ kg} \sim 313 \text{ kg}$$

\Rightarrow Như vậy, khối lượng than hoạt tính tối thiểu để xử lý toàn bộ lượng khí thải tối đa phát sinh của hệ thống là 313 kg . Với tần suất thay thế là 6 tháng/lần ~ 2 lần/năm \Rightarrow Tổng khối lượng than hoạt tính sử dụng trong 1 năm phục vụ xử lý khí thải phát sinh khu vực phun dầu và sấy là 626 kg .

***Tác động tiêu cực:**

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: Các chất thải này có độc tính khi tiếp xúc với da, có tác hại với sức khỏe của con người khi trực tiếp tiếp xúc. Chất thải dạng lỏng của dự án chủ yếu là dầu thải từ quá trình bôi trơn, bảo dưỡng máy móc tại hệ thống xử lý nước thải tập trung. Đây là các chất dễ bắt cháy nên dễ gây ra sự cố cháy nổ. Đồng thời, đây là chất thải nguy hại gây tác động nhanh chóng đối với môi trường thông qua tích lũy sinh học và tác hại đến hệ sinh vật.

- Chất thải nguy hại dạng rắn: Là các chất thải có tác động mạnh đến môi trường nếu cháy. Các chất này nếu không được thu hồi, sẽ phát tán vào môi trường gây ô nhiễm môi trường đất, nước.

4.2.1.5. Tiếng ồn, độ rung, nhiệt dư

***Nguồn phát sinh:**

- Hoạt động của các phương tiện vận tải vận chuyên nguyên, nhiên liệu, thành phẩm sản xuất của Nhà máy

- Hoạt động vận hành của máy móc, thiết bị, phục vụ quá trình sản xuất.

***Lượng phát sinh:**

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

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

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

Trong đó:

ΔL : Độ giảm tiếng ồn (dBA).

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

r_2 : Khoảng cách cách r_1 .

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

+ Đối với mặt đất trống cỏ $a= 0,1$;

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

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

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

- Đối với nguồn điểm

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

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

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

- Đối với nguồn đường (xe tải):

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

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

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

Mức ồn cộng hưởng sinh ra tại một điểm do tất cả các thiết bị gây ra được tính theo công thức:

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

Từ các công thức trên có thể tính được độ ồn do các thiết bị gây ra theo khoảng cách như sau:

Bảng 4.14. Mức ồn của các phương tiện, máy móc, thiết bị phục vụ quá trình sản xuất

Stt	Máy móc, thiết bị	Mức ồn trung bình cách 1,5 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn (dBA)		
			20 m	50 m	100 m
1	Máy ép	71	48,6	40,6	34,6
2	Máy nén khí	78	55,6	47,6	41,6
3	Máy tiện CNC	81,2	58,8	50,8	44,8
4	Máy sấy	82	60,5	52,8	45,2
Mức ồn trung bình		77,94	55,54	47,54	41,54
Mức ồn cộng hưởng		86,84	64,44	56,44	50,44
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA			

***Tác động tiêu cực:**

- Tiếng ồn tác động lên con người ở ba dạng: Tác động về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe, gây khó chịu căng thẳng; tác động tới bộ phận thính giác và hệ thần kinh; ở mức cao và lâu dài tiếng ồn ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người;

- Tiếng ồn có ảnh hưởng đến cơ quan thính giác (*gây thủng màng nhĩ, mất khả năng nghe,..*) và hệ tuần hoàn, đặc biệt khi tiếng ồn có tần số cao. Tiếng ồn có tần số thấp có tác dụng đến hệ thần kinh, làm mất tập trung, dễ gây tai nạn lao động, làm việc nhiều ở những nơi có cường độ tiếng ồn cao có thể mắc bệnh đặc trưng nghề nghiệp.

- Tiếng ồn khi vượt quá tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ra ảnh hưởng đến sức khoẻ

con người và hạ thấp chất lượng cuộc sống của xã hội.

***Nhận xét:** Nếu các nguồn gây ồn này cộng hưởng sẽ gây tác động tiêu cực tới công nhân làm việc tại Nhà máy. Do đó, chủ đầu tư cần chú trọng đến nguồn thải này và đưa ra các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

4.2.1.6. Nhiệt dư

- Nhiệt dư phát sinh từ công đoạn ép gia nhiệt silicone tạo hình cho sản phẩm. Đây là nguồn làm gia tăng nhiệt dư của nhà xưởng, gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc.

- Nhiệt dư chủ yếu phát sinh từ quá trình vận hành cùng lúc tất cả các dây chuyền sản xuất cộng thêm yếu tố nền nhiệt bên ngoài môi trường, đặc biệt là vào mùa hè (*nền nhiệt dao động từ 33 – 34⁰C*). Tuy nhiên, dây chuyền sản xuất của dự án vận hành tự động bằng điện năng nên nền nhiệt phát sinh sẽ thấp hơn so với vận hành dây chuyền sử dụng nhiên liệu đốt có nguồn gốc từ dầu mỏ. Nền nhiệt dự kiến cao hơn nền nhiệt ngoài trời từ 1 – 2⁰C, cụ thể:

+ Vào mùa hè: nền nhiệt dao động khoảng 34 – 35⁰C

+ Vào mùa đông: nền nhiệt dao động khoảng 21- 23⁰C (*nền nhiệt độ ngoài trời trung bình vào mùa đông là 19-21⁰C*).

Nhiệt dư quá lớn trong nhà xưởng sản xuất sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc thông qua các biểu hiện mất nước, ra mồ hôi nhiều, gây choáng váng, từ đó, tiềm ẩn nguy cơ tai nạn lao động sản xuất. Chính vì vậy, các giải pháp giảm thiểu tối đa lượng nhiệt dư phát sinh trong quá trình sản xuất kể trên sẽ được chủ dự án chú trọng.

4.2.1.7. Tác động tới điều kiện kinh tế xã hội

- Dự án đi vào vận hành sẽ tạo việc làm ổn định cho 130 người, giảm tình trạng thất nghiệp tại địa phương.

- Dự án đầu tư dây chuyền sản xuất tự động, hiện đại, khép kín nên hạn chế được nguồn thải phát sinh đồng thời, phù hợp với định hướng phát triển công nghiệp mà thành phố Hải Phòng đang hướng tới (*tự động hóa sản xuất*).

- Bên cạnh những lợi ích mà dự án mang lại, chúng ta không phủ nhận những tác động tiêu cực tiềm ẩn sau:

+ Việc tập trung một lượng công nhân lớn trong một không gian rất dễ gây mất trật tự tại khu vực nên không có biện pháp quản lý phù hợp.

+ Hoạt động vận tải gia tăng mật độ giao thông trên tuyến đường giao thông trục chính, giao thông nội bộ Khu công nghiệp, gia tăng tình trạng tắc nghẽn và tai nạn giao thông. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của

người dân 2 bên đường vận tải hay trong trường hợp, nguyên vật liệu và thành phẩm không được chằng chéo phù hợp sẽ rơi xuống đường ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và rất dễ gây xích mích, khiếu kiện, mất trật tự an ninh khu vực.

+ Công tác an toàn lao động tại Nhà máy không tốt sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng công nhân, kéo theo nhiều hệ lụy cho xã hội.

4.2.1.8. Tác động đến giao thông khu vực

Theo dự báo, số chuyên vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm lớn nhất trong ngày là khá lớn; điều này sẽ gia tăng mật độ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường quốc lộ 10, đường nội bộ Khu công nghiệp, gây tắc nghẽn và tiềm ẩn tai nạn giao thông.

Số lượng người làm việc tại Nhà máy là lớn. Địa điểm dự án nằm trong Khu công nghiệp Trảng Duệ với khá nhiều doanh nghiệp đang hoạt động xung quanh. Khi đó, vào khung giờ đi làm (7h30 - 8h) và tan (17h30 - 18h), tuyến đường này có nguy cơ tắc nghẽn cao, đồng thời gia tăng khói bụi gây ô nhiễm cục bộ.

=> Vì vậy, các giải pháp về việc phân bổ thời gian làm việc hay kết nối chặt chẽ giữa các đơn vị tại khu vực sẽ được chủ dự án thực hiện triệt để.

4.2.1.9. Tác động đến các doanh nghiệp lân cận trong KCN

Việc phát sinh dòng thải từ quá trình sản xuất là điều không thể tránh khỏi. Các tác động tiềm ẩn có thể liên quan đến giao thông, cộng hưởng nguồn thải. Hệ quả của việc tác động là tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông, tắc đường, gia tăng ô nhiễm; ảnh hưởng đến sản xuất, sức khỏe công nhân làm việc tại dự án cũng như doanh nghiệp lân cận bị ảnh hưởng. Chính vì vậy, việc kiểm soát, hạn chế tối đa tác động của từng nguồn thải là cần thiết, sẽ được chủ dự án quan tâm.

4.2.1.10. Sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ

- Đây là sự cố tiềm ẩn đối với mỗi Nhà máy sản xuất, nguyên nhân cụ thể như sau:

+ Do nguồn điện sản xuất bị quá tải, do đường điện bị đứt, hở.

+ Do sấm sét, nắng nóng.

+ Do hóa chất sản xuất dễ lẫn với nhau dễ gây cháy nổ.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc, cơ sở hạ tầng của Nhà máy, cơ sở lân cận.

- Quy mô tác động: lớn.

- Trường hợp sự cố xảy ra sẽ gây các tác động xấu đến:

+ Gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động, thậm chí còn đe dọa tính

mạng con người, từ đó, kéo theo nhiều hệ lụy khác đến với gia đình của nạn nhân.

+ Gây thiệt hại về tài sản, cơ sở hạ tầng kỹ thuật của Công ty và làm gián đoạn hoạt động sản xuất hiện trạng.

+ Ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên (*đất, nước, không khí*).

+ Ảnh hưởng tới tâm lý cán bộ công nhân viên trong Nhà máy.

+ Trong quá trình vận hành máy móc thiết bị sản xuất có thể gây ra sự cố chập điện, nổ cầu chì hoặc va chạm làm phát sinh tia lửa điện dẫn đến cháy nổ, đặc biệt trong khu vực có lưu chứa vải, sản phẩm bao bì dễ cháy. Các sự cố cháy nổ nếu xảy ra có thể gây thiệt hại tới tính mạng, tài sản, con người và có thể cháy lan sang các xưởng bên cạnh hoặc ảnh hưởng trực tiếp đến cộng đồng xung quanh... Các sự cố cháy nổ sẽ gây hậu quả rất nghiêm trọng, ngoài thiệt hại về tài sản, con người còn gây ô nhiễm môi trường do đổ tràn hóa chất, nước thải, bụi bẩn... Tuy nhiên, nguy cơ xảy ra các sự cố này là rất nhỏ, do các thiết bị của dự án đều được lắp đặt các cầu dao tự ngắt (*sẽ tự ngắt cục bộ khi xảy ra sự cố*) để giảm thiểu sự cố lan tràn ra các khu vực lân cận.

b. Tai nạn lao động

Sự cố cháy nổ và tai nạn lao động là sự cố đáng lưu tâm của mỗi Nhà máy sản xuất với những nguyên nhân sau:

- Do dây chuyền sản xuất gặp sự cố khi vận hành.

- Do thao tác vận hành thiết bị của công nhân.

- Môi trường làm việc nóng bức, ô nhiễm cũng sẽ ảnh hưởng ít nhiều đến tâm trạng làm việc của công nhân, khiến mệt mỏi.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc.

- Quy mô tác động: lớn

=> Hệ lụy mà sự cố để lại là rất lớn cho sức khỏe công nhân làm việc, nhẹ thì xước ngoài da, gãy chân tay, nặng thì tàn tật, mất sức khỏe lao động và thậm chí là trả giá bằng tính mạng.

c. Sự cố do thiên tai (bão, mưa lũ, nắng nóng, sấm sét)

- Các hiện tượng thiên tai đặc trưng hàng năm tại Hải Phòng gồm bão, mưa lớn, nắng nóng, sấm sét.

- Phạm vi tác động: rộng

- Đối tượng chịu tác động: tính mạng con người, cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện trạng; hoạt động sản xuất của Nhà máy. Cụ thể:

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, thậm chí là tính mạng công nhân.

+ Cuốn trôi nhiều tài sản, công trình trên mặt bằng Nhà máy gây tổn thất cho doanh nghiệp.

+ Gián đoạn hoạt động sản xuất, gây thiệt hại về tài chính.

+ Gây hư hỏng công trình tiêu thoát nước mưa, nước thải hiện trạng tại cơ sở.

d. Sự cố đối với công trình thu thoát nước thải, nước mưa chảy tràn

- Sự cố tại công trình tiêu thoát nước mưa chảy tràn: do đường ống thu gom, dẫn nước mưa bị nứt vỡ; bùn cặn tại hố ga lắng cặn nhiều, tiềm ẩn nguy cơ gây tắc nghẽn dòng chảy.

- Sự cố tại công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: do đường ống thu gom, dẫn nước thải bị nứt vỡ, gây rò rỉ dẫn đến việc nước thải không được thu gom, xử lý; bùn thải tại bể tự hoại 3 ngăn làm giảm hiệu suất xử lý, chất lượng nước đầu ra không đạt tiêu chuẩn cho phép theo Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp Trảng Duệ.

- Hệ thống đường ống thoát nước, cấp nước bị vỡ, tắc nghẽn làm tràn nước thải ra xung quanh, gây ngập lụt,...

e. Sự cố tại tháp giải nhiệt Liang Chi

- Tháp rung động mạnh, có tiếng ồn lớn do bulong bị lỏng, cánh quạt lắp đặt không chính xác gây cọ xát với vỏ bồn hoặc motor bị trục trặc, kêu to hoặc do quy trình bảo dưỡng thiết bị không được thực hiện thường xuyên.

- Động cơ bị quá tải do điện áp cung cấp cho tháp quá thấp, độ nghiêng của cánh quạt không phù hợp khiến lượng gió đưa vào tháp quá lớn hoặc do motor gặp trục trặc.

- Nhiệt độ tháp giải nhiệt tăng cao do tấm tản nhiệt bị tắc nghẽn do rong rêu bám bản hay ống phun nước bị tắc do cặn, rêu tảo.

- Lưu lượng nước tuần hoàn giảm đi do ống phun nước, lưới lọc, lọc chữ Y trên đường ống bị tắc nghẽn, mực nước quá thấp hoặc máy bơm không đủ công suất.

=> Tháp giải nhiệt Liang Chi bị hỏng khiến nước làm mát không đạt tiêu chuẩn cho sản xuất, có thể ảnh hưởng chất lượng sản phẩm, phát sinh nhiều sản phẩm lỗi và gây ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình sản xuất của Công ty.

f. Sự cố tràn đổ hóa chất

Nguyên nhân dẫn đến sự tràn đổ như sau:

+ Quá trình vận chuyển không đúng cách.

+ Sự bất cẩn của công nhân trong quá trình bốc xếp, lưu giữ mực in, dung môi, các chất khác hoặc hóa trình tập kết xếp chồng quá cao, xếp lẫn lộn các loại...

+ Sự bất cẩn của công nhân trong hoạt động kiểm tra các thùng chứa hóa chất để

phát hiện các thùng chứa bị lỗi, bị thủng trước khi nhập kho.

=> Sự cố tràn đổ 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. Do đó, việc giảm thiểu sự cố hóa chất luôn được ban lãnh đạo Công ty quan tâm, chú trọng.

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

4.2.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải

a. Hoạt động vận tải vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm

- Chủ dự án sẽ lựa chọn phương tiện vận tải đã được kiểm định về chất lượng.

- Các phương tiện ra vào cơ sở theo sự điều phối của bảo vệ trong việc đỗ dừng để xếp dỡ hàng hóa, tốc độ quy định 5-10 km/h. Nhà máy bố trí bảo vệ để điều tiết, kiểm soát phương tiện ra vào. Nhà máy, tránh hiện tượng ứ ứ hoặc va chạm trong phạm vi khu vực cổng ra vào và trong Nhà máy. Lái xe phải nghiêm túc chấp hành theo hiệu lệnh điều tiết của cán bộ phụ trách và tuyệt đối phải chấp hành việc đi lại cũng như vệ sinh trong khuôn viên Công ty theo đúng quy định.

- Nhà máy đã dành ra một phần diện tích để trồng cây xanh. Ngoài ra, Công ty còn bổ sung thêm chậu cảnh, giàn hoa leo tại khu vực văn phòng, để tăng cường vi khí hậu của cơ sở.

b. Hoạt động phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên

- Bố trí bảo vệ điều tiết phương tiện ra vào, yêu cầu cán bộ, công nhân viên dừng xe máy và tắt máy trước cổng, sau đó, dắt bộ vào khu để xe theo chỉ dẫn của bảo vệ.

- Phun ẩm, tưới bụi khu vực cổng ra vào và khu để xe vào những ngày nắng, nóng.

c. Từ hoạt động sản xuất

c1. Giải pháp thông gió nhà xưởng sản xuất

- Nhà xưởng sản xuất hiện trạng có quy mô **3 tầng** với diện tích **5.753,76** m² được thiết kế và xây dựng theo tiêu chuẩn công nghiệp. Nhà xưởng khép kín, có tường bao, hệ thống cửa sổ, cửa ra vào, mái che, mái nhà xưởng có hệ thống thông gió trên mái để hút gió tươi cấp từ ngoài vào, giúp điều hòa không khí bên trong và ngoài xưởng.

- Ngoài ra, Chủ dự án cũng bố trí các khoảng trống thích hợp trong và ngoài nhà xưởng để tận dụng gió tự nhiên điều hòa không khí, giảm ô nhiễm không khí cục bộ. Phân chia khu vực sản xuất theo đặc trưng của từng công đoạn sản xuất để thuận tiện cho công tác giám sát, kiểm soát các nguồn thải phát sinh trong suốt quá trình hoạt động của Nhà máy.

*Đánh giá sức chịu tải của hệ thống thông gió nhà xưởng: dự án sẽ tính toán lưu lượng hút tối thiểu của quạt mà Nhà máy phải lắp đặt theo công thức: $T_g = X * T$

Trong đó:

- Tg: Tổng lượng không khí cần dùng (m^3/h)

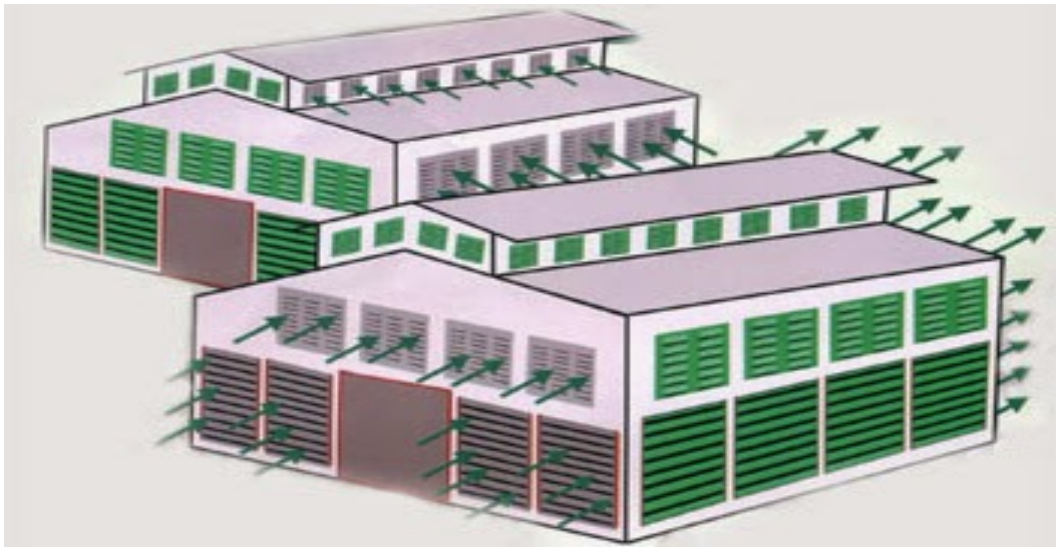
- X: Số lần thay đổi không khí ($X = 6$ lần/giờ, Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h)

- T: Tổng thể tích nhà xưởng (thể tích = diện tích x chiều cao = $5.753,76m^2 \times 25m = 143.844 m^3$)

⇒ Tg = X*T = $6 \times 143.844 = 863.064$ (m^3/h)

*Nhận xét: Như vậy, tổng lưu lượng khí tối thiểu cần dùng để đảm bảo cho hoạt động của nhà xưởng là $863.064 m^3/h$. Tuy nhiên, tại khu vực nhà xưởng Công ty đã lắp đặt hệ thống quạt hút, quạt thông gió bao gồm 78 quạt hút (26 quạt hút/tầng), mỗi quạt hút có công suất khoảng 1,1 KW (với lưu lượng gió 12.000 - 15.000 m^3/h) đảm bảo tổng lưu lượng không khí đạt khoảng 936.000 – 1.170.000 m^3/h (gấp 1 – 1,3 lần lưu lượng gió cần thiết là $863.064 m^3/h$) đảm bảo môi trường không khí làm việc an toàn đối với sức khỏe người lao động => Giải pháp lắp đặt các quạt hút cưỡng bức như vậy là phù hợp.

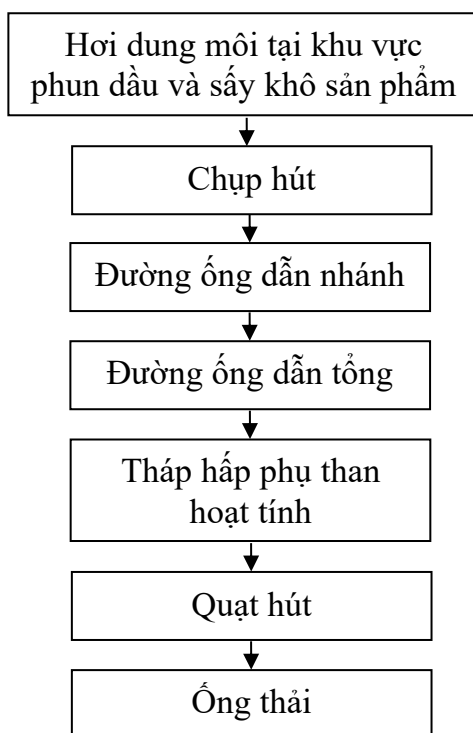
*Mô hình hệ thống thông gió nhà xưởng:



Hình 4.1. Mô hình nhà xưởng sản xuất của Nhà máy

c2. Giảm thiểu khí thải từ khu vực phun dầu và khu vực sấy

*Sơ đồ thu gom:



Hình 4.2. Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải khu vực phun dầu và sấy

***Thuyết minh quy trình:**

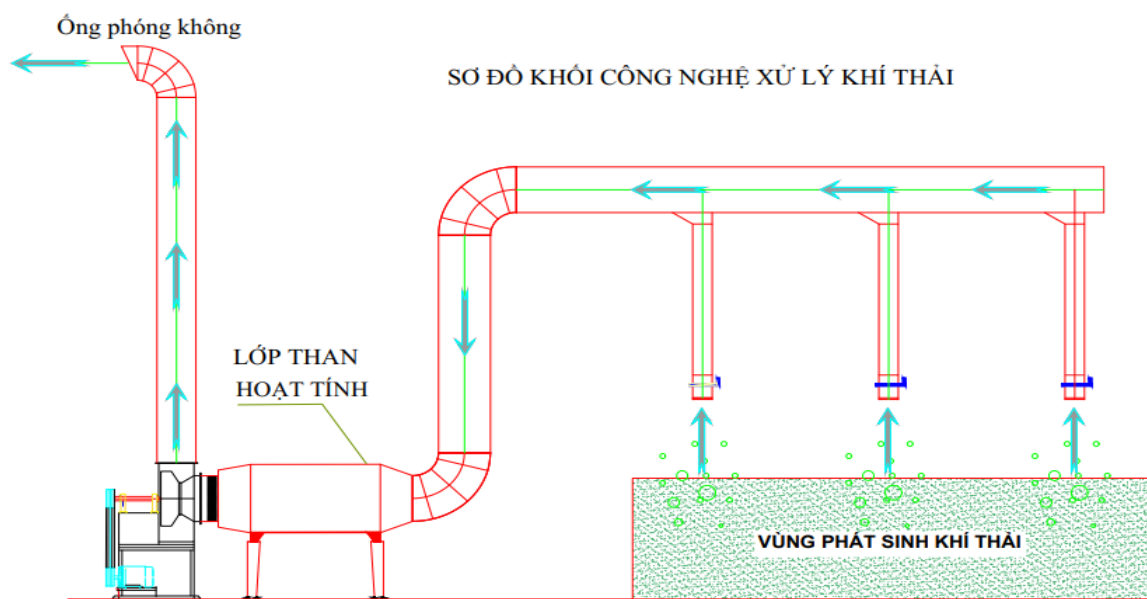
- Chụp hút: Tại khu vực phun dầu và khu vực sấy được bố trí tổng cộng 9 chụp hút (trong đó: 05 chụp hút tại khu vực phun dầu và 03 chụp hút tại khu vực sấy khô) để thu gom toàn bộ khí thải, hơi dung môi phát sinh.

- Đường ống dẫn: Hơi dung môi phát sinh được thu gom vào chụp hút theo đường ống dẫn nhánh D100 vào đường ống dẫn tổng D300 vào tháp hấp phụ than hoạt tính để xử lý.

- Quạt hút: Công ty bố trí 01 quạt hút công suất 15HP ~ 15.000 m³h để hút toàn bộ hơi dung môi phát sinh từ khu vực phun dầu và khu vực sấy.

- Tháp than hoạt tính: Bố trí 01 tháp than hoạt tính hình trụ (kích thước: dài x rộng x cao = 0,8 x 0,8 x 1 (m)), bên trong chứa 04 khay than hoạt tính (kích thước: dài x rộng = 0,8 x 0,8 (m)). Dòng khí thải (hơi dung môi, hơi hữu cơ) được dẫn vào tháp hấp phụ và được hấp phụ vào bề mặt của lớp than hoạt tính. Dòng khí sạch sau xử lý theo ống thải ra ngoài môi trường và để đảm bảo hiệu suất của hệ thống xử lý lượng than hoạt tính được thay thế định kỳ và xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy.

***Hình ảnh mô phỏng hệ thống:**



Hình 4.3. Mô phỏng hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ khu vực phun dầu và sấy

***Thông số kỹ thuật:**

Bảng 4.15. Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tại khu vực phun dầu và sấy

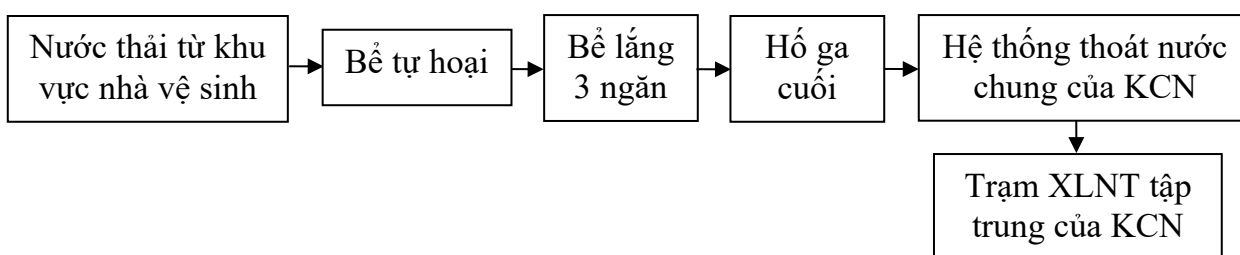
Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Hệ thống chụp hút	+ Số lượng: 09 chụp hút	
2	Đường ống dẫn	+ Đường ống dẫn nhánh: D100 + Đường ống dẫn tổng: D300	
3	Tháp hấp phụ than hoạt tính	+ Số lượng: 01 tháp + Kích thước: dài x rộng x cao = 0,8 x 0,8 x 1(m) + Khay than hoạt tính: 04 khay; kích thước: dài x rộng = 0,8 x 0,8 (m); chiều dày: 0,06 m	
4	Quạt hút	+ Số lượng: 01 quạt hút + Công suất: 15 HP + Lưu lượng gió: 15.000 m ³ /giờ + Cột áp: 3.000 Pa	
5	Ống thoát khí	+ Đường kính D300 + Chiều cao: 4,5 m	

4.2.2.2. Công trình biện pháp xử lý nước thải

Căn cứ theo đặc trưng hoạt động của dự án, nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ hoạt động vệ sinh cá nhân của 130 cán bộ công nhân viên và các đơn vị thuê nhà xưởng hiện trạng. Ngoài ra, còn có nước làm mát từ quá trình hoạt động của máy ép và nước phun tưới âm sân đường nội bộ (*không xả thải ra ngoài môi trường*). Vì vậy, chủ dự án tiếp tục tận dụng hệ thống thu gom xử lý nước thải hiện trạng để xử lý. Cụ thể được trình bày như sau:

a. Đối với nước thải sinh hoạt

***Sơ đồ thu gom:**



Hình 4.4. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

***Thuyết minh:**

- Bể tự hoại: Nước thải xử lý trong bể tự hoại được làm sạch nhờ hai quá trình chính là lắng cặn và lên men cặn lắng. Do tốc độ nước qua bể rất chậm (*thời gian lưu lại của dòng chảy trong bể là 3 ngày*) quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng trọng lực bản thân của các hạt cặn (*cát, bùn, phân*) lắng dần xuống đáy bể, tại đây các chất hữu cơ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí tạo thành khí CH_4 , H_2S ... Cặn lắng được phân hủy giảm mùi hôi, thu hẹp thể tích bể chứa đồng thời giảm được các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tốc độ phân hủy chất hữu cơ nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải và lượng vi sinh vật có mặt trong lớp cặn. Quá trình chuyển hóa chất hữu cơ nhờ vi sinh kỵ khí chủ yếu được diễn ra theo nguyên lý lên men qua các bước sau:

+ Vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ phức tạp và lipit thành các chất hữu cơ đơn giản có trọng lượng riêng nhẹ.

+ Vi khuẩn tạo men axit, biến đổi các chất hữu cơ đơn giản thành axit hữu cơ.

+ Vi khuẩn tạo men metan chuyển hóa hydro và các axit được tạo thành ở giai đoạn trước thành khí metan và cacbonic.

- Bể lắng 3 ngăn: Nước thải sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn tiếp tục theo đường ống dẫn vào bể lắng 3 ngăn. Đầu tiên, nước thải dẫn vào ngăn lắng (*ngăn 1*) để lắng cặn chất rắn lơ lửng, chảy tràn sang ngăn thứ 2 và thứ 3 để tăng cường khả năng lắng. Nước sau xử lý vào hố ga thu gom cuối cùng, sau đó, đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Trảng Duệ để xử lý trước xả thải ra nguồn tiếp nhận là sông Lạch Tray.

***Thông số kỹ thuật:**

Bảng 4.16. Thông số kỹ thuật của bể tự hoại và bể lắng 3 ngăn

Stt	Danh mục	Số lượng	Kích thước (dài x rộng x cao)	Dung tích	Ghi chú
1	Bể tự hoại	02	4 x 2 x 1,5 = 12m ³	24 m ³	Láng xi măng chống thấm, trát vữa xi măng dày 1,5 mác 75, bê tông cốt thép dày 150 mác 200, bê tông lót móng dày 100, cát đen đầm chặt K = 0,95 dày 100, gạch đặc tường 220
2	Bể lắng 3 ngăn	01	7,8 x 3,2 x 2 = 49,92 m ³	49,92 m ³	
Tổng		03		73,92 m³	

***Sức chịu tải của công trình:**

- Đối với bể tự hoại 3 ngăn: Tổng lượng nước thải sinh hoạt của dự án là 8,24 m³/ngày đêm (trong đó lượng nước thải sinh hoạt của 130 công nhân làm việc tại Nhà máy là 6,5 m³/ngày đêm và của các đơn vị thuê nhà xưởng là 1,74 m³/ngày đêm). Tuy nhiên, trên thực tế khoảng 50% lượng nước này là nước rửa tay, rửa mặt tại bồn Labol sẽ được dẫn trực tiếp vào bể lắng 3 ngăn mà không cần xử lý qua bể tự hoại; 50% lượng nước thải còn lại ~ 4,12 m³/ngày đêm dẫn vào bể tự hoại để xử lý sơ bộ trước khi sang bể lắng 3 ngăn. Báo cáo tính toán dung tích của bể tự hoại cần và đủ để đảm bảo thu gom, xử lý 4,12 m³ nước thải/ngày đêm.

Dung tích của bể tự hoại: $V_{\text{bể tự hoại}} = V_n + V_b$ Trong đó:

$$+ V_n = 4,12 \times 3 = 12,36 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

$$+ V_b = [a.b.c. (100-p1).N.T.n]/[(100-p2).1000]$$

$$= [0,8 \times 0,6 \times 1,2 \times (100-95) \times 160 \times 90 \times 1]/[(100-90) \times 1000] = 4,14 \text{ m}^3$$

Ghi chú:

a - Tiêu chuẩn cặn trong bể tự hoại 0,8 lít cho 1 người/ngày.

b- Hệ số giảm thể tích cặn nén: 0,6.

c- Hệ số lượng bùn giữ lại 20% sau khi mỗi lần hút bể, tính bằng 1,2.

P1- Độ ẩm của cặn trước khi nén, tính bằng 95%.

P2- Độ ẩm của cặn sau khi nén, tính bằng 90%.

N- Số người sử dụng bể tự hoại (160 người)

$n = 3$ (tính cho 3 ngày đêm).

T- Chu kỳ hút bùn cặn đã lên men: tính bằng 3 tháng, tương đương 90 ngày (một tháng làm 30 ngày).

$$\Rightarrow V = 12,36 + 4,14 = 16,5 \text{ m}^3$$

Như vậy, dung tích bể tự hoại 3 ngăn tối thiểu cần xây dựng là $16,5 \text{ m}^3$, trong khi đó dự án đã xây dựng 02 bể tự hoại 3 ngăn với tổng dung tích 24 m^3 (lớn hơn dung tích tối thiểu cần phải xây dựng theo lý thuyết) \Rightarrow Nên số lượng và dung tích bể tự hoại như vậy là phù hợp.

- Đối với bể lắng 3 ngăn: Tương tự, báo cáo tính toán dung tích bể lắng 3 ngăn cần và đủ để đảm bảo thu gom, xử lý $8,24 \text{ m}^3$ nước thải/ngày đêm.

Dung tích của bể được tính toán: $V = Q^{h_{tb}} \times t$, trong đó:

+ $Q^{h_{tb}}$: lưu lượng nước thải trung bình $8,24 \text{ m}^3/\text{ngày đêm} \sim 0,515 \text{ m}^3/\text{h}$

+ t : thời gian lưu nước trong bể. Chọn $t = 5\text{h}$ (tham khảo giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt của PGS. TS Nguyễn Văn Phước).

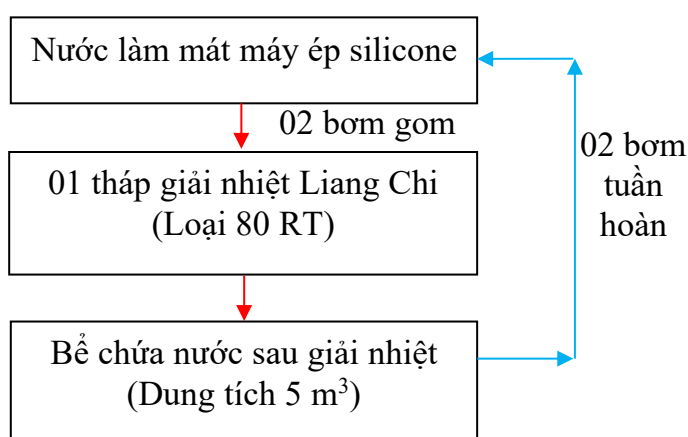
$$\Rightarrow V = 0,515 \times 5 = 2,575 \text{ m}^3$$

Như vậy, chỉ cần bể lắng 3 ngăn có dung tích tối thiểu là $2,575 \text{ m}^3$ là đảm bảo thu gom $8,24 \text{ m}^3$ nước thải sinh hoạt tại dự án giai đoạn vận hành ổn định. Thực tế, dung tích của bể lắng là $49,92 \text{ m}^3$ (lớn hơn dung tích cần xây dựng), nên giải pháp tiếp tục sử dụng bể lắng 3 ngăn hiện trạng là phù hợp.

b. Đối với nước thải sản xuất (nước làm mát máy ép silicone được xử lý để tái sử dụng, không xả thải ra ngoài môi trường)

Công ty bố trí lắp đặt 01 tháp giải nhiệt LiangChi để thu gom, giải nhiệt và tuần hoàn nước làm mát máy ép silicone và phía dưới tháp có 01 bể chứa sau giải nhiệt. Cụ thể như sau:

***Sơ đồ thu gom:**



Hình 4.5. Quy trình thu gom, giải nhiệt nước làm mát tại máy ép silicone

Ghi chú: Đường ~~thu gom nước~~

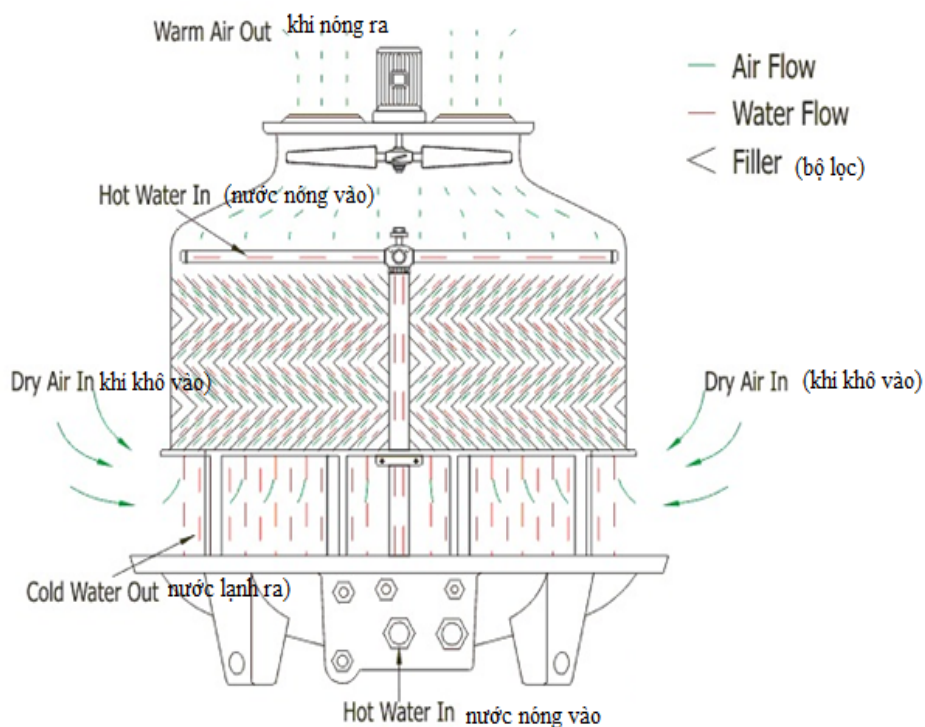
Đường ~~tuần~~ hoàn nước

***Thuyết minh:**

- Toàn bộ nước làm mát từ hoạt động của máy ép silicone sẽ được bơm gom theo đường ống về tháp giải nhiệt LiangChi (làm mát bằng không khí, không sử dụng môi chất lạnh), tháp giải nhiệt nước xuống tương ứng với nhiệt độ môi trường, sau đó, chứa trong bể chứa nước (dung tích 5 m³). Tại đây, cặn chất rắn lơ lửng được lắng xuống đáy bể còn phần nước trong sẽ được bơm theo đường ống cho quá trình làm mát tiếp theo, lượng nước làm mát cứ được tuần hoàn liên tục trong ngày và không thải ra môi trường.

- Lượng nước cấp được bổ sung hằng ngày bù vào lượng nước thất thoát và định kỳ (khoảng 6 tháng/lần) Công ty thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn tại bể chứa nước.

***Nguyên lý hoạt động của tháp giải nhiệt Liang Chi:** Tháp giải nhiệt nước là thiết bị làm mát nước hoạt động theo nguyên lý tạo mưa và giải nhiệt bằng không khí cấp từ ngoài trời vào (không sử dụng môi chất lạnh). Tháp giải nhiệt được thiết kế luồng không khí theo hướng ngược với lưu lượng nước. Ban đầu, không khí tiếp xúc với môi trường màng giải nhiệt, sau đó, luồng không khí kéo lên theo phương thẳng đứng. Lưu lượng nước được phun xuống do áp suất không khí và lưu lượng nước rơi xuống qua bề mặt tấm giải nhiệt, lưu lượng gió theo hướng ngược lại. Nhiệt độ nước qua tháp giải nhiệt được giảm xuống tương ứng với nhiệt độ môi trường



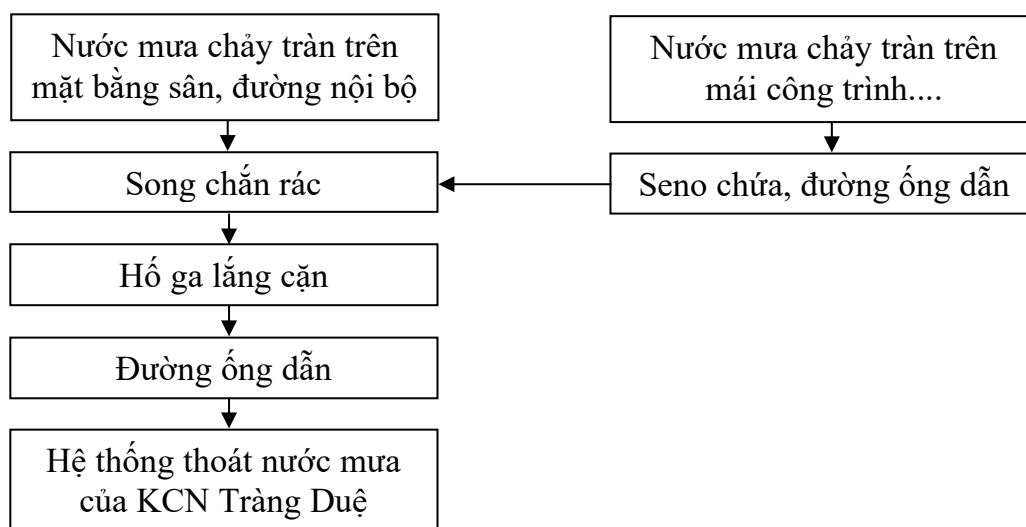
Hình 4.6. Nguyên lý hoạt động của tháp giải nhiệt

***Thông số kỹ thuật:**

- Số lượng: 01 hệ thống gồm 01 tháp giải nhiệt Liang Chi làm mát bằng không khí và 01 bể chứa chứa có dung tích 5 m³
- Công suất: 30 kW; năng lực giải nhiệt 312.000 Kcal/Hr/tháp
- Công nghệ: xử lý bằng phương pháp cơ học

4.2.2.3. Công trình biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn

***Sơ đồ thu gom:**



Hình 4.7. Sơ đồ hệ thống thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn của dự án

***Thuyết minh:**

- Thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn trên mái các hạng mục công trình: Toàn bộ lượng nước mưa này được thu gom và seno chứa theo đường ống dẫn PVC D110 lắp đứng vào đường thu nước BTCT bố trí xung quanh khuôn viên dự án.

- Thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn trên mặt bằng sân, đường nội bộ: Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng sân, đường nội bộ được thu gom vào hố ga lắng cặn. Rác thải có kích thước lớn được giữ lại tại song chắn rác và được định kỳ thu gom và xử lý cùng với rác thải sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy. Sau đó, nước theo đường ống dẫn (D200, D300, D400, D500, D600 và có độ nghiêng I = 0,2%) đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

***Thông số kỹ thuật:**

- Công trình thoát nước mưa trên mái: seno chứa, đường ống PVC D110
- Công trình thoát nước mưa mặt bằng:
 - + Đường ống dẫn nước mưa: D200, D300, D400, D500, D600 và độ nghiêng I = 0,2%
 - + Hố ga lắng cặn được xây dựng bằng BTCT, dung tích 1,5 m³ (kích thước: dài x

rộng x cao = 1 x 1 x 1,5(m)). Song chắn rác được thiết kế bằng thép không gỉ

- Công ty đã có 01 điêm đầu nổi nước mưa (được bố trí ở phía Đông Bắc gần khu vực cổng ra vào của Nhà máy)

- Nguồn tiếp nhận nước mưa: hệ thống thoát nước mưa của KCN Trảng Duệ

- Phương thức xả thải: Tự chảy

***Các biện pháp khác:**

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét, làm sạch hố ga và hệ thống đường ống dẫn nước mưa. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

- Bố trí nhân viên vệ sinh dọn dẹp mặt bằng sân, đường nội bộ của Nhà máy vào cuối ngày làm việc, đảm bảo hành lang an toàn cho hệ thống thoát nước mưa.

4.2.2.4. Công trình biện pháp xử lý chất thải rắn thông thường

a. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt của Công ty được thu gom, phân loại vào các thùng chứa chuyên dụng bằng nhựa có nắp đậy và được bố trí xung quanh nhà xưởng, nhà văn phòng,...(tại khu vực nhà văn phòng làm việc bố trí thùng rác nhỏ, dung tích 20 – 50 lít/thùng; còn tại khu vực nhà xưởng sản xuất và khuôn viên sân đường nội bộ của Nhà máy là các thùng rác lớn, dung tích 50 – 100 lít/ thùng). Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại ngay tại nguồn thành 2 loại:

+ Thành phần chất thải có khả năng tái chế (chai lọ, giấy văn phòng, hộp bìa Carton, vỏ đồ hộp thức ăn ...) được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế.

+ Thành phần chất thải không có khả năng tái chế được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng quy định.

- Đồng thời, Công ty cũng sẽ thiết lập nội quy nhà xưởng và yêu cầu công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, không xả rác bừa bãi trong khuôn viên của Nhà máy.

b. Chất thải rắn công nghiệp

***Biện pháp thu gom:**

- Theo dự báo, thành phần chất thải rắn công nghiệp của dự án bao gồm chất thải rắn công nghiệp có khả năng tái chế (bao gồm: thùng bìa carton thải, túi nilong, ...) và chất thải rắn công nghiệp không có khả năng tái chế (bao gồm: bavia, sản phẩm lỗi). Toàn bộ lượng chất thải này sẽ được thu gom, phân loại ngay tại nguồn, tập kết vào kho chứa và chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định.

+ Đối với chất thải rắn công nghiệp có khả năng tái chế Công ty sẽ bán lại cho các đơn vị có chức năng tái chế

+ Đối với chất thải rắn công nghiệp không có khả năng tái chế, Công ty sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom và chuyên giao.

- Riêng đối với bùn thải, bùn cặn nạo vét định kỳ tại công trình xử lý nước thải, nước mưa: chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến nạo vét đồng thời, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định. Do đó, loại chất thải này không tồn chứa trong kho. Thời điểm nạo vét dự kiến trước thời điểm mưa bão hoặc sau thời điểm mưa lớn kéo dài nhiều ngày.

- Ngoài ra, Công ty sẽ thiết lập nội quy sản xuất tại xưởng, yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm túc việc thu gom, phân loại chất thải ngay tại nguồn, hạn chế việc vất rác thải bừa bãi các chất thải ra ngoài Nhà máy. Mỗi bộ phận sản xuất đều có cán bộ giám sát theo dõi. Đồng thời, Nhà máy cũng bố trí nhân viên môi trường giám sát toàn bộ quy trình tổng thể của Nhà máy.

***Công trình xử lý chất thải rắn thông thường:** Công ty không tiến hành xử lý chất thải rắn thông thường tại dự án mà tiến hành ký hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật.

***Công trình lưu giữ:** 02 kho chứa chất thải rắn công nghiệp, tổng diện tích 24 m² (mỗi kho có diện tích 12 m², kích thước: dài x rộng = 4 x 3(m)). Kho chứa được xây tôn mạ màu khép kín, có mái che, biển báo, nền bê tông và được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy.

4.2.2.4. Công trình biện pháp xử lý CTNH

***Biện pháp thu gom:**

- Cam kết thực hiện các biện pháp quản lý, chuyển giao chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Thông tư số 02:2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường.

- Thực hiện thu gom, phân loại chất thải nguy hại vào thùng phuy chứa, dung tích 150 lít/thùng, có nắp đậy, ghi đầy đủ tên, mã số CTNH; tập kết vào kho chứa và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý.

- Lập, sử dụng, lưu trữ, quản lý chứng từ chất thải nguy hại và các hồ sơ, tài liệu liên quan đến công tác quản lý chất thải nguy hại theo quy định.

- Thực hiện ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng trên địa bàn thành phố Hải Phòng với tần suất thu gom chuyển giao tùy thuộc vào lượng phát sinh thực tế. Phương tiện vận chuyển là của đơn vị xử lý.

***Công trình xử lý chất thải nguy hại:** Công ty không tiến hành xử lý chất thải nguy hại tại dự án mà ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ tiến hành đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật.

***Công trình lưu giữ:** 01 kho chứa có diện tích 12 m² (kích thước: dài x rộng = 4 x 3 (m)). Kho chứa được quay tôn mạ màu khép kín, có mái che, biển báo, nền bê tông và được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy.

4.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

***Đối với hoạt động giao thông vận tải:** Nhà máy cam kết sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc, thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần; quy định tốc độ của các phương tiện khi ra vào Công ty, đi chậm, tốc độ giới hạn 5-10 km/h; đã giành một quỹ đất trồng cây xanh xung quanh khuôn viên Nhà máy và bổ sung thêm chậu cảnh, giàn hoa leo tại khu vực nhà văn phòng để tăng cường vi khí hậu tại cơ sở.

***Đối với hoạt động sản xuất tại nhà xưởng:**

- Chủ dự án cam kết đầu tư dây chuyền sản xuất mới 100%, có nguồn gốc và đảm bảo thông số kỹ thuật. Cam kết thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc, tần suất dự kiến 3 tháng/lần.

- Máy móc sản xuất được cố định trên sàn xưởng nhờ thiết bị bulong, đinh vít, theo đó, cũng giảm thiểu ồn, rung trong quá trình vận hành. Tháp giải nhiệt Liang Chi có sử dụng công cụ giảm tốc hữu hiệu, đồng thời, cũng giúp giảm tiếng ồn của máy khi vận hành. Bản thân hộp giảm tốc vận hành rất yên tĩnh.

- Bố trí thời gian vận hành dây chuyền sản xuất phù hợp tại xưởng sản xuất, tránh vận hành chồng chéo gây ô nhiễm ồn, rung cộng hưởng.

- Thiết lập nội quy nhà xưởng, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân và yêu cầu công nhân nghiêm túc thực hiện.

4.2.2.7. Biện pháp giảm thiểu nhiệt dư

- Nhà xưởng sản xuất được thiết kế cao ráo, thông thoáng, với đầy đủ hệ thống thông gió.

- Dây chuyền sản xuất tại Nhà máy đa phần vận hành bằng điện năng và vận hành tự động tại các công đoạn phát sinh nhiệt (máy ép silicone, máy sấy) nên giảm thiểu phần nào nhiệt dư phát sinh.

- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ giải lao giữa giờ đồng thời cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân. Vào mùa nắng nóng thì thời gian nghỉ ngơi sẽ dài hơn.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như quần áo, găng tay, khẩu trang,...

4.2.2.8. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Bố trí bảo vệ điều tiết các phương tiện ra vào, đồng thời, quản lý công nhân.

- May đồng phục cho cán bộ công nhân viên để thuận tiện cho việc quản lý, đồng

thời phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để quản lý công nhân nhà máy.

4.2.2.9. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Tuyển dụng lái xe có kinh nghiệm, tuân thủ luật giao thông, chú ý quan sát tại những điểm giao cắt trên tuyến đường vận chuyển; tuyệt đối không được chở quá tải trọng cho phép.

- Bố trí thời gian vận chuyển phù hợp: Bố trí thời gian vận chuyển tránh vào các khung giờ đi làm (7h -8h) và tan ca của công nhân trong Khu công nghiệp (17h – 18h).

- Phối hợp với chặt chẽ với chính quyền địa phương, công an giao thông trong việc điều tiết giao thông, xử lý kịp thời các sự cố xảy ra do hoạt động này.

- Yêu cầu lái xe kiểm tra chốt đóng thùng xe, kiểm tra lô hàng đã được chằng, định vị cẩn thận hay chưa trước khi di chuyển.

4.2.2.10. Biện pháp giảm thiểu tác động của Nhà máy đến các doanh nghiệp lân cận trong Khu công nghiệp Trảng Duệ

Trong giai đoạn vận hành ổn định, Cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải; vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường và phối hợp chặt chẽ với các đơn vị có chức năng trong việc giám sát, kiểm tra nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của các biện pháp giảm thiểu. Trường hợp, các công trình bảo vệ môi trường gặp sự cố hoặc không đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định Công ty sẽ có phương án cải tạo, khắc phục và sửa chữa.

4.2.2.11. Sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ

- Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam đã lắp đặt đầy đủ hệ thống PCCC gồm bình bột chữa cháy, hộp kỹ thuật, thiết bị báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy tự động bằng nước Spinkler, keng báo cháy, nội quy, tiêu lệnh PCCC,... và được Phòng cảnh sát PCCC & CNCH – Công An thành phố Hải Phòng đồng ý nghiệm thu tại văn bản số 76/NT-PC07 ngày 29/04/2020.

+ Về giao thông, nguồn nước phục vụ công tác PCCC:

- Giao thông phục vụ công tác chữa cháy: đường giao thông nội bộ bên trong Công ty có chiều rộng lớn hơn 3,5m
- Nguồn nước phục vụ chữa cháy: bể nước có dung tích 500 m³

+ Về hệ thống phòng cháy, phương tiện chữa cháy tại cơ sở:

- Hệ thống báo cháy: Công ty đã lắp đặt hệ thống báo cháy tự động và tổ hợp nút ấn báo cháy, chuông, đèn cho các khu vực, tủ trung tâm báo cháy đặt tại phòng bảo vệ có người thường trực 24/24h.

- Hệ thống chữa cháy: Công ty đã lắp đặt hệ thống chữa cháy vách tường và hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler bằng nước được kết nối với trạm bơm chữa cháy gồm 01 máy bơm chữa cháy động cơ điện và 01 bơm chữa cháy động cơ diesel, 01 bơm bù áp, bình tích áp.
- Phương tiện chữa cháy xách tay được trang bị, bố trí tại các khu vực dễ thấy
- Các khu vực lối thoát nạn đều được trang bị đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn

- Công ty đã xây dựng phương án chữa cháy, phương án cứu nạn cứu hộ và mua bảo hiểm cháy nổ bắt buộc của Công ty bảo hiểm Vietinbank Hải Phòng với thời hạn đến hết ngày 22/06/2024.

- Định kỳ, phối hợp với đơn vị có chức năng đánh giá tình trạng sử dụng của các thiết bị PCCC hiện trạng để có phương án thay thế kịp thời và thực hiện diện tập PCCC tại Nhà máy (*Biên bản kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy 20/6/2023 được đính kèm tại phụ lục của Báo cáo*).

b. Sự cố tai nạn lao động

- Thiết lập nội quy Nhà máy và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm túc để bảo vệ chính bản thân mình.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, quần áo bảo hộ...

- Niêm yết quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất để công nhân được biết, hạn chế tình trạng vận hành sai gây sự cố đáng tiếc.

- Nhà xưởng thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp về mức độ thông gió, điều kiện chiếu sáng... tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.

- Thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ môi trường đồng thời vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở.

- Yêu cầu tổ trưởng sản xuất nhắc nhở công nhân chú ý an toàn khi thực hiện các công đoạn sản xuất.

d. Sự cố do máy móc thiết bị sản xuất

- Thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.

- Dừng hoạt động của các thiết bị sản xuất gặp sự cố hoặc có dấu hiệu sự cố, báo với bộ phận kỹ thuật chuyên trách sửa chữa, khắc phục.

e. Sự cố do thiên tai

- Phòng chống sự cố bão lũ, mưa lớn:

+ Thực hiện thu gom, lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại đúng quy định.

+ Bố trí lao công dọn dẹp mặt bằng Nhà máy hàng ngày nhằm đảm bảo hành lang thoát nước cho hệ thống tiêu thoát nước mưa của cơ sở.

+ Phối hợp với đơn vị có chức năng nạo vét cặn thải tại hệ thống tiêu thoát nước mưa và tăng tần suất nạo vét trước thời điểm bắt đầu mùa mưa bão.

- Phòng chống sự cố sấm sét: Công ty đã lắp đặt hệ thống chống sét và định kỳ được đo đạc, kiểm tra bởi Công ty TNHH Phát triển công nghệ PCCC Hoàng Minh.

- Ngoài ra, tiết kiệm năng lượng trong sản xuất cũng là giải pháp giảm thiểu sự cố do thiên tai gây ra. Các biện pháp tiết kiệm đề xuất như sau: thực hiện bảo dưỡng động cơ cho máy móc định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần với mục đích máy móc vận hành trơn tru, ổn định trong thời gian sử dụng. Thực hiện tắt các dây chuyền hoạt động không hiệu quả hoặc có dấu hiệu trục trặc, sau đó, liên hệ với bộ phận kỹ thuật kiểm tra, khắc phục, trường hợp hỏng nặng sẽ tiến hành thay thế ngay lập tức.

f. Sự cố đối với công trình thu thoát nước mưa, nước thải

Bố trí bộ phận kỹ thuật kiểm tra thiết bị, công trình xử lý đảm bảo chúng luôn vận hành ổn định, không nứt vỡ hay ùn ứ tại bất kỳ đoạn nào; thực hiện nghiêm túc biện pháp thu gom, lưu chứa, chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn, bùn thải tại công trình thoát nước mưa, thoát nước thải.

g. Sự cố đối với tháp giải nhiệt Liang Chi

- Giảm thiểu sự cố tại tháp giải nhiệt.

+ Tháp rung động mạnh, có tiếng ồn lớn: siết chặt lại bulong, điều chỉnh và lắp đặt cánh quạt cho phù hợp, đồng thời kiểm tra, thay thế mô-tơ mới hoặc bổ sung lượng mỡ phù hợp cho hộp giảm tốc.

+ Động cơ bị quá tải: kiểm tra, điều chỉnh nguồn cung cấp điện cho tháp giải nhiệt nước, thay đổi độ nghiêng của cánh quạt hoặc sửa hay thay mới cốt mô-tơ để thiết bị có thể làm việc ổn định bình thường.

+ Nhiệt độ tháp giải nhiệt tăng cao: điều chỉnh lại lượng nước cung cấp cho tháp theo đúng tiêu chuẩn thiết kế, đồng thời chỉnh lại độ nghiêng của cánh quạt để lưu lượng gió đưa vào tháp nhiều hơn, giúp giải nhiệt nước tốt hơn. Bên cạnh đó, người dùng cần thực hiện vệ sinh tấm tản nhiệt, ống phun để tránh tình trạng tắc nghẽn khiến tháp bị tăng nhiệt.

+ Lưu lượng nước tuần hoàn giảm đi: thực hiện vệ sinh sạch sẽ ống phun, lưới lọc nước, lọc chữ Y, đồng thời điều chỉnh phao nước cấp và thay đổi công suất của máy bơm cho phù hợp.

- Cam kết dừng hoạt động sản xuất khi sự cố xảy ra.

h. Sự cố rò rỉ, tràn đổ hoá chất, nhiên liệu

- Bố trí 1 khu vực kho chứa hóa chất riêng, quy cách thiết kế đúng quy định, từng loại nhiên liệu được sắp xếp gọn gàng và ghi đầy đủ tên, trạng thái tồn tại để thuận tiện cho việc nhập kho và sử dụng. Các điều kiện bảo quản, lưu giữ, sử dụng hóa chất sẽ thực hiện theo quy định; định kỳ hàng năm sẽ phối hợp với đơn vị chức năng tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho cán bộ quản lý, công nhân trực tiếp sử dụng hóa chất

- Bố trí 1 người quản lý kho để nắm được việc xuất nhập và kiểm tra thường xuyên để phát hiện sớm các sự cố tràn đổ, rò rỉ (*nếu có*);

- Kiểm tra thường xuyên phương tiện PCCC, phương tiện ứng cứu đảm bảo sử dụng tốt khi có tình huống tràn đổ xảy ra.

- Trang bị đầy đủ hệ thống thông tin liên lạc để liên hệ với đơn vị ứng cứu có chức năng gần nhất nhằm hạn chế tối đa tác động tiêu cực của sự cố.

- Bố trí công nhân kiểm tra chặt chẽ quá trình nhập và sắp xếp hóa chất trong kho, yêu cầu công nhân lấy ra sử dụng theo đúng quy cách quy định hạn chế tối đa tràn đổ rò rỉ gây ô nhiễm.

- Thành lập đội ứng phó sự cố hóa chất, cử đi tập huấn thường xuyên và sẵn sàng ứng cứu trong trường hợp xảy ra.

- Niêm yết tên, số điện thoại của đơn vị bên ngoài tham gia hỗ trợ để chủ động liên hệ khi sự cố xảy ra.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.17. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Stt	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	
1	Nước thải	Hệ thống thu gom riêng biệt nước mưa, nước thải Bể tự hoại, bể lắng 3 ngăn
2	Khí thải	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn Biện pháp trồng cây xanh và bê tông hóa sân đường

		Biện pháp vệ sinh công cộng
		Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực phun dầu và khu vực sấy
3	Chất thải rắn	Thiết bị thu gom, lưu chứa chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại
		Kho chứa chất thải công nghiệp và kho chứa chất thải nguy hại
4	Các hạng mục công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố và các công trình khác	Biện pháp an toàn giao thông
		Biện pháp khắc phục sự cố từ công trình bảo vệ môi trường
		Biện pháp giáo dục tuyên truyền nâng cao nhận thức BVMT
		Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ

4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

“Dự án Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam” tại Lô Q-5, Khu công nghiệp Trảng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã An Hoà, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng không thuộc đối tượng phải lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 (đối với nước thải) và Khoản 2 Điều 98 (đối với khí thải) Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

4.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường bao gồm hệ thống thoát nước mưa, nước thải; kho chứa rác, hệ thống phòng cháy chữa cháy và chống sét đã được lắp đặt và đang vận hành ổn định. Trong giai đoạn này, Công ty lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý khí thải tại khu vực phun dầu và khu vực sấy. Thời gian lắp đặt dự kiến 09/2023.

4.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Dự toán kinh phí đối với từng hạng mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được thực hiện trong bảng sau:

Bảng 4.18. 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 lắp đặt máy móc thiết bị	11.500.000	
1.1	Thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp	3.000.000	Nhà thầu lắp

1.2	Thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt	1.000.000	đặt máy móc thiết bị
1.3	Trang bị phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân (15 người)	7.500.000	
II	Giai đoạn vận hành	585.500.000	
2.1	Thùng chứa chất thải nguy hại	3.000.000	Chủ đầu tư
2.2	Bảo hộ lao động cho công nhân (130 người)	50.000.000	
2.3	Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải	250.000.000	
Tổng (I+II)		303.000.000	

Bảng 4.19. Dự toán kinh phí vận hành các công trình xử lý môi trường trong giai đoạn hoạt động ổn định

Stt	Nội dung	Đơn giá (đồng/năm)	Kinh phí (đồng/năm)
1	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại	20.000.000	20.000.000
2	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt	2.000.000/tháng	24.000.000
3	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn công nghiệp	50.000.000	50.000.000
4	Hút bùn bể phốt, nạo vét hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải	40.000.000	40.000.000
5	Vận hành, bảo dưỡng công trình xử lý khí thải, tháp giải nhiệt tuần hoàn nước làm mát	100.000.000	100.000.000
6	Phí xử lý nước thải hàng năm	80.000.000	80.000.000
Tổng			356.000.000

4.3.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với các nhà thầu xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị và thỏa thuận về đảm bảo công tác vệ sinh môi trường như là một điều khoản cam kết trong hợp đồng. Đồng thời chủ dự án sẽ cử cán bộ phụ trách của Công ty để giám sát việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường theo đúng cam kết đã nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

b. Giai đoạn vận hành

- Nhân viên môi trường quản lý vấn đề môi trường tại dự án giai đoạn vận hành ổn định.

- Trong quá trình hoạt động, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương 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.

- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã nêu trong hồ sơ môi trường.

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Báo cáo đã thực hiện phân tích đánh giá tác động môi trường do bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án. Việc đánh giá tác động tới môi trường của dự án tuân thủ theo trình tự:

+ Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của dự án.

+ Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

+ Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

=> Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Trên cơ sở các đánh giá, chủ dự án đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường một cách khả thi.

4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá

Các số liệu tính toán, phân tích dựa trên phương pháp tính toán của tổ chức WHO và Ban môi trường, an toàn hạt nhân và bảo vệ cộng đồng thuộc Ủy ban Châu Âu về phát thải. Các đánh giá được dựa trên cơ sở tính toán, mô hình, số liệu tài liệu khoa học. Đồng thời căn cứ vào đặc điểm vị trí mặt bằng của dự án đầu tư xây dựng dự án, hiện trạng tài nguyên thiên nhiên và các đơn vị hoạt động xung quanh khu vực dự án để đánh giá ảnh hưởng của các tác động.

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 ban hành.

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 các Quy chuẩn về môi trường cũng như các Tiêu chuẩn quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý. Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện thi công của nhà thầu và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, cùng với việc đầu vào có mức độ định lượng tương đối, nên kết quả định lượng có độ chính xác chưa cao. Do vậy, kết quả giám sát từ bước chuẩn bị xây dựng và suốt quá trình xây dựng sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

“Dự án Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam” không thuộc dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải nên trong mục này dự án không thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

a. Nội dung cấp phép xả nước thải

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 (do nước thải sau xử lý sơ bộ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Trảng Duệ, không xả thải trực tiếp ra môi trường).

- Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam đã ký Hợp đồng dịch vụ đấu nối số 1903/2019/HĐDV ngày 19/03/2019 với Công ty Cổ phần Thương mại và dịch vụ Trảng Duệ về việc đấu nối vào hệ thống tiện ích của Khu công nghiệp Trảng Duệ.

b. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

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

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

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh được thu gom, xử lý sơ bộ tại 02 bể tự hoại (tổng dung tích 24 m³, trong đó mỗi bể có dung tích 12 m³), sau đó, theo đường ống dẫn tiếp tục dẫn vào bể lắng 3 ngăn (dung tích 49,92 m³) trước khi đấu nối vào thông thống thoát nước chung và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Trảng Duệ.

+ Nước làm mát máy ép được đưa đến tháp giải nhiệt và tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra ngoài môi trường.

- Công trình thiết bị xử lý nước thải:

+ Tóm tắt quy trình công nghệ:

➤ Nước thải từ nhà vệ sinh → Bể tự hoại → Bể lắng 3 ngăn → hồ ga thu cuối → hệ thống thoát nước chung của Khu công nghiệp → Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Trảng Duệ → Nguồn tiếp nhận: sông Lạch Tray.

➤ Nước làm mát máy ép có nhiệt độ cao được đưa đến tháp giải nhiệt và được tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra ngoài môi trường.

+ Công suất thiết kế:

➤ 02 bể tự hoại, tổng dung tích 24 m³ (mỗi bể có dung tích 12 m³)

➤ 01 bể lắng 3 ngăn, dung tích 49,92 m³

➤ 01 tháp giải nhiệt Liangchi

- Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: “Dự án Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam” không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ có mức lưu lượng xả nước thải được tính theo tổng công suất thiết kế của công trình dưới 1.000 m³/ngày đêm nên không thuộc đối tượng quan trắc nước thải tự động, liên tục.

- Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

+ Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hố ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

+ Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ khu vực xử lý nước thải và hệ thống thoát nước.

+ Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình vận hành đã xây dựng.

***Các yêu cầu về bảo vệ môi trường**

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải của dự án, bảo đảm đáp ứng theo yêu cầu đầu nối, tiếp nhận nước thải của chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Trảng Duệ, không xả thải trực tiếp ra môi trường.

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm của Chủ dự án quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của Công ty.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đầu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Trảng Duệ để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

a. Nội dung cấp phép xả khí thải

***Nguồn phát sinh khí thải:**

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ khu vực phun dầu

- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ khu vực sấy

***Lưu lượng xả khí thải tối đa:** 15.000 m³/giờ

***Dòng khí thải:** 01 dòng

***Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:** chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và quy chuẩn kỹ thuật môi trường QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giới hạn cho phép theo QCVN 20:2009/BTNMT
1	Lưu lượng	mg/Nm ³	-
2	Cyclohexan	mg/Nm ³	1.300
3	n - Heptan	mg/Nm ³	2.000
4	n – Hexan	mg/Nm ³	450

***Vị trí, phương thức xả khí thải:**

+ Vị trí xả khí thải: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải tại khu vực phun dầu và khu vực sấy. Toạ độ: X(m)= 2307779; Y(m) = 583131 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45' múi chiếu 3°).

+ Phương thức xả thải: xả thải liên tục, cưỡng bức bằng quạt hút.

b. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

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

- Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải: Khí thải phát sinh từ khu vực phun dầu và khu vực sấy được thu gom bằng các chụp hút, qua các đường ống dẫn vào hệ thống xử lý khí thải trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải tại khu vực phun dầu + sấy → chụp hút → đường ống dẫn nhánh → đường ống dẫn tổng → Tháp hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → ống thoát khí.

+ Công suất thiết kế: 15.000 m³/giờ

+ Hoát chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính (thay thế định kỳ 6 tháng/lần)

- Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục: “Dự án Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam” không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ có mức lưu lượng xả khí thải được tính theo tổng công suất thiết kế của công trình dưới 50.000 m³/ngày đêm nên không thuộc đối tượng quan trắc nước thải tự động, liên tục.

- Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

+ Định kỳ kiểm tra, theo dõi thiết bị bảo đảm hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định.

+ Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

+ Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố, sửa chữa mất nhiều thời gian, phải dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố, bảo đảm không được gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Đối với sự cố lớn, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

****Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:***

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm của Chủ dự án quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải của Công ty.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu theo quy định.

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

a. Nội dung cấp phép tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Khu vực máy ép tạo hình tại tầng 1 của nhà xưởng. Tọa độ: X(m)= 2307807, Y(m)= 583127.

+ Nguồn số 02: Khu vực sấy tại tầng 3 của nhà xưởng. Tọa độ: X(m)= 2307787, Y(m)= 538145

+ Nguồn số 03: Quạt hút của hệ thống xử lý khí thải khu vực phun dầu và khu vực sấy. Tọa độ: X(m)= 2307777; Y(m)= 583138

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3°).

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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, cụ thể như sau:

+ Tiếng ồn:

Stt	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 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 định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

b. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

+ Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su tại chân máy móc, thiết bị.

+ Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị.

- Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

+ Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định

+ Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay dầu bôi trơn

6.4. Yêu cầu về quản lý chất thải

a. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

Bảng 6.1 Các loại chất thải nguy hại đăng ký kiểm soát

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Đơn vị (kg/năm)	Mã CTNH
1	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải (*)	Rắn	626	12 01 04
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	10	16 01 06
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	75	16 01 12
4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	150	17 02 03
5	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	80	18 01 02
6	Bao bì nhựa cứng thải	Rắn	100	18 01 03
7	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	215	18 02 01
Tổng			1.256	

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp:

+ Chủng loại: sản phẩm lỗi, bavia silicone các loại, thùng bìa carton, túi nilon,...

+ Khối lượng dự báo: 10,5 tấn/năm

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

+ Chủng loại: chất thải rắn sinh hoạt bao gồm giấy, bọc nilon, thực phẩm thừa, hộp đựng đồ ăn thức uống,...

+ Khối lượng dự báo: 55,9 kg/ngày đêm ~ 1.453,4 kg/tháng

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

***Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:**

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí 07 thùng chứa (dung tích 150 lít) có nắp đậy tương ứng với 07 mã CTNH phát sinh đáp ứng các yêu cầu theo quy định về phân loại, thu

gom, lưu giữ chất thải nguy hại đối với chủ nguồn thải chất thải nguy hại quy định tại Khoản 5, Điều 35, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích: 01 kho diện tích 12 m²

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho lưu giữ chất thải nguy hại được xây tôn mạ màu khép kín, có mái che và nền bê tông chống thấm. Kho lưu giữ được thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, bố trí đầy đủ biển cảnh báo, bình bột chữa cháy, cát chống thấm, rãnh thu, hố thu và gờ chống tràn; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

***Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:**

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa đảm bảo an toàn, không bị hư hỏng, rách vỡ vỡ và đáp ứng các quy định tại Khoản 1 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích: 02 kho chứa, mỗi kho có diện tích 12 m²

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho chứa được xây tôn mạ màu khép kín, có mái che, biển báo, nền bê tông và được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy. Quy cách thiết kế kho lưu chứa chất thải thông thường đảm bảo đáp ứng các quy định tại Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

***Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:**

- Thiết bị lưu chứa: thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy (*dung tích 50 – 100 lít/thùng*) được bố trí tại khu vực nhà xưởng, nhà văn phòng và khuôn viên xung quanh Nhà máy.

- Kho lưu chứa: Không có

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

7.1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

- Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: 03 tháng (kể từ khi lắp đặt hoàn thiện máy móc thiết bị và các công trình bảo vệ môi trường).

- Công trình, thiết bị phải vận hành thử nghiệm:

+ Hệ thống xử lý khí thải khu vực phun dầu và khu vực sấy: công suất 15.000 m³/giờ

+ Bể lắng 3 ngăn có dung tích 49,92 m³.

- Quy mô, công suất tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm:

Bảng 7.1. Công suất tại thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm

Stt	Sản phẩm	Công suất	Ghi chú
1	Bàn phím của các thiết bị điện tử	72.000.000 chiếc/năm ~ 432 tấn/năm	
2	Linh kiện, phụ kiện điện tử nhựa, cao su khác được ứng dụng trong cuộc sống	45.000.000 chiếc/năm ~ 300 tấn/năm	

7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

- Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu khí thải, nước thải sau xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường diễn ra trong 3 ngày liên tiếp trong quá trình vận hành thử nghiệm.

- Vị trí, số lượng mẫu và thông số giám sát được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 7.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm

Stt	Vị trí	Thông số giám sát	Loại mẫu	Tần suất lấy mẫu	Giá trị giới hạn cho phép
I	Khí thải				
1.1	Khí thải tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực phun	Lưu lượng, Cyclohexan, n – Heptan, n – Hexan	Mẫu đơn	3 lần trong 3 ngày liên	QCVN 20:2009/BTNMT

	dầu và khu vực sậy			tiếp	
II	Nước thải				
2.1	Mẫu nước thải tại hố ga cuối trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Khu công nghiệp Trảng Duệ	pH, BOD ₅ , TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, tổng Coliforms.	Mẫu đơn	3 lần trong 3 ngày liên tiếp	TC Khu công nghiệp Trảng Duệ

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch:

+ Tên của cơ quan, đơn vị thực hiện: Công ty cổ phần liên minh Môi trường và Xây dựng (VILAS 968 – VIMCERTS 185)

+ Địa chỉ liên hệ: Tòa nhà số 75, DV02, phường Mỗ Lao, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

+ Điện thoại: (844) 2248 8887

+ Thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích:

pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, Nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, tổng Coliforms.

✚ Đối với mẫu khí thải:

Bảng 7.3. Thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích khí thải

Stt	Thông số	Thiết bị	Phương pháp	Tiêu chuẩn áp dụng
1	Lưu lượng	Máy đo nhanh	Đo nhanh	US EPA Method 2
2	Bụi tổng	Thiết bị đo bụi Metone – Nhật	Phương pháp đo trọng lượng	

✚ Đối với mẫu nước thải:

Bảng 7.4. Thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích nước thải

Stt	Thông số	Thiết bị	Phương pháp	Tiêu chuẩn áp dụng

1	pH	Máy đo nhanh pH Sension 3	Đo nhanh	TCVN 6492:2011
2	BOD ₅	Tủ ổn nhiệt BOD, máy đo BOD ₅	Phương pháp pha loãng và cấy bổ sung	TCVN 6001-1:2008
3	TSS	Cân, tủ sấy, giấy lọc	Phương pháp trọng lượng, lọc qua sợi lọc thủy tinh	TCVN 6625:2000
4	TDS	Bút đo TDS/Nhiệt độ	Đo nhanh	SOP.QT.N.07
5	Sunfua	Máy quang phổ	Phương pháp đo quang dùng metylen xanh	TCVN 6637:2000
6	Amoni	bếp điện, buret	Phương pháp chưng cất và chuẩn độ	TCVN 6179-1:1996
7	Nitrat	Bút đo ion NO ₃ ⁻ , hãng Horiba	Đo nhanh	SMEWW 4500. NO ₃ ⁻ .E:2017
8	Dầu mỡ ĐTV	Máy phân tích dầu trong nước Ocma-310 Horida	Trọng lượng hoặc đo hồng ngoại	SMEWW 5520.B&F:2012
9	Chất HDBM	Máy đo Hanna HI97769	Phương pháp đo phổ dùng metylen xanh	TCVN 6622-1:2009
10	Phosphat	Máy quang phổ UV-VIS	Phương pháp đo quang	TCVN 6202:2008
11	Coliform	Buồng vô trùng nuôi cấy vi sinh, thiết bị đếm lạc khuẩn HACH	Phương pháp màng lọc	TCVN 6187-2:1996

7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Quan trắc nước thải

Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ (theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

b. Quan trắc bụi, khí thải

Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ (theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

7.2.2. Chương trình quan trắc liên tục, tự động chất thải

a. Quan trắc nước thải

Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

b. Quan trắc bụi, khí thải

Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: Không

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Với quan điểm phát triển bền vững, thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Công ty TNHH Chín Hung Việt Nam cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường;
- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ;
- Vận hành thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường theo đúng cam kết;
- Thực hiện thu gom, lưu chứa và chuyển giao chất thải định kỳ;
- Cam kết chịu trách nhiệm triệt để đối với các nguồn thải được chuyển giao tại dự án.
- Cam kết đền bù và khắc phục các sự cố môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án.
- Cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố hỏa hoạn, sự cố cháy nổ trong suốt quá trình hoạt động.
- Đào tạo hướng dẫn và tập huấn cho nhân viên ở các vị trí làm việc để có nguy cơ xảy ra cháy nổ và chập điện về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và sử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hoả, cứu hộ.
- Cam kết không sử dụng các loại hoá chất trong danh mục cấm của Việt Nam và trong các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia. Nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Công ty chúng tôi sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

PHỤ LỤC