

CÔNG TY TNHH HAYATO

# BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án “Dự án Hayato Việt Nam”- Giai đoạn 1

(Địa điểm: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01, (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng công nghiệp Hải Phong) Thửa đất CN5-2, Lô CN5, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.)

HẢI PHÒNG, NĂM 2023

CÔNG TY TNHH HAYATO

# BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án đầu tư “Dự án Hayato Việt Nam” - Giai đoạn 1

(Địa điểm: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01, (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư và xây dựng công nghiệp Hải Phong) Thửa đất CN5-2, Lô CN5, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.)



**CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

GIÁM ĐỐC  
JIN, GUONAN



**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**

PHÓ GIÁM ĐỐC  
Nguyễn Thị Loan

HẢI PHÒNG, NĂM 2023

## **MỤC LỤC**

Mục lục .....	1
DANH MỤC BẢNG .....	3
DANH MỤC HÌNH .....	5
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT .....	6
Mở đầu.....	7
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	10
1.1. Tên chủ dự án đầu tư: .....	10
1.2. Tên dự án đầu tư: .....	10
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư: .....	10
1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư: .....	10
1.3.2. Công suất sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	12
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư: .....	26
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	45
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	45
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	46
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG NƠI TRIỂN KHAI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	48
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 .....	49
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị Dự án đầu tư.....	49
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	49
4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	59
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	62

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	62
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	86
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	100
4.3.1. Phương án tổ chức thực hiện .....	100
4.3.2. Bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT .....	101
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo .....	103
4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá .....	103
4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá.....	103
CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	106
CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	107
6.1. Nội dung cấp phép đối với nước thải: .....	107
6.2. Nội dung cấp phép đối với khí thải .....	108
6.3. Nội dung cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:.....	108
CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....	113
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án: .....	113
7.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	114
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm: .....	115

## **DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1.1. Công suất sản xuất của Dự án trong năm sản xuất ổn định .....	11
Bảng 1.2. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án.....	26
Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của Dự án trong năm sản xuất ổn định .....	26
Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của Nhà máy trong năm sản xuất ổn định .....	29
Bảng 1.5. Các hạng mục công trình của Dự án .....	34
Bảng 1.6. Các hạng mục công trình của Dự án .....	35
Bảng 1.7. Danh mục các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....	35
Bảng 1.8. Biểu đồ thể hiện tiến độ của Dự án.....	43
Bảng 4.1. Các nguồn gây ô nhiễm, loại chất thải và đối tượng chịu tác động .....	49
Bảng 4.2. Bảng tổng hợp khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị .....	54
Bảng 4.3. Bảng tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị .....	55
Bảng 4.4. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn tại điểm cách nguồn gây ồn 1,5m .....	56
Bảng 4.5. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe.....	63
Bảng 4.6. Tải lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	64
Bảng 4.7. Nồng độ khí – bụi do hoạt động của giao thông nội bộ trong Nhà máy.....	65
Bảng 4.8: Kết quả đo đạc các thông số môi trường khu vực tạo xốp.....	67
Bảng 4.9. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện dùng dầu DO70	
Bảng 4.10. Nồng độ khí - bụi do hoạt động của máy phát điện .....	70
Bảng 4.11. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt .....	72
Bảng 4.12. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình vận hành.....	73
Bảng 4.13. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 01 năm.....	75
Bảng 4.14. Dự báo tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy.....	77
Bảng 4.15. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường .....	101
Bảng 4.16. Chi phí vận hành công trình xử lý môi trường và xử lý chất thải hàng năm cho toàn Dự án.....	101

Bảng 7.1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải .....	113
Bảng 7.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT .....	113
Bảng 7.3. Kế hoạch quan trắc định kỳ của Dự án .....	114
Bảng 7.4. Dự trù kinh phí giám sát môi trường .....	115
Bảng 7.5. Chi tiết chi phí phân tích mẫu .....	116

## **DANH MỤC HÌNH**

Hình 1.1. Quy trình lắp ráp tủ lạnh treo tường mini.....	13
Hình 1.2. Quy trình lắp ráp máy giữ nhiệt .....	20
Hình 1.3. Sơ đồ vị trí thực hiện Dự án .....	33
Hình 1.4. Sơ đồ tổng mặt bằng của Dự án .....	37
Hình 1.5. Sơ đồ máy móc quản lý Dự án .....	44
Hình 4.1. Sơ đồ cân bằng nguyên vật liệu chính.....	76
Hình 4.2. Sơ đồ cân bằng nguyên vật liệu phụ.....	76
Hình 4.3. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất .....	87
Hình 4.4. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn.....	91
Hình 4.5. Sơ đồ thu gom nước thải của Nhà máy .....	92
Hình 4.6. Mặt bằng bể tự hoại 3 ngăn .....	93
Hình 4.7. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị.....	102
Hình 4.8. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành.....	103

## **DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

BTCT	: Bê tông cốt thép
BTN	: Bê tông nhựa
BTXM	: Bê tông xi măng
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CCN	: Cụm công nghiệp
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
HEZA	: Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
KCN	: Khu công nghiệp
NTSH	: Nước thải sinh hoạt
NTSX	: Nước thải sản xuất
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TBA	: Trạm biến áp
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
VXM	: Vữa xi măng
VLXD	: Vật liệu xây dựng
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới



## **MỞ ĐẦU**

Thành phố Hải Phòng nằm trong vùng kinh tế trọng điểm khu vực đồng bằng Bắc Bộ và được quy hoạch theo Quyết định số 198/QĐ-TTg ngày 25/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2020, định hướng đến năm 2030. Một trong những thế mạnh thu hút đầu tư của thành phố là hệ thống các KCN với cơ sở hạ tầng hiện đại cùng hệ thống đường giao thông thuận lợi cho cả đường thủy và đường bộ, đảm bảo đáp ứng những điều kiện về hạ tầng cho các nhà đầu tư trong và ngoài nước.

Công ty TNHH Hayato được Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng – Phòng đăng ký kinh doanh cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 0202162356, đăng ký lần đầu ngày 28/5/2022, đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 23/9/2022 và được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4331777230, chứng nhận lần đầu ngày 20/5/2022, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 02 ngày 30/6/2023 để thực hiện dự án “*Dự án Hayato Việt Nam*” tại nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, Khu công nghiệp Hải Phong, thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Từ khi thành lập đến nay, Công ty đã trải qua các lần điều chỉnh giấy chứng nhận đầu tư như sau:

+ Tháng 5/2022, dự kiến triển khai Dự án tại văn phòng, nhà xưởng B1-3 (thuê của Công ty TNHH Một thành viên phát triển công nghiệp BW Hải Phòng), thuộc Lô đất IN3-11\*A, Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ Vsip Hải Phòng, Việt Nam để sản xuất lắp ráp cốc giữ nhiệt với diện tích dự kiến sử dụng là 2.237,6m<sup>2</sup>. Tuy nhiên, do Chủ đầu tư thay đổi lại phương án sản xuất kinh doanh nên chưa triển khai bất kỳ hoạt động sản xuất nào tại nhà xưởng này.

+ Tháng 9/2022, Công ty dự kiến triển khai Dự án tại nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, Khu công nghiệp Hải Phong, thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam để sản xuất lắp ráp cốc giữ nhiệt với tổng diện tích thuê là 4.031m<sup>2</sup>. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của dịch covid và khủng hoảng kinh tế nên dự án vẫn chưa được triển khai.

+ Tháng 6/2023, Công ty dự kiến triển khai Dự án tại nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, Khu công nghiệp Hải Phong, thửa đất CN5-2 thuộc

lô đất CN5, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam với tổng diện tích thuê là 4.031m<sup>2</sup> với mục tiêu là sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh, sản xuất, lắp ráp các thiết bị gia dụng nhiệt điện, sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện gia dụng; Sản xuất, lắp ráp máy móc và thiết bị văn phòng (trừ máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính); Sản xuất, lắp ráp dụng cụ cơ điện; Sản xuất, lắp ráp thiết bị điện di động; Sản xuất, lắp ráp máy bơm, máy hút bụi cho ô tô; Sản xuất, lắp ráp đồ chơi; Sản xuất, lắp ráp các sản phẩm điện tử dân dụng. Cụ thể như sau:

TT	Tên sản phẩm	Công suất trong năm		Mã ngành VSIC
		Chiếc/năm	Tấn/năm	
1	Sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh	200.000	500	2750
2	Sản xuất, lắp ráp các thiết bị gia dụng nhiệt điện	200.000	100	
3	Sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện gia dụng	200.000	100	
4	Sản xuất, lắp ráp máy móc và thiết bị văn phòng (trừ máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính)	200.000	1.000	2817
5	Sản xuất, lắp ráp dụng cụ cơ điện	200.000	1.200	2822
6	Sản xuất, lắp ráp thiết bị điện di động	100.000	100	2790
7	Sản xuất, lắp ráp máy bơm, máy hút bụi cho ô tô	200.000	600	2813
8	Sản xuất, lắp ráp đồ chơi	200.000	200	3240
9	Sản xuất lắp ráp các sản phẩm điện tử dân dụng	200.000	100	2640

Tuy nhiên, do hiện tại Công ty chưa có kế hoạch triển khai sản xuất, lắp ráp đầy đủ các loại hình sản phẩm theo giấy chứng nhận đầu tư số 4331777230, chứng nhận thay đổi lần 02 ngày 30/06/2023 nên Dự án chỉ thực hiện sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh với quy mô công suất như sau:

TT	Tên sản phẩm	Công suất trong năm		Mã ngành VSIC
		Chiếc/năm	Tấn/năm	
1	Sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh	200.000	500	2750

Để thực hiện Dự án này, Chủ đầu tư sẽ sử dụng nhà xưởng xây dựng sẵn và các công trình phụ trợ bởi bên cho thuê, đồng thời sẽ cải tạo để phù hợp với hoạt

động của Dự án.

Dự án có vốn đầu tư là 27.452.400.000 VNĐ nên thuộc nhóm C theo quy định tại Luật Đầu tư công, đồng thời dự án thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất trung bình quy định tại phụ lục II theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Do đó, Dự án thuộc mục 1, phần I, phụ lục IV, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, thuộc đối tượng xin cấp giấy phép môi trường cấp tỉnh. Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của "Dự án Hayato Việt Nam" – Giai đoạn 1 nhằm phân tích đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án, đánh giá tác động của các nguồn thải tới môi trường, từ đó đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường, giảm thiểu, phòng ngừa và ứng phó các sự cố về môi trường. Dự án thuộc loại hình đầu tư mới.

*Phạm vi của báo cáo bao gồm:*

- Sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh với công suất 200.000 chiếc/năm tương đương 500 tấn/năm;
- Đánh giá các tác động và đưa ra biện pháp giảm thiểu cho quá trình vận chuyển và lắp đặt MMTB của sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh;
- Đánh giá các tác động và đưa ra biện pháp giảm thiểu cho quá trình vận hành để sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh;
- Xin cấp phép môi trường với các công trình:
  - + Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải của nhà máy trên diện tích 4.031m<sup>2</sup>;
  - + 01 bể tự hoại với dung tích 14,04m<sup>3</sup>;
  - + Kho chứa rác thông thường: diện tích 6m<sup>2</sup>, kho chứa chất thải nguy hại: diện tích 6m<sup>2</sup>, khu vực chứa chất thải sinh hoạt: diện tích 6m<sup>2</sup>;
  - + Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung;
  - + Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố;

## **CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

### **1.1. Tên chủ dự án đầu tư:**

- Tên Chủ dự án: Công ty TNHH Hayato.
- Địa chỉ trụ sở chính: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01, thửa đất CN5-2, thuộc lô đất CN5, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Jin, Guonan; Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 03581.173.361
- Giấy đăng ký kinh doanh số: 0202162356 đăng ký lần đầu ngày 28/5/2022, đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 23/9/2022 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số: 4331777230 chứng nhận lần đầu ngày 20/5/2022, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 2 ngày 30/6/2023 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp.

### **1.2. Tên dự án đầu tư:**

#### *Dự án Hayato Việt Nam – Giai đoạn 1*

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Cơ quan thẩm định:
  - + Thẩm định thiết kế xây dựng: Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.
  - + Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.
- Quy mô của dự án đầu tư: Dự án thuộc Dự án đầu tư nhóm C (Tổng vốn đầu tư là 27.452.400.000 đồng) theo quy định tại khoản 4, Điều 10 Luật Đầu tư công;

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

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

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

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

STT	Tên sản phẩm	Công suất	
		Chiếc/năm	Tấn/năm
1	Sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh <u>Gồm:</u>	<b>200.000</b>	<b>500</b>
	Tủ lạnh treo tường mini	30.000	350
	Máy giữ nhiệt	170.000	150

**\*Ghi chú:**

+ Khối lượng trung bình của 01 sản phẩm tủ lạnh treo tường mini là 11,67 kg/sản phẩm.

+ Khối lượng trung bình của 01 sản phẩm máy giữ nhiệt là 0,88 kg/sản phẩm.

**Hình ảnh sản phẩm:**



**Tủ lạnh treo tường mini**



**Máy giữ nhiệt**

- Tiêu chuẩn sản phẩm: Tiêu chuẩn ISO 9001 – 2015 tiêu chuẩn về Hệ thống quản lý chất lượng.

- Thị trường tiêu thụ: Nhật Bản.

- Kích cỡ của sản phẩm: Một số kích cỡ của sản phẩm như sau:
- + Tủ lạnh treo tường mini: 40\*35\*10cm,....
- + Máy giữ nhiệt: 20\*15\*18cm, ...

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

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

Dự án **không** sử dụng công nghệ thuộc Danh mục công nghệ hạn chế hoặc cấm chuyển giao theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ. Công nghệ áp dụng cho Dự án là công nghệ hiện đại, tiên tiến, đang được ứng dụng rộng rãi tại nhiều quốc gia: Hàn Quốc, Việt Nam, Trung Quốc... và hiện đang được sử dụng tại nhà máy của Công ty mẹ Công ty TNHH TSB (H.K) – nhà đầu tư dự án. Các máy móc, thiết bị được sử dụng có tính chính xác cao, sạch, hiện đại và an toàn cho người lao động. Đối với từng sản phẩm, các công đoạn sản xuất tự động hóa cao và sản phẩm sẽ trải qua từng công đoạn, đáp ứng được yêu cầu mới được chuyển tiếp xuống công đoạn tiếp theo.

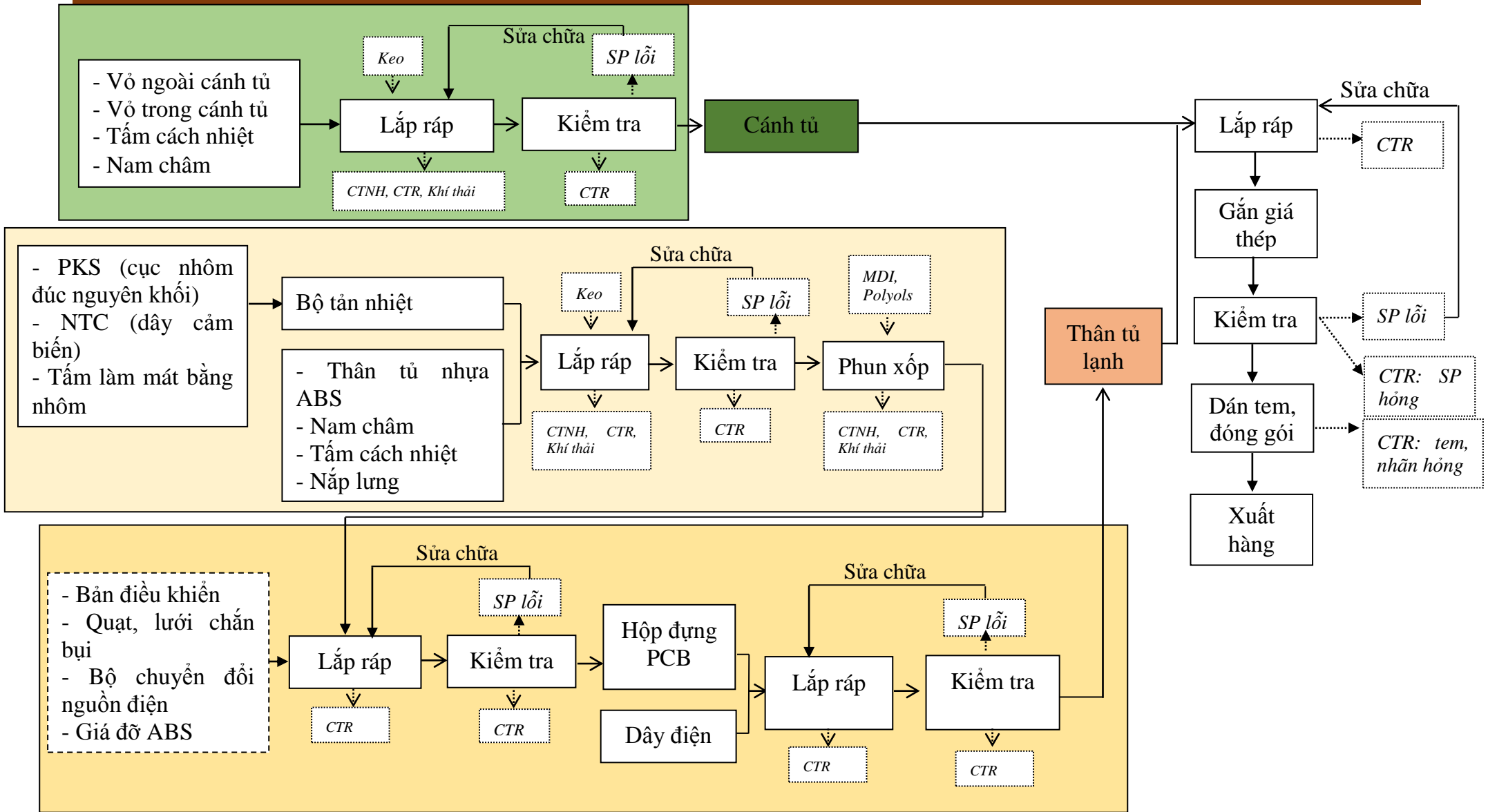
Quy trình sản xuất của Công ty được tổ chức một cách chặt chẽ theo một quy trình khép kín, đảm bảo quá trình sản xuất được thực hiện một cách đồng bộ, giảm thiểu chi phí sản xuất, nâng cao năng suất lao động của nhân công, đồng thời đảm bảo chất lượng sản phẩm đầu ra.

Vì vậy, có thể thấy công nghệ được lựa chọn sử dụng tại Nhà máy hoàn toàn phù hợp với vị trí thực hiện dự án, công suất đề ra và đảm bảo được yếu tố bảo vệ môi trường.

#### ***1.3.2.2. Công nghệ sản xuất của dự án***

Dự án sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh cụ thể là 2 sản phẩm chính là: tủ lạnh treo tường mini và máy giữ nhiệt. Quy trình cụ thể như sau:

##### ***1. Quy trình lắp ráp tủ lạnh treo tường mini***



Hình 1.1. Quy trình lắp ráp tủ lạnh treo tường mini

### **Thuyết minh công nghệ:**

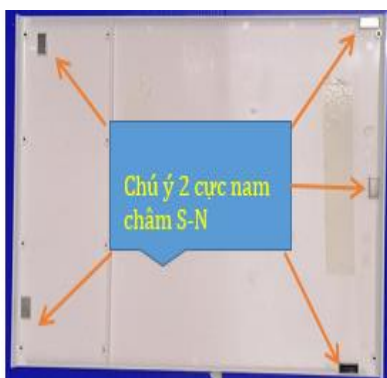
Đối với sản phẩm tủ lạnh treo tường mini: Nhà máy chỉ nhập các nguyên vật liệu, linh kiện điện đã được chế tạo sẵn về nhà máy và lắp ráp các chi tiết tại nhà máy để tạo thành sản phẩm mà không thực hiện sản xuất, quá trình thực hiện chủ yếu là thủ công. Nguyên vật liệu sau khi nhập về được kiểm tra chất lượng đầu vào thông qua các chứng chỉ xuất xưởng và kiểm tra ngoại quan bằng hình thức kiểm tra xác suất. Nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu được chuyển sang bộ phận sản xuất, lắp ráp. Cụ thể quy trình sản xuất tại Dự án như sau:

#### **1. Lắp ráp cánh tủ lạnh**

Nguyên liệu đầu vào để lắp ráp tạo cánh tủ gồm: vỏ trong cánh tủ, vỏ ngoài cánh tủ, tấm cách nhiệt, nam châm.

Nam châm được gắn vào 4 góc mặt trong của vỏ trong cánh tủ bằng keo 201. Tại công đoạn này công nhân sẽ lưu ý đánh dấu 2 đầu cực (S-N) của nam châm, sau đó, công nhân sẽ tiến hành dán cố định tấm cách nhiệt chân không vào mặt trong của cánh tủ. Cuối cùng, cố định vỏ trong cánh tủ và vỏ ngoài cánh tủ bằng các ốc vít và công nhân sẽ tiến hành dán tem lên vị trí của cánh tủ đã được định sẵn. Cánh tủ sau khi lắp ráp sẽ được kiểm tra vị trí gắn nam châm lại một lần nữa trước khi chuyển sang bộ phận lắp ráp tạo sản phẩm hoàn thiện.

Bán thành phẩm đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn lắp ráp tiếp theo, bán thành phẩm không đạt yêu cầu được thu gom cùng chất thải của Dự án.



#### **2. Lắp ráp thân tủ lạnh**

Nguyên liệu đầu vào để lắp tạo thân tủ lạnh gồm có: PKS (cục nhôm đúc nguyên khối), NTC (dây cảm biến), tấm làm mát bằng nhôm, thân tủ nhựa ABS, nam châm, tấm cách nhiệt, nắp lưng, bảng điều khiển, quạt, bộ chuyển đổi nguồn điện, giá đỡ, dây điện,... được nhập sẵn về Nhà máy.

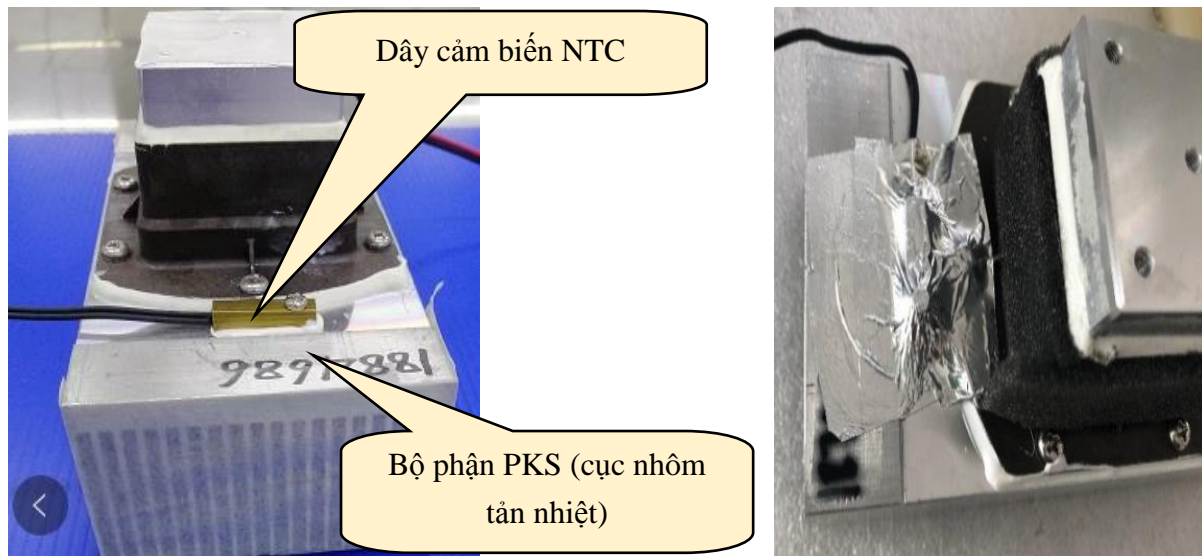


**\* Lắp ráp cục tản nhiệt:**

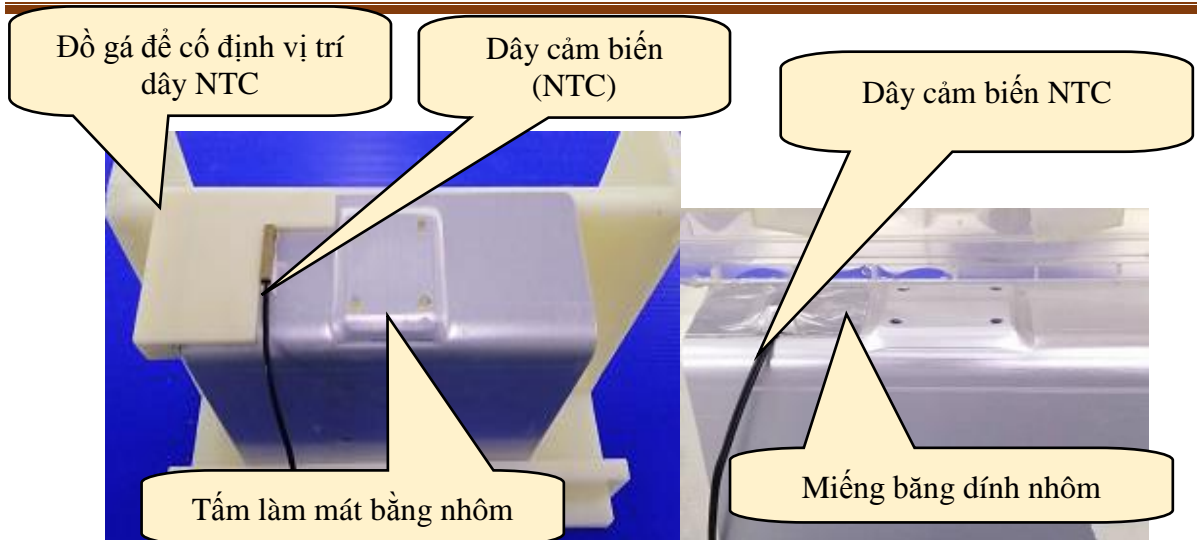
Nguyên liệu đầu vào tạo bộ tản nhiệt gồm có: PKS (cục nhôm đúc nguyên khối), NTC (dây cảm biến), tấm làm mát bằng nhôm.

Mỡ dẫn nhiệt được bôi vào đầu dây cảm biến (NTC) và được gắn cố định NTC (dây cảm biến) trên PKS (cục nhôm đúc nguyên khối) theo vị trí đã định sẵn. Sau đó, chúng được cố định lại với nhau bằng ốc, vít.

Cuối cùng, dây cảm biến (NTC) và cục nhôm đúc nguyên khối (PKS) được cố định với nhau bằng băng dính nhôm phủ trên dây cảm biến (NTC).



Dây cảm biến (NTC) và cục nhôm đúc nguyên khối (PKS) sau khi được cố định sẽ tiếp tục được được cố định vào tấm làm mát bằng nhôm. Tại đây, công nhân sử dụng đồ gá để giúp vị trí cần gắn được chính xác hơn. Mỡ dẫn nhiệt sẽ được bôi vào đầu dây NTC và gắn kết với tấm làm mát bằng nhôm theo đúng vị trí đã được cố định bằng đồ gá. Sau khi chúng được cố định lại với nhau tạo bộ tản nhiệt, đồ gá sẽ được tháo bỏ và băng dính nhôm sẽ được dán lên vị trí đầu dây cảm biến (NTC) với tấm làm mát bằng nhôm để cố định và giúp vị trí gắn kết được chắc chắn hơn.

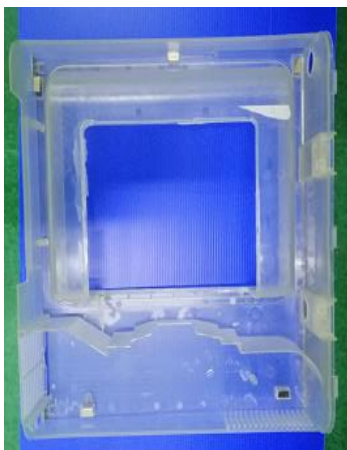


\* Lắp ráp bộ tản nhiệt với thân tủ nhựa ABS, nam châm, tấm cách nhiệt và nắp lưng.

Bộ tản nhiệt sau khi được lắp ráp xong tại công đoạn trước sẽ được lắp ráp cùng với thân tủ nhựa ABS, nam châm, tấm cách nhiệt và nắp lưng.

- Dán bộ tản nhiệt với thân tủ nhựa ABS

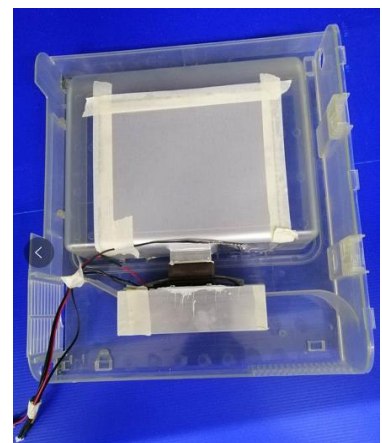
Nam châm được gắn vào 4 góc của thân tủ nhựa ABS theo vị trí cố định bằng keo, tại công đoạn này công nhân sẽ lưu ý đánh dấu 2 đầu cực (S-N) của nam châm. Sau đó, công nhân sẽ tiến hành dán cố định bộ tản nhiệt vào thân tủ lạnh theo đúng vị trí đảm bảo các vị trí trên thân tủ khớp với nhau bằng băng dính và được cố định bằng để ngăn cho công đoạn phun xốp không bị bọt xốp lọt vào trong thân tủ.



Thân tủ nhựa ABS



Mặt trong của thân tủ lạnh



Sau khi được lắp ráp lại với nhau

*- Dán tấm cách nhiệt vào thân tủ và nắp lưng tủ*

Bộ tản nhiệt sau khi được cố định vào thân tủ nhựa ABS sẽ được công nhân chuyển sang công đoạn cố định tấm cách nhiệt lên bề mặt lưng của bộ tản nhiệt bằng cách dán băng dính 2 mặt lên bề mặt phẳng của tấm vật liệu cách nhiệt và dán lên trên bề mặt bộ làm mát đã được cố định vào thân tủ nhựa ABS. Cuối cùng, nắp lưng tủ được gắn vào thân chính tủ bằng ốc vít để tránh làm đứt dây nguồn trong quá trình di chuyển và dây nguồn sẽ được đặt vào điểm khuyết có sẵn trên thân tủ.



*Hình ảnh thân tủ nhựa ABS*

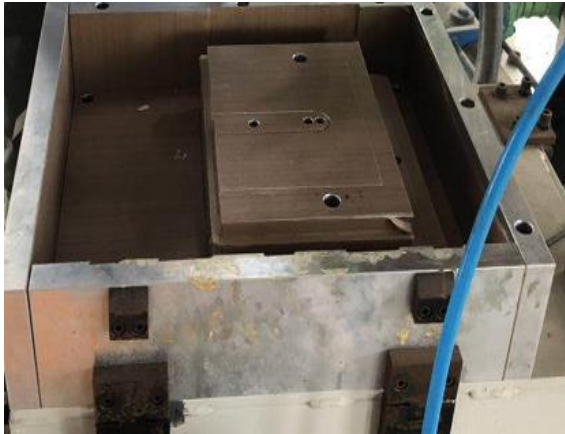
*- Công đoạn phun xốp*

Hóa chất dùng để bơm tạo xốp cách nhiệt gồm có Millionate MR-200 (còn gọi là MDI) và Polyols Dmclnject 1872 được nhập về nhà máy là các thùng có dung tích 50l sau đó bơm hóa chất vào thùng chứa của vào máy bắn xốp (mỗi hóa chất được bơm vào 01 thùng riêng biệt). Hóa chất sau đó được bơm vào đầu súng phun xốp. Đầu súng phun xốp có tích hợp cánh khuấy trộn với tốc độ 2000-3000r/min để trộn hai hoá chất với nhau trước khi bơm vào sản phẩm.

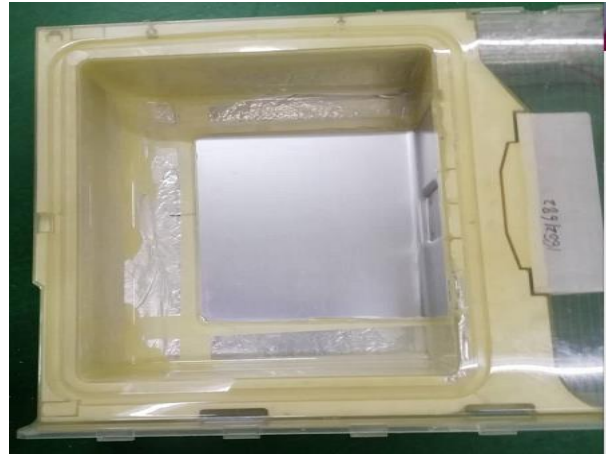
Thân tủ được đặt vào trong khuôn ép, sau đó đậy kín, trên khuôn ép có 1 lỗ nhỏ để thực hiện công đoạn phun xốp, lỗ phun xốp này phù hợp với đầu thiết bị phun.

Sau đó, phun hóa chất đã trộn vào thân máy theo đúng trọng lượng đã được cài đặt sẵn trên máy để tạo xốp. Sau khoảng 10-15 phút, khuôn ép sẽ được tháo bỏ và bọt xốp sau phun trong thân máy sẽ được kiểm tra về trọng lượng. Sản phẩm đạt yêu cầu sẽ tiếp tục được chuyển sang công đoạn lắp ráp tiếp theo của Nhà máy.

Sau mỗi ngày làm việc, công nhân tiến hành vệ sinh đầu máy phun hóa chất tạo xốp tại phòng phun xốp. Quá trình vệ sinh thiết bị được thực hiện bằng cách dùng giẻ lau có thấm dung dịch Methylene Chloride để lau sạch đầu máy phun xốp.



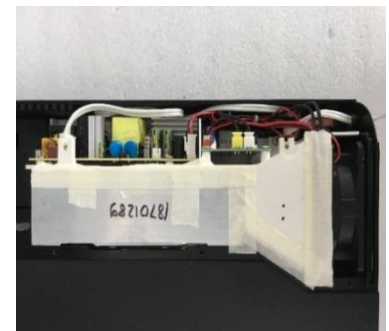
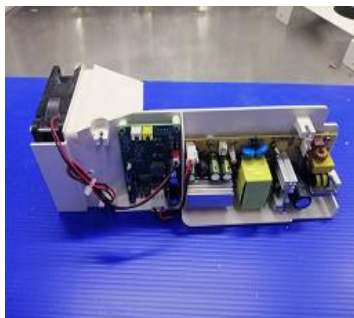
*Khuôn ép tủ lạnh*



*Thân tủ sau khi được phun bột xốp*

*\* Lắp ráp hộp đựng PCB*

Nguyên liệu đầu vào tạo hộp đựng PCB gồm có: bảng điều khiển, quạt, bộ chuyển đổi nguồn điện, giá đỡ bằng nhựa ABS. Tại đây các chi tiết được lắp ráp với nhau bằng các gờ kết nối hoặc cố định bằng ốc vít.



*Lắp ráp hộp đựng PCB*

*\* Lắp ráp hộp đựng PCB và dây điện*

Hộp đựng PCB và dây điện được công nhân lắp ráp với nhau bằng các ốc vít vào các vị trí đã cố định sẵn.

Tại mỗi công đoạn lắp ráp của Dự án đều được công nhân kiểm tra trước khi chuyển sang các công đoạn tiếp theo theo đúng các thông số, vị trí bán vít,... Sản phẩm lỗi hỏng phát sinh tại từng công đoạn kiểm tra sẽ được công nhân đưa sang công đoạn sửa chữa lỗi bằng thủ công.

Tại đây, bán thành phẩm thân tủ đã được sửa chữa và chuyển sang công đoạn lắp ráp hoàn thiện tủ lạnh treo tường mini, bán thành phẩm.

**3. Lắp ráp cánh tủ và thân tủ lạnh**

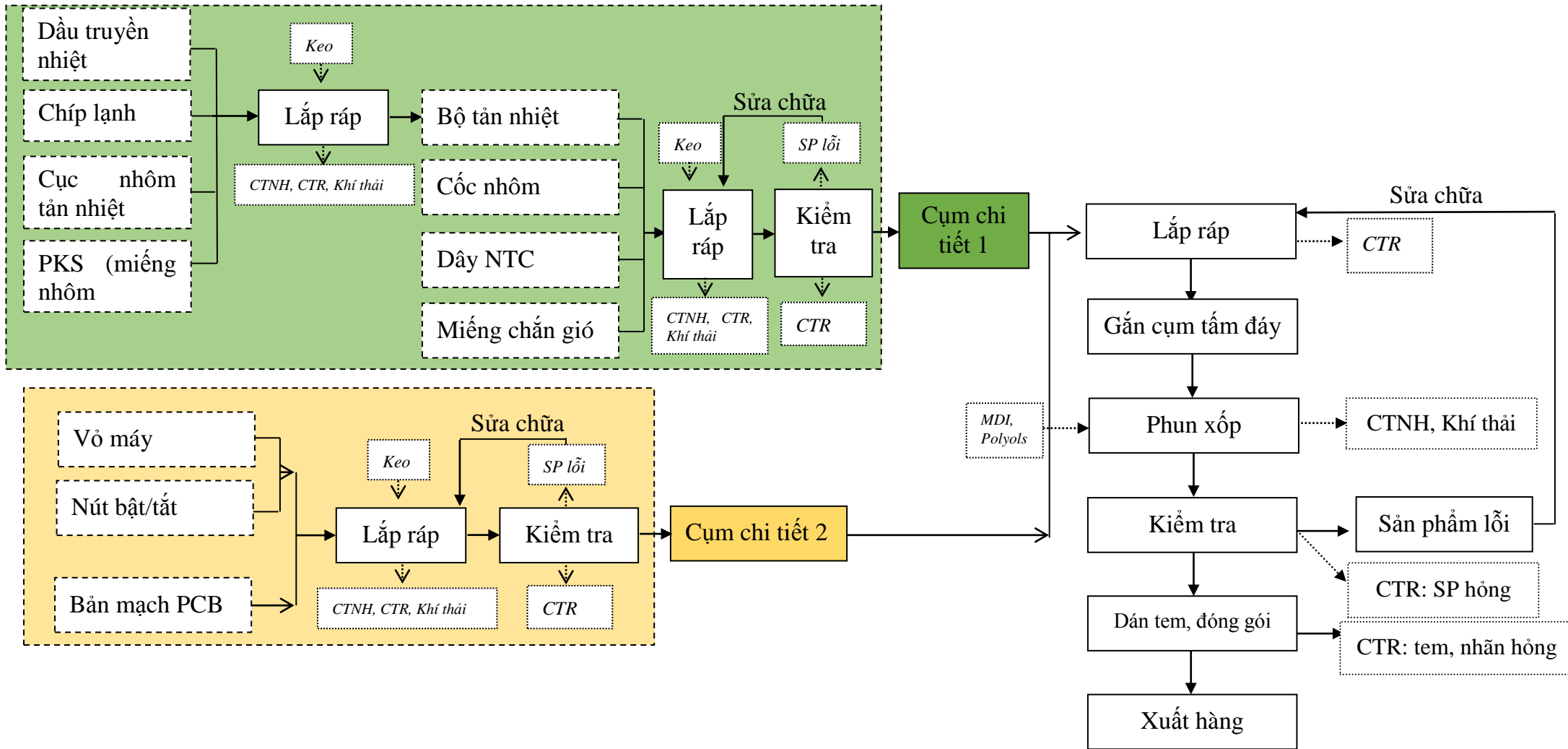
Bán thành phẩm cánh tủ và thân tủ lạnh được lắp ráp tại các công đoạn của Dự án được đưa sang công đoạn lắp ráp hoàn chỉnh bằng các trục quay, nong đen trục quay và được cố định với giá thép bằng các ốc vít theo các vị trí đã có sẵn. Bán thành phẩm tiếp tục được đưa sang công đoạn kiểm tra ngoại quan, các sản phẩm đạt yêu cầu được dán tem, đóng gói và lưu kho chờ xuất hàng.

Tổng tỷ lệ sản phẩm hỏng tại quy trình này là 0,05%.



*Hình ảnh tủ lạnh mini*

## 2. Quy trình lắp ráp máy giữ nhiệt



Hình 1.2. Quy trình lắp ráp máy giữ nhiệt

Đối với sản phẩm máy giữ nhiệt: Nhà máy chỉ nhập các nguyên vật liệu, linh kiện điện đã được chế tạo sẵn về nhà máy và lắp ráp các chi tiết tại nhà máy để tạo thành sản phẩm mà không thực hiện sản xuất, quá trình thực hiện chủ yếu là thủ công. Nguyên vật liệu sau khi nhập về được kiểm tra chất lượng đầu vào thông qua các chứng chỉ xuất xưởng và kiểm tra ngoại quan bằng hình thức kiểm tra xác suất. Nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu được chuyển sang bộ phận sản xuất, lắp ráp. Cụ thể quy trình sản xuất tại Dự án như sau:

### ***1. Lắp ráp cụm chi tiết 1***

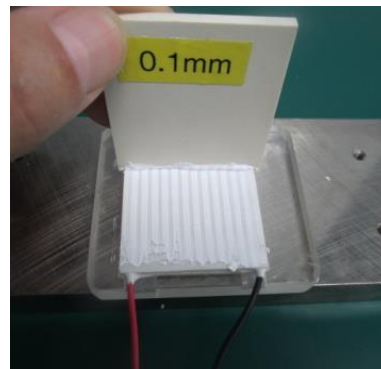
Nguyên liệu đầu vào để lắp ráp tạo cụm chi tiết 1 gồm có: chip lạnh, dầu truyền nhiệt, cục nhôm tản nhiệt, PKS (miếng nhôm), cốc nhôm, NTC (dây cảm biến), miếng chắn gió.

#### ***- Lắp ráp tạo bộ tản nhiệt***

Đầu tiên, dầu truyền nhiệt được công nhân bôi lên trên bề mặt của chip lạnh và gắn chip lạnh vào vị trí đã cố định với cục nhôm tản nhiệt bằng miếng gá. Tiếp đó, cục nhôm tản nhiệt và chip lạnh được cố định bằng máy ép, miếng gá được tháo bỏ ngay sau đó.



*Miếng gá được đặt lên cục nhôm tản nhiệt*

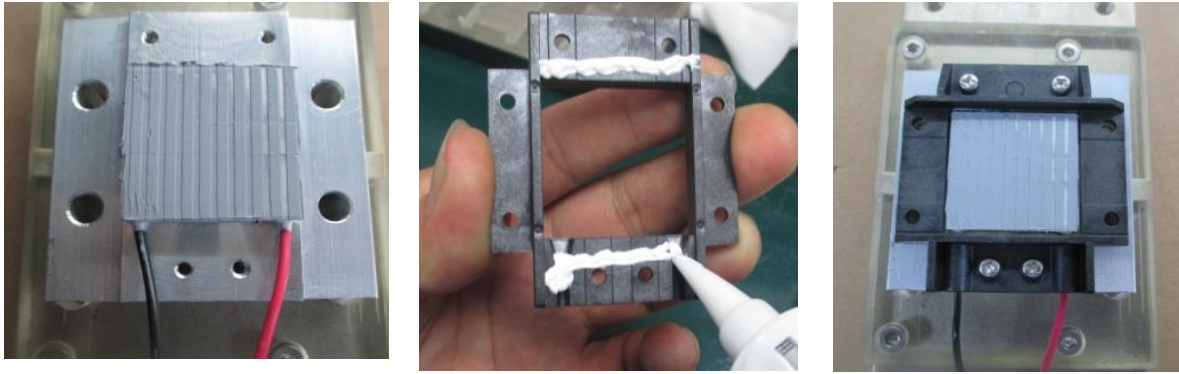


*Dầu truyền nhiệt bôi lên trên bề mặt chip lạnh*



*Gắn chip lạnh vào cục nhôm tản nhiệt*

Các chi tiết vừa được lắp ráp tiếp tục được gắn cố định với PKS (miếng nhôm) bằng keo 704. Cuối cùng, công nhân sẽ bắt ốc vít vào những vị trí cần cố định tạo bộ tản nhiệt.

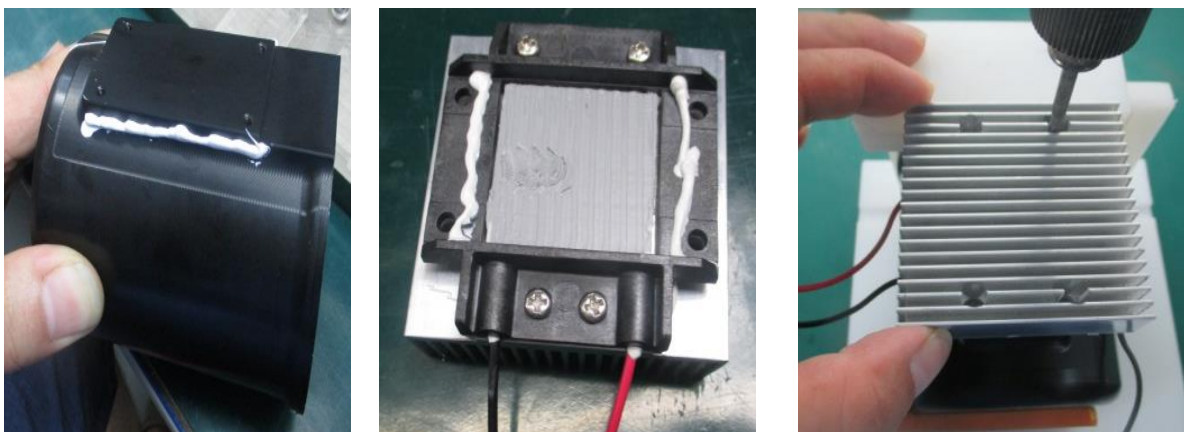


### *Cố định PKS (cực nhôm đúc nguyên khối)*

#### *- Lắp ráp tạo cụm chi tiết 1*

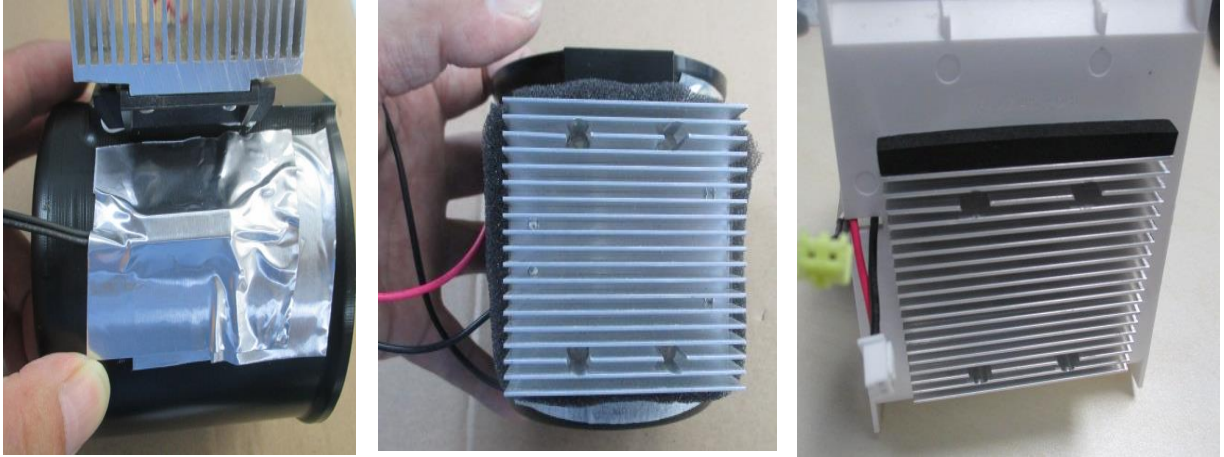
Nguyên liệu đầu vào tạo cụm chi tiết 1 gồm có: bộ tản nhiệt, cực nhôm, dây NTC (dây cảm biến), miếng chắn gió bằng nhựa ABS.

Bộ tản nhiệt sau khi được lắp ráp xong tiếp tục được gắn kết với cực nhôm, dây NTC (dây cảm biến), miếng chắn gió bằng keo 704. Tại đây, keo 704 được bôi lên các vị trí có gờ đặt sẵn và cố định các vị trí bằng ốc vít. Đối với NTC (dây cảm biến) được dán thêm băng dính nhôm sau khi bôi keo để cố định NTC (dây cảm biến) vào cực nhôm. Dây nút xóp được bọc xung quanh vị trí gắn bộ tản nhiệt vào cực nhôm trước khi cố định miếng chắn gió bằng nhựa ABS. Sản thành phẩm sau khi được lắp ráp hoàn thiện sẽ được công nhân sẽ kiểm tra bằng ngoại quan về các vị trí lắp ráp,... Sản phẩm lỗi hỏng phát sinh tại công đoạn kiểm tra sẽ được công nhân đưa sang công đoạn sửa chữa lỗi bằng thủ công. Sản thành phẩm đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn lắp ráp tiếp theo, sản thành phẩm không đạt yêu cầu được thu gom cùng chất thải của Dự án.



### *Lắp ráp bộ tản nhiệt vào cực nhôm*





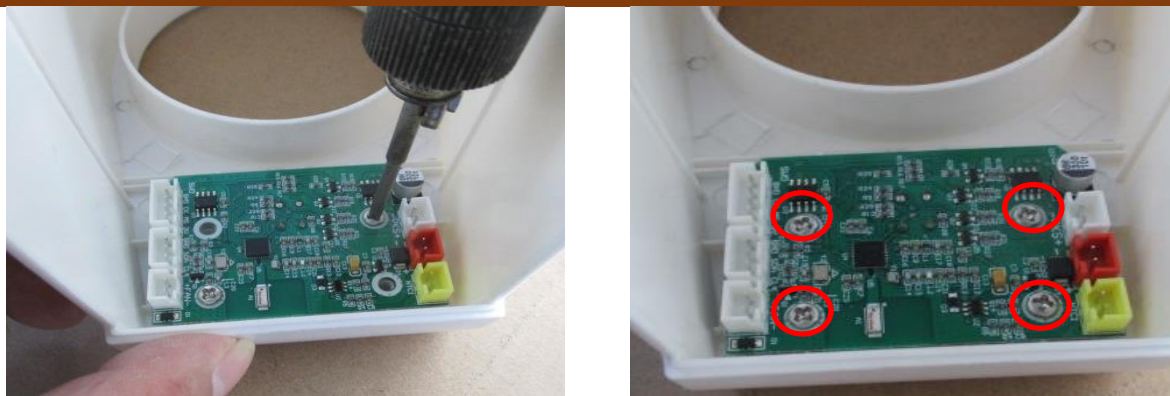
## **2. Lắp ráp cụm chi tiết 2**

Nguyên liệu đầu vào để lắp ráp tạo cụm chi tiết 2 gồm có: vỏ máy, nút bật/tắt, bản mạch PCB.

Vỏ máy ABS và nút bật/tắt được lắp ráp với nhau bằng keo 201 và được cố định với bản mạch PCB bằng ốc vít tạo cụm chi tiết 2. Sản thành phẩm sau khi được lắp ráp hoàn thiện sẽ được công nhân kiểm tra bằng ngoại quan về các vị trí lắp ráp, bắn vít, chất lượng keo dán... Sản phẩm lỗi hỏng phát sinh tại công đoạn kiểm tra sẽ được công nhân đưa sang công đoạn sửa chữa lỗi bằng thủ công. Sản thành phẩm đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn lắp ráp tiếp theo, sản thành phẩm không đạt yêu cầu được thu gom cùng chất thải của Dự án



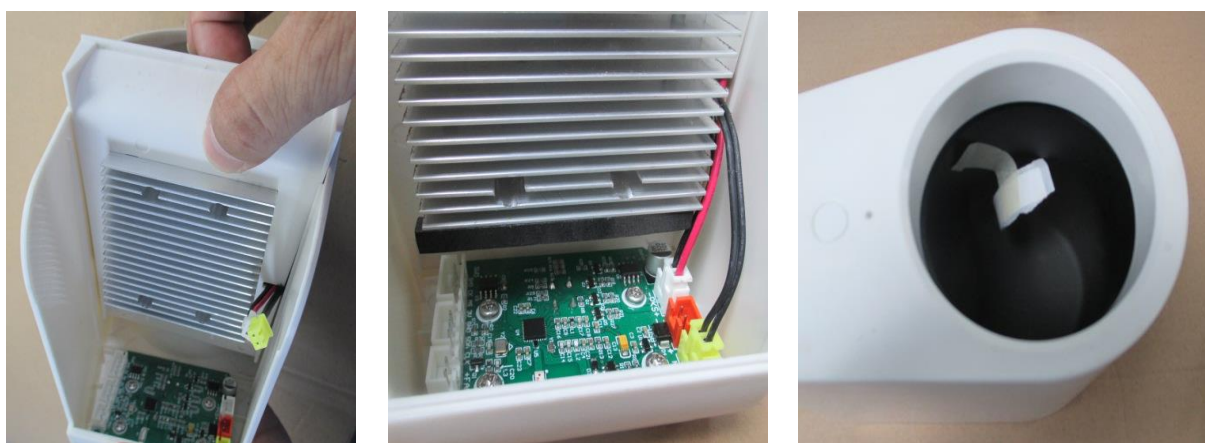
*Lắp ráp vỏ máy và nút bật/tắt*



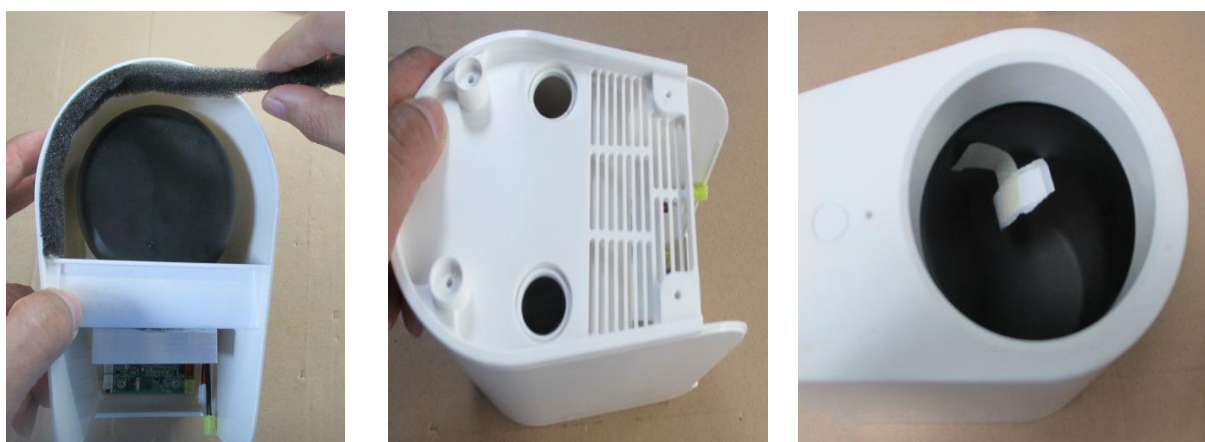
*Lắp ráp bản mạch PCB*

### **3. Lắp ráp tạo máy giữ nhiệt**

Các bán thành phẩm cụm chi tiết 1 và cụm chi tiết 2 được lắp ráp với nhau bằng các gờ khớp nối.



Cuối cùng công nhân tiến hành gắn cụm tấm đáy máy giữ nhiệt bằng ốc vít nhằm giúp các bộ phận của máy chắc chắn hơn.



*- Công đoạn phun xốp:*

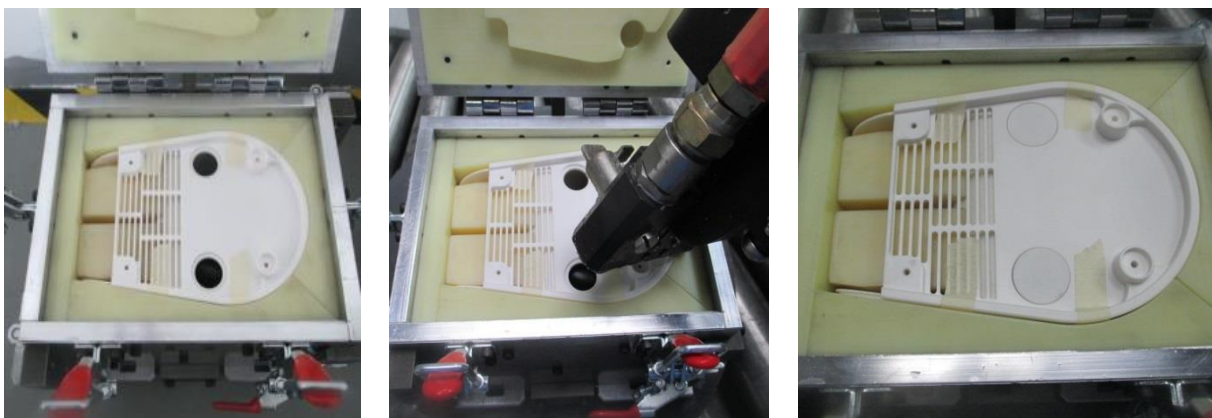
*- Công đoạn phun xốp*

Hóa chất dùng để phun tạo xốp cách nhiệt gồm có Millionate MR-200 (còn gọi là MDI) và Polyols Dmclnject 1872 được nhập về nhà máy là các thùng có dung tích 50l sau đó bơm hóa chất vào thùng chứa của vào máy bắn xốp (mỗi hóa chất được bơm vào 01 thùng riêng biệt). Hóa chất sau đó được bơm vào đầu súng phun xốp. Đầu súng phun xốp có tích hợp cánh khuấy trộn với tốc độ 2000-3000r/min để trộn hai hoá chất với nhau trước khi bơm vào sản phẩm.

Cụm chi tiết được đặt vào trong khuôn ép, sau đó đậy kín, trên khuôn ép có 1 lỗ nhỏ để thực hiện công đoạn phun xốp, lỗ phun xốp này phù hợp với đầu thiết bị phun.

Sau đó, phun hóa chất đã trộn vào cụm chi tiết theo đúng trọng lượng đã được cài đặt sẵn trên máy để tạo xốp. Sau khoảng 10-15 phút, khuôn ép sẽ được tháo bỏ và bọt xốp sau phun trong cụm chi tiết sẽ được kiểm tra về trọng lượng. Bán thành phẩm đạt yêu cầu sẽ tiếp tục được chuyển sang công đoạn lắp ráp tiếp theo của Nhà máy.

Sau mỗi ngày làm việc, công nhân tiến hành vệ sinh đầu máy phun xốp tại phòng phun xốp. Quá trình vệ sinh thiết bị được thực hiện bằng cách dùng giẻ lau có thấm dung dịch Methylene Chloride để lau sạch đầu máy phun xốp.



*Phun xốp*

Bán thành phẩm tiếp tục được đưa sang công đoạn kiểm tra ngoại quan, các sản phẩm đạt yêu cầu được dán tem, đóng gói và lưu kho chờ xuất hàng.

Tổng tỷ lệ sản phẩm hỏng tại quy trình này là 0,05%.

**1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị**

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

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

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tình trạng</b>	<b>Nơi sản xuất</b>
1	Máy nén khí	Chiếc	01	Mới 100%	Trung Quốc
2	Máy bắn xốp	Chiếc	01	Mới 100%	Trung Quốc
3	Xe nâng điện	Chiếc	01	Mới 100%	Trung Quốc/ Nhật Bản
4	Máy phát điện dự phòng	Chiếc	01	Mới 100%	Nhật Bản
5	Máy ép	Chiếc	01	Mới 100%	Trung Quốc

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

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

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

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

<b>STT</b>	<b>Tên nguyên liệu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Nguồn gốc</b>
<b>A</b>	<b>Nguyên vật liệu chính</b>			
<b>I</b>	<b>Tủ lạnh mini</b>			
1	Nhựa ABS thành phẩm (vỏ ngoài cánh tủ, vỏ trong cánh tủ, thân tủ nhựa ABS, nắp lưng,...)	Tấn/năm	71,2	Trung Quốc
2	Phụ kiện nhựa ABS (giá đỡ)	Tấn/năm	6,5	
3	Tấm cách nhiệt	Tấn/năm	24	
4	Nam châm	Tấn/năm	5,97	
5	PKS (cục nhôm đúc nguyên khối)	Tấn/năm	151	
6	NTC (dây cảm biến)	Tấn/năm	2,5	
7	Tấm làm mát bằng nhôm	Tấn/năm	9,2	
8	Bản điều khiển	Tấn/năm	2,5	
9	Quạt	Tấn/năm	8,7	
10	Bộ chuyển đổi nguồn điện	Tấn/năm	8,4	
11	Dây điện	Tấn/năm	1,5	

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Hayato Việt Nam” – Giai đoạn I*  
*Đ/c: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, KCN Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

12	Giá đỡ bằng thép	Tấn/năm	5,2	
13	Keo 201	Tấn/năm	0,05	
14	Millionate MR-200 (còn gọi là MDI)	Tấn/năm	22,6	
15	Polyols Dmclnject 1872	Tấn/năm	22,6	
16	Băng dính 2 mặt	Tấn/năm	0,3	
17	Ốc vít	Tấn/năm	7,4	
18	Mỡ dẫn nhiệt	Tấn/năm	0,5	
19	Miếng mút xốp	Tấn/năm	0,046	
20	Băng dính nhôm	Tấn/năm	0,01	
<b>Tổng I</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>350,176</b>	
<b>II</b>	<b>Lắp ráp máy giữ nhiệt</b>			
1	Dầu truyền nhiệt	Tấn/năm	0,10	Trung Quốc
2	Chíp lạnh	Tấn/năm	2,40	
3	Cục nhôm tản nhiệt	Tấn/năm	65,70	
4	PKS	Tấn/năm	15,20	
5	Cốc nhôm	Tấn/năm	5,10	
6	Dây NTC (dây cảm biến)	Tấn/năm	3,80	
7	Nhựa ABS thành phẩm: Vỏ máy, cụm tấm đáy, miếng chắn gió	Tấn/năm	21,50	
8	Phụ kiện nhựa ABS: Nút bật/tắt	Tấn/năm	3,60	
9	Bản mạch PCB	Tấn/năm	4,80	
10	Miếng bọt xốp, xốp chắn gió, miếng đệm	Tấn/năm	0,15	
11	Ốc vít	Tấn/năm	6,40	
12	Keo 704	Tấn/năm	0,005	
13	Keo 201	Tấn/năm	0,005	
14	Millionate MR-200 (còn gọi là MDI)	Tấn/năm	8,90	
15	Polyols Dmclnject 1872	Tấn/năm	8,90	
16	Dây điện nguồn	Tấn/năm	3,50	
17	Băng dính nhôm	Tấn/năm	0,015	
<b>Tổng II</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>150,075</b>	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Hayato Việt Nam” – Giai đoạn 1  
 Đ/c: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, KCN Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

<b>Tổng A (I+II)</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>500,251</b>	
<b>B</b>	<b>Nguyên vật liệu phụ</b>			
1	Nguyên vật liệu đóng gói (gồm thùng carton, sách hướng dẫn,...)	Tấn/năm	25,00	Việt Nam, Trung Quốc
2	Màng đóng gói	Tấn/năm	0,50	
3	Tem nhãn	Tấn/năm	0,05	
4	Dây đai đóng gói	Tấn/năm	0,10	
5	Băng dính niêm phong đóng gói	Tấn/năm	0,25	
6	Pallet gỗ	Tấn/năm	5,00	
7	MC (Methylen chloride)	Tấn/năm	0,001	
<b>Tổng B</b>			<b>30,901</b>	
<b>Tổng (A+B)</b>			<b>531,152</b>	

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

<b>Tên hoá chất</b>	<b>Thành phần hóa chất</b>	<b>Số CAS</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>	<b>Đặc tính</b>
Millionate MR-200 (còn gọi là MDI)	Polymethylene polyphenyl polyisocyanate	9016-87-9	99	+ Trạng thái lỏng, màu nâu, có mùi đặc trưng; + Nhiệt độ tự bốc cháy >600°C + Không hòa tan trong nước; + Gây kích ứng da hoặc dị ứng da, gây kích ứng mắt nghiêm trọng, có hại khi hít phải, có thể gây kích ứng đường hô hấp.
	4,4'methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8	44	
Polyols Dmclnject 1872	-	-	-	Chất lỏng trong suốt, màu vàng trong suốt, không mùi hoặc mùi nhẹ, có thể gây kích ứng đường hô hấp, có thể gây buồn ngủ và chóng mặt, có hại nếu nuốt phải, có thể gây kích ứng mắt.
Keo Kafutar 704	Polysiloxane lỏng	63148-60-7	46-65	Chất lỏng, độc nếu nuốt phải, có thể kích ứng đường hô hấp, gây kích
	Chất kết nối silane	-	3-5	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Hayato Việt Nam” – Giai đoạn 1  
 Đ/c: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, KCN Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

	Nano canxi cacbonat	471-34-1	30-50	ứng da.
	Aminosalan	5089-72-5	2-10	
Keo aron alpha 201	Ethyl-Cyanoacrylate	-	-	Có thể có mùi khó chịu, Aron Alpha có thể gây kích ứng mắt, mũi và cổ họng.
Methylen chloride	Methylen chloride (Dichloromethane)	75-09-2	99,5%	+ Là chất lỏng, không màu; + Điểm sôi: 37,8 <sup>0</sup> C; + Điểm đóng băng: -97 <sup>0</sup> C; + Nhiệt độ tự cháy: 556 <sup>0</sup> C; + Có thể gây ảnh hưởng tới da da, độc khi hít phải ở nồng độ cao; kích ứng đường hô hấp.

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

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

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

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng/năm	Nguồn cung cấp
1	Điện	KWh/năm	80.000	KCN Nam Cầu Kiền
2	Nước <sup>(*)</sup>	m <sup>3</sup> /ng.đ	4,34	
	Nước sinh hoạt	m <sup>3</sup> /ng.đ	1,50	
	Nước cấp cho mục đích khác	m <sup>3</sup> /ng.đ	2,84	

#### (\*) Tính toán lượng nước sử dụng

✓ Nước cấp cho sinh hoạt:

Theo QCVN01:2021/BXD: “Nước sạch dùng cho sinh hoạt được dự báo dựa theo chuỗi số liệu hiện trạng, mức độ tiện nghi của khu đô thị, điểm dân cư nhưng phải đảm bảo: Tỷ lệ dân số khu vực nội thị được cấp nước là 100% trong giai đoạn dài hạn của quy hoạch; Chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt của khu vực nội thị đô thị phụ thuộc vào loại đô thị nhưng tối thiểu là 80 lít/người.ngày đêm.

Tại quy chuẩn này chỉ nêu định mức sử dụng nước tối thiểu cho nội thị đô thị. Tuy nhiên, Hải Phòng là đô thị loại I nên định mức sử dụng nước sẽ cao hơn so với định mức

nước tối thiểu, ước tính là 150 lít/người.ngày đêm bao gồm các mục đích: nấu ăn, tắm giặt, vệ sinh cá nhân,...

Công nhân hoạt động trong Nhà máy chủ yếu sử dụng nước với mục đích vệ sinh cá nhân, rửa tay chân nên lượng nước cấp cho mỗi công nhân làm việc ước tính là 1/3 lượng nước cấp cho đô thị là:  $150 \times 1/3 = 50 \text{ lít/người.ngày} = 0,05\text{m}^3/\text{người.ngày}$ . Tổng lượng nước cấp cho mỗi công nhân là  $0,05\text{m}^3/\text{người.ngày}$ . Nhà máy làm việc 02 ca/ngày và không tổ chức nấu ăn. Như vậy, lượng nước cấp cho mỗi công nhân là  $0,05\text{m}^3/\text{người.ngày}$ . Thời gian làm việc là 26 ngày/tháng.

Khi dự án đi vào hoạt động có khoảng 30 công nhân. Lượng nước sử dụng là:  $30 \times 0,05 = 1,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

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

+ Hoạt động rửa đường cho Dự án (tưới bằng thủ công vỉa hè và mặt đường hoàn thiện): Căn cứ theo mục 2.10.2 của QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, lượng nước tối thiểu cần sử dụng cho quá trình rửa đường là 0,4 lít/lần tưới/m<sup>2</sup>. Diện tích sân đường nội bộ của Dự án 1.042,8m<sup>2</sup> (định kỳ tưới 01 lần/ngày, 8 ngày/tháng). Tổng lượng nước cần sử dụng:

$$1.042,8 \times 0,4\text{lit}/\text{m}^2 = 417,12\text{l}/\text{ngày} \approx 0,42\text{m}^3/\text{ngày}$$

+ Hoạt động tưới cây (thảm cỏ, bồn hoa):

Căn cứ theo mục 2.10.2 của QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, lượng nước cần sử dụng tối thiểu cho quá trình tưới thảm cỏ, bồn hoa là 3lít/lần tưới/m<sup>2</sup>. Diện tích thảm cỏ, cây xanh của nhà máy là 893,92m<sup>2</sup> (định kỳ tưới 01 lần/ngày, 8 ngày/tháng). Tổng lượng nước cần sử dụng:

$$893,92\text{m}^2 \times 3\text{l}/\text{m}^2 = 2.681,76\text{l}/\text{ngày} \approx 2,68\text{m}^3/\text{ngày}$$

=> Tổng lượng nước cấp cho hoạt động tưới cây rửa đường cho của Dự án là:  $0,42 + 2,68 = 3,10\text{m}^3/\text{ngày}$ .

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

Nước dự phòng cho công tác PCCC được chứa tại bể chứa có dung tích 54m<sup>3</sup> và phân phối đến các đường ống dự trữ, họng chữa cháy tại nhà máy. Tuy nhiên, lượng nước này chỉ sử dụng khi có sự cố cháy nổ. Do đó, không có lượng cấp bổ sung hàng ngày cho PCCC.

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

### **1.5.1. Vị trí địa lý của Dự án**

#### **a) Vị trí địa lý của Dự án**

Công ty TNHH Hayato thuê nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải

---



Phòng, Việt Nam với diện tích 4.031m<sup>2</sup> để thực hiện dự án. Các hướng tiếp giáp của Công ty như sau:

- Phía Bắc: Giáp với khu đất trống của Khu công nghiệp;
- Phía Nam: Giáp với Công ty TNHH Citicom Hải Phòng;
- Phía Đông: Giáp với Mương Kiền Bái Đông;
- Phía Tây: Giáp với đường nội bộ số 02 của KCN Nam Cầu Kiền.

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

- *Giao thông đường bộ:*

+ Quốc lộ 10 đi qua phía Bắc KCN Nam Cầu Kiền, từ dự án di chuyển ra quốc lộ 10 theo đường giao thông nội bộ KCN là 1,3 km. Quốc lộ 10 là tuyến đường liên tỉnh nối Hải Phòng với các tỉnh Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình, Quảng Ninh. Đoạn qua Thủy Nguyên (*Hải Phòng*) có chiều dài 14,0 km (*từ cầu Kiền đến cầu Đá Bạc*). Hiện trạng tuyến đường là đường bê tông, chất lượng tốt, mặt đường rộng 11m, lề đường 2x0,5m.

+ Đường trục vào KCN lộ giới 30,0m trong đó lòng đường 2x7,5=15,0m; dải phân cách giữa 5,0m; hè đường 2x5,0m; kết cấu đường bê tông.

+ Đường vào khu vực cảng lộ giới 25,0m trong đó lòng đường 15,0m và hè đường 2x5,0m; kết cấu đường bê tông.

- *Giao thông đường thủy:*

Cách Dự án 1,21km về phía Tây là sông Cấm, đây là con sông chủ yếu hoạt động vận tải, bốc xếp hàng hóa của các cảng như cảng Hoàng Diệu, cảng Cửa Cấm, cảng Nam Hải... Đồng thời đây cũng là con sông tiếp nhận nước thải sinh hoạt, sản xuất của huyện Thủy Nguyên và các quận huyện khác của thành phố Hải Phòng.

- *Các đối tượng sản xuất kinh doanh xung quanh dự án:* Lân cận Dự án có các doanh nghiệp như sau:

+ Công ty TNHH dụng cụ mỹ thuật Jia Feng Việt Nam: cách Dự án 50m về phía Bắc. Ngành nghề sản xuất kinh doanh của Công ty là: Sản xuất hoá chất cơ bản

+ Công ty TNHH Citicom Hải Phòng: cách Dự án 50m về phía Nam. Sản xuất các cấu kiện kim loại.

Bên cạnh đó còn có các Công ty lân cận khác như: Công ty cổ phần luyện thép cao cấp Việt Nhật, Công ty cổ phần thép Sao Biển, Công ty TNHH Kyungnam Chemical Vina....

---

- *Dân cư*: Khu dân cư gần nhất Dự án là khu dân cư thôn 1 (*thuộc xã Kiền Bái*). Các hộ dân trong các thôn chủ yếu làm nông nghiệp (*trồng lúa*) và chăn nuôi gia súc, gia cầm.

- *Các công trình tôn giáo, văn hóa, di tích lịch sử*: xung quanh khu vực dự án không có các công trình tôn giáo, văn hóa và di tích lịch sử.

- *Các đối tượng nhạy cảm khác*: lân cận dự án chủ yếu là các cơ sở sản xuất công nghiệp trong KCN Nam Cầu Kiền, không có các đối tượng nhạy cảm.

*Sơ đồ vị trí thực hiện dự án được thể hiện như sau:*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Hayato Việt Nam” – Giai đoạn 1

Đ/c: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, KCN Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam



Hình 1.3. Sơ đồ vị trí thực hiện Dự án

### **1.5.2. Các hạng mục công trình của Dự án**

#### **1.5.2.1. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án**

Dự án thuê nhà xưởng và văn phòng xây dựng sẵn của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong để sản xuất với diện tích thuê là 4.031m<sup>2</sup>. Các hạng mục công trình đã được đơn vị cho thuê xây dựng sẵn. Các công trình này do Công ty TNHH Hayato sử dụng riêng, không dùng chung với bất cứ đơn vị nào. Các hạng mục công trình được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 1.5. Các hạng mục công trình của Dự án*

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Diện tích</b>	<b>Số tầng</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
<b>I</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>2.181,70</b>		<b>54,12</b>
<b>1</b>	<b>Nhà bảo vệ</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3,00</b>	<b>01</b>	<b>0,07</b>
<b>2</b>	<b>Nhà xưởng, nhà văn phòng</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>2.062,60</b>		<b>51,17</b>
<b>2.1</b>	<b>Nhà văn phòng</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>136,00</b>	<b>02</b>	<b>3,37</b>
<b>2.2</b>	<b>Nhà xưởng</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1.926,00</b>	<b>01</b>	<b>47,78</b>
2.2.1	Kho nguyên liệu (khu vực tập kết vật tư, vật liệu)	m <sup>2</sup>	420,00		10,42
2.2.2	Xưởng sản xuất, văn phòng xưởng	m <sup>2</sup>	858,6		21,30
	<i>Khu vực kiểm tra sản phẩm</i>	m <sup>2</sup>	25,00		0,62
	<i>Dây chuyền sản xuất (lắp ráp)</i>	m <sup>2</sup>	35,00		0,87
	<i>Văn phòng xưởng</i>	m <sup>2</sup>	36,00		0,89
	<i>Văn phòng sản xuất</i>	m <sup>2</sup>	18,00		0,45
	<i>Phòng phun xốp</i>	m <sup>2</sup>	129,60		3,22
	<i>Khu vực chứa thành phẩm tạm</i>	m <sup>2</sup>	371,40		9,21
	<i>Lối đi lại</i>	m <sup>2</sup>	243,60		6,04
2.2.3	Kho thành phẩm	m <sup>2</sup>	648,00		16,08
<b>3</b>	<b>Nhà để xe máy</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>36,70</b>	<b>01</b>	<b>0,91</b>
<b>4</b>	<b>Khu vực để xe ô tô</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>60,23</b>	<b>01</b>	<b>1,49</b>

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Hayato Việt Nam” – Giai đoạn 1*  
*Đ/c: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, KCN Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

<b>5</b>	<b>Trạm bơm</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>8,10</b>	<b>01</b>	<b>0,20</b>
<b>6</b>	<b>Trạm điện</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>7,56</b>	<b>01</b>	<b>0,19</b>
<b>7</b>	<b>Khu vực đặt máy phát điện dự phòng</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3,51</b>	<b>01</b>	<b>0,09</b>
<b>II</b>	<b>Sân, đường nội bộ</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1.042,8</b>	<b>-</b>	<b>25,87</b>
<b>III</b>	<b>Cây xanh, thảm cỏ</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>806,50</b>	<b>-</b>	<b>20,01</b>
<b>Tổng (I+II+III)</b>		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>4.031,00</b>		<b>100,00</b>

- Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án đã được đơn vị cho thuê xây dựng sẵn. Các công trình này do Công ty TNHH Hayato sử dụng riêng, không dùng chung với bất cứ đơn vị nào. Các hạng mục công trình được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 1.6. Các hạng mục công trình của Dự án*

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>Các thông số cơ bản</b>
1	Hệ thống cấp nước	- Nguồn cung cấp: KCN Nam Cầu Kiền
2	Hệ thống cấp điện và chiếu sáng	- Nguồn: KCN Nam Cầu Kiền - Trạm biến áp công suất 250KVA
3	Hệ thống chống sét	- Hệ thống chống sét tia tiên đạo
4	Hệ thống PCCC	- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler kết hợp với hệ thống chữa cháy họng nước vách tường. - Bể chứa nước PCCC 54m <sup>3</sup> .

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án được Công ty TNHH Hayato sử dụng riêng, không dùng chung với bất cứ đơn vị nào. Các hạng mục công trình được thể hiện trong bảng sau:

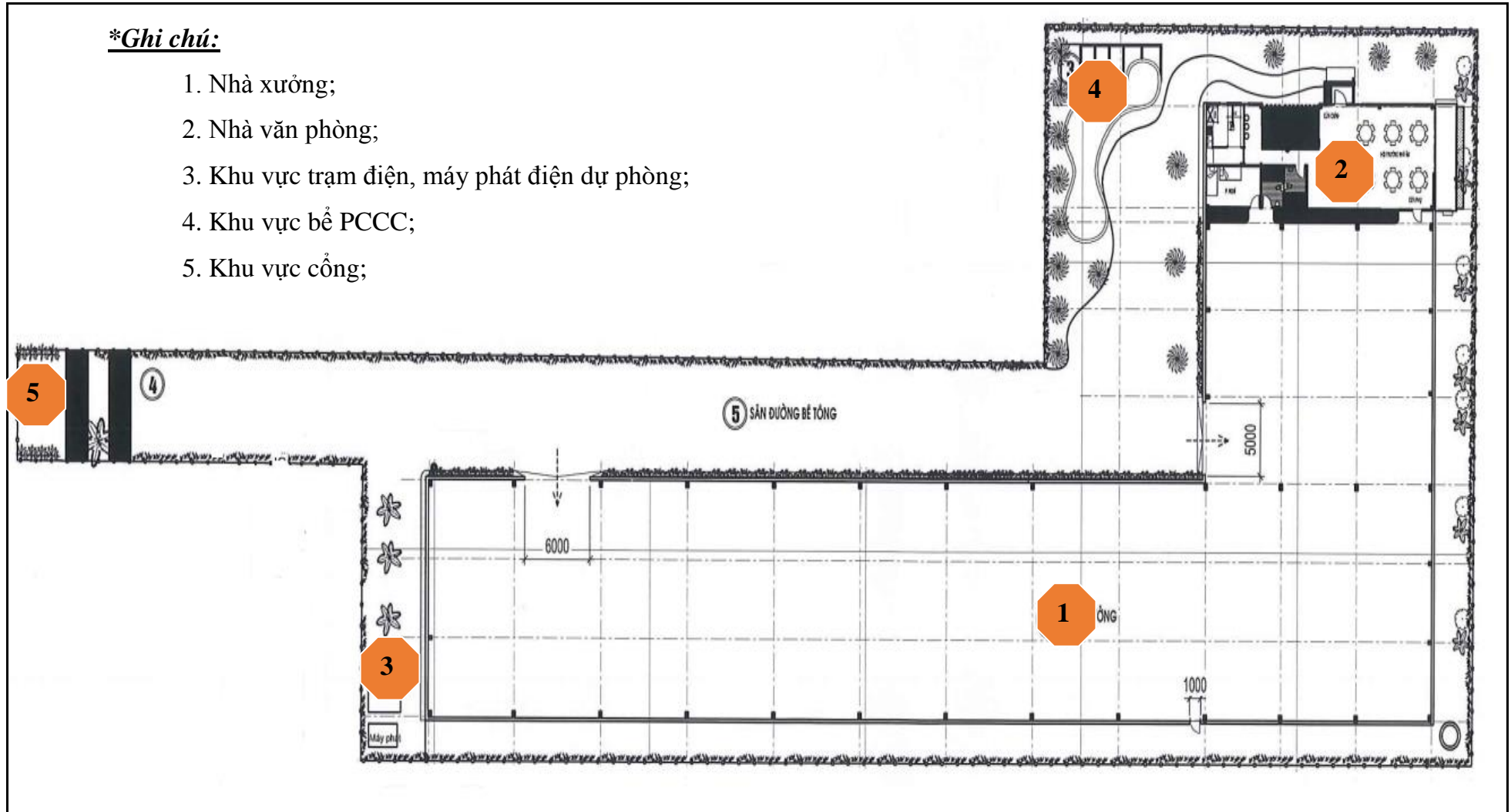
*Bảng 1.7. Danh mục các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường*

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>Các thông số cơ bản</b>
1	Thoát nước mưa mái	- Đường ống thoát nước PVC D114
	Thoát nước mưa sân, đường	- Cống thoát nước mặt BTCT D300 bao quanh công trình.
	Thoát nước thải	- Đường kính cống thoát nước thải HDPE D110
2	Kho chất thải rắn công nghiệp thông thường	Diện tích 6,0m <sup>2</sup> nằm trong nhà xưởng

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Hayato Việt Nam” – Giai đoạn 1*  
*Đ/c: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, KCN Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

3	Kho chất thải nguy hại	Diện tích 6,0m <sup>2</sup> nằm trong nhà xưởng
5	Khu vực tạm chứa rác thải sinh hoạt trước khi thu gom	Diện tích 6,0m <sup>2</sup> nằm ngoài nhà xưởng
6	Bể tự hoại 3 ngăn	Gồm 01 bể, dung tích 14,04m <sup>3</sup>

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



Hình 1.4. Sơ đồ tổng mặt bằng của Dự án

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

Diện tích khu vực thuê là 4.031m<sup>2</sup>. Các hạng mục công trình đều đã được xây dựng bởi bên cho thuê là Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong. Kết cấu công trình và phân chia chức năng trong xưởng như sau:

##### 1. Nhà xưởng và nhà văn phòng

- Nhà văn phòng diện tích 136m<sup>2</sup>, gồm 02 tầng.
- Nhà xưởng diện tích 1.926m<sup>2</sup>, gồm 01 tầng. Trong nhà xưởng bố trí các khu vực: kho nguyên liệu: 420m<sup>2</sup>; xưởng sản xuất: 858,6m<sup>2</sup>; kho thành phẩm: 648m<sup>2</sup>.

##### Kết cấu, kiến trúc nhà xưởng:

- Mác bê tông (mẫu I15x30x30cm): 600kg/cm<sup>2</sup>, xi măng: PCB40;
- Cốt thép chủ RB-14500kg/cm<sup>2</sup> – thép đai RB = 600 kg/cm<sup>2</sup>;
- Sức chịu tải cọc: P =45 tấn; mô men kháng nứt cho phép MCR = 4,9T.M, loại cấp tải B.
- Sàn BTCT, bê tông cấp bền b25 (#350), đá 1x2; tôn thép thay ván khuôn dày 0,95mm; neo chống cắt, khoảng a450;
- Bê tông móng, dầm, giằng #250, đá 1x2;
- Tường móng xây gạch đặc vữa XM #75;
- Thép đường kính D<10 dùng thép AI có cường độ RS = 2250 kg/cm<sup>2</sup>;
- Thép đường kính D≥10 dùng thép AII có cường độ RS=2800 kg/cm<sup>2</sup>;

##### 2. Nhà để xe

- Nhà để xe máy: diện tích 36,7m<sup>2</sup>;
- Khu vực để xe ô tô: diện tích 60,23m<sup>2</sup>;
- Kết cấu: khung thép tiền chế, mái lợp tôn, nền bê tông.

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

Các hạng mục công trình phụ trợ đều là những công trình có sẵn, đã được xây dựng bởi đơn vị cho thuê là Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong. Do đó, Nhà máy không cần xây dựng thêm công trình phụ trợ. Cụ thể như sau:

##### \* Hệ thống điện

- Nguồn điện: Nguồn điện được lấy từ KCN Nam Cầu Kiền.



- Nguồn điện cấp cho dự án được lấy từ tuyến cáp 22kV khu công nghiệp trên tuyến đường F2. Cáp nguồn được luồn trong ống bảo vệ SC200 sau đó đi nổi lên cột trung thế đầu nối dẫn tới trạm biến áp 22/0.4kV riêng của dự án.

Dự án sử dụng 01 trạm biến áp độc lập trong khu vực dự án, công suất 250kVA.

Hệ thống điện phân phối hạ áp của dự án này sử dụng hệ thống phân phối điện ba pha năm dây AC220/380V, 50Hz và loại tiếp đất sử dụng hệ thống TN-S.

*\* Hệ thống cấp nước*

Nước từ KCN Nam Cầu Kiền đầu nối với Nhà máy qua đồng hồ đo rồi bơm cấp đi các khu vực dùng nước trong nhà máy. Vật liệu đường ống cấp nước dùng bằng ống nhựa PP-R (ống hàn nhiệt) có đường kính từ  $\phi 32$  đến  $\phi 40$ . Đường ống cấp đi trong các hộp kỹ thuật, trên trần giả, ngầm trong sàn ngầm đường hoặc chân tường.

*\* Hệ thống phòng cháy chữa cháy*

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

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

- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler kết hợp với hệ thống chữa cháy họng nước vách tường. Đây là hệ thống chữa cháy hiện đại được áp dụng trên thế giới cùng lúc thực hiện được hai chức năng cơ bản đó là: Khả năng chữa cháy tự động bằng các đầu phun tự động Sprinkler. Chức năng tự động chữa cháy khi nhiệt độ tại khu vực bảo vệ đạt đến ngưỡng làm việc mà không cần tác động của con người. Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường là hệ thống chữa cháy cơ bản bắt buộc phải có cho các công trình hiện nay và khả năng chữa cháy có hiệu quả cao. Tuy nhiên, chức năng chữa cháy chỉ được thực hiện khi có con người tác động.

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

Công ty cam kết tuân thủ các quy định của Nhà nước về PCCC. Tiến hành kết hợp cùng Cảnh sát PCCC Hải Phòng lập phương án PCCC cho Cơ sở (tính toán số lượng trang bị PCCC cần thiết, xác định vị trí lắp đặt, bố trí biển hiệu, tổ chức huấn luyện PCCC cho tất cả cán bộ công nhân viên).

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

Đơn vị cho thuê đã được Cảnh sát PCCC thành phố Hải Phòng cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 329/TD-PCCC ngày 05/9/2019 và Công văn nghiệm thu về PCCC số 215/NT-PC07 ngày 21/10/2020 của Phòng Cảnh sát PCCC & CNCH.

Công ty TNHH Hayato đã được Công an thành phố Hải Phòng – Phòng cảnh sát PCCC&CNCH đồng ý về thiết kế phòng cháy và chữa cháy số 122/TD-PCCC ngày 20/4/2023.

*\* Hệ thống chiếu sáng*

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

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

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

*\* Hệ thống chống sét*

Hệ thống chống sét được lắp đặt theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành. Kim thu sét sử dụng loại kim thu sét phát tiên đạo loại EC – SAT (made in Spain) có bán kính bảo vệ là >72 mét. Đầu kim thu sét được đặt cách mái nhà xưởng 5 mét nhờ trụ gắn kim, đến trụ kim. Trụ kim được chằng bằng dây kẽm  $\varnothing 4$  mm, được chằng theo 4 góc để giữ cho kim được vững chắc. Dùng dây cáp đồng trần có tiết diện 50 mm<sup>2</sup> để làm dây dẫn sét từ kim thu sét đến hố nối đất. Dây dẫn đi trên mái nhà được cách ly với mái nhà ít nhất 60 mm. Dây dẫn sét đi trên mái nhà được đỡ bằng sứ đỡ, dây đi từ mái nhà xuống phải cách ly với nhà và được luồn vào ống nhựa PVC  $\varnothing 34$  (mm) đi cách vách tường 50 mm. Khung thép của mái nhà phải nối tiếp đất với hố tiếp đất của hệ thống điện. Hố nối đất dùng 6 thanh thép đồng  $\varnothing 16$  mm có chiều dài 2,4 m chôn cách nhau 3 mét theo đường thẳng chôn sâu cách mặt đất 1 mét. Dùng dây đồng trần có tiết diện 70 mm<sup>2</sup> để nối các cọc đồng lại bằng các ốc xiết. Dùng dây cáp đồng tiết

điện 50 mm<sup>2</sup> nối hệ thống cọc dẫn tới hộp kiểm tra nối đất. Hồ nối đất phải có điện trở dưới 10Ω, nếu không phải đóng thêm cọc hoặc dùng hóa chất để xử lý.

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

##### *\* Hệ thống thoát nước:*

Hệ thống này đã được xây dựng sẵn. Cụ thể như sau:

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái: Bố trí máng thu nước bằng tôn chạy dọc theo chân mái và sử dụng ống nhựa PVC D114 thoát nước tại vị trí các cột và được đấu nối với hố ga và tuyến cống D300 bao quanh các công trình rồi dẫn vào hệ thống thoát nước mưa của nhà xưởng.

- Hệ thống thoát nước mưa trên sân đường được đấu nối vào hệ thống cống D300 bao quanh các công trình và bao quanh nhà máy bằng hình thức tự chảy. Trên đường thoát nước bố trí các hố thu có song chắn rác (nắp bê tông đục lỗ).

- Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt:

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

+ Dùng ống D110 để thu nước phân, tiểu và dẫn nguồn thải này về bể phốt để xử lý sơ bộ nước thải rồi thoát ra ngoài bằng đường ống để dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Cầu Kiền để tiếp tục xử lý.

##### *\* Công trình xử lý nước*

- *Bể tự hoại 3 ngăn:*

Bể này đã được xây dựng sẵn. Đây là công trình ngầm, gồm 01 bể với dung tích là 14,04m<sup>3</sup>. Bể được xây ngầm bằng gạch, tường 220, trát vữa xi măng, chống thấm trong và ngoài bể. Có nắp đậy bằng BTCT phía trên.

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

+ Vị trí đấu nối: đấu nối vào hệ thống thoát nước thải của Khu công nghiệp. Tọa độ X(m): 2313377.21 Y(m): 591958.67.

+ Số lượng hố ga đấu nối: 01 hố ga.

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

- *Kho chất thải rắn công nghiệp thông thường:*

+ Diện tích: 6,0m<sup>2</sup> đặt phía trong nhà xưởng.

+ Kết cấu: Nền bê tông, vách tôn khung thép cho toàn bộ khu vực lưu giữ.

- Kho chất thải nguy hại

+ Diện tích: 6,0m<sup>2</sup> đặt phía trong nhà xưởng.

+ Kết cấu: tường ngăn với các khu vực xung quanh bằng vách tôn khung thép.

Trong kho bố trí:

- Chất thải nguy hại được đặt trên khay có kích thước 1,5x1,5x0,1m để chống đổ tràn. Ngoài kho có dán biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định; cửa có khóa.
- Thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy, dung tích phù hợp; có dán nhãn, biển cảnh báo đối với từng loại chất thải nguy hại.

### **1.5.3. Biện pháp tổ chức thi công**

#### **\* Biện pháp thi công xây dựng**

Do Dự án thuê lại nhà xưởng xây sẵn của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong vì vậy, không cần xây dựng thêm hoặc cải tạo bất cứ hạng mục công trình nào. Dự án chỉ dọn dẹp nhà xưởng để lắp đặt máy móc thiết bị. Do đó, tại phần này, báo cáo không trình bày về biện pháp tổ chức thi công xây dựng công trình.

#### **\* Biện pháp thi công lắp đặt máy móc thiết bị:**

Phương án tổ chức thi công: Các loại máy móc, thiết bị do nhà thầu cung cấp được vận chuyển bằng 15 chuyến xe từ cảng Đình Vũ và tập kết về mặt bằng nhà xưởng, cự ly vận chuyển là 14km. Sau đó sẽ được các xe nâng điện vận chuyển tiếp đến các vị trí cần lắp đặt trong xưởng.

Các máy móc sử dụng để lắp đặt máy móc chủ yếu là máy bắt vít, búa tay, máy cắt,...

Số lượng lao động sử dụng trong giai đoạn này là 20 lao động.

Thời gian làm việc: 8h/ngày.

Ngoài ra, trên mặt bằng lắp đặt máy móc, thiết bị nhà thầu bố trí: Các biển báo chỉ dẫn lối đi, biển báo nguy hiểm, biển cấm lửa, dễ cháy, nổ... Nội quy chung và nội quy riêng; hệ thống điện chiếu sáng bảo vệ máy móc thiết bị ban đêm.

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

#### **1.5.4.1. Tiến độ thực hiện Dự án**

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

+ Tháng 9/2023: Hoàn thiện thủ tục pháp lý của Dự án

+ Tháng 10/2023 - 12/2023: Lắp đặt máy móc thiết bị, bắt đầu sản xuất thử;

+ Tháng 01/2024: Sản xuất chính thức.

*Bảng 1.8. Biểu đồ thể hiện tiến độ của Dự án*

Tiến độ	Thời gian	Năm 2023				Năm 2024
		9	10	11	12	01
Thực hiện các thủ tục pháp lý						
Lắp đặt máy móc thiết bị						
Vận hành thử nghiệm						
Hoạt động chính thức						

#### *1.5.4.2. Tổng vốn đầu tư của Dự án*

Tổng vốn đầu tư của Dự án là **27.452.400.000** (hai mươi bảy tỷ, bốn trăm năm mươi hai triệu, bốn trăm nghìn) đồng, tương đương 1.200.000 (một triệu hai trăm nghìn) đô la Mỹ.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là **27.452.400.000** (hai mươi bảy tỷ, bốn trăm năm mươi hai triệu, bốn trăm nghìn) đồng, tương đương 1.200.000 (một triệu hai trăm nghìn) đô la Mỹ bằng tiền mặt, chiếm tỷ lệ 100% tổng vốn đầu tư đăng ký.

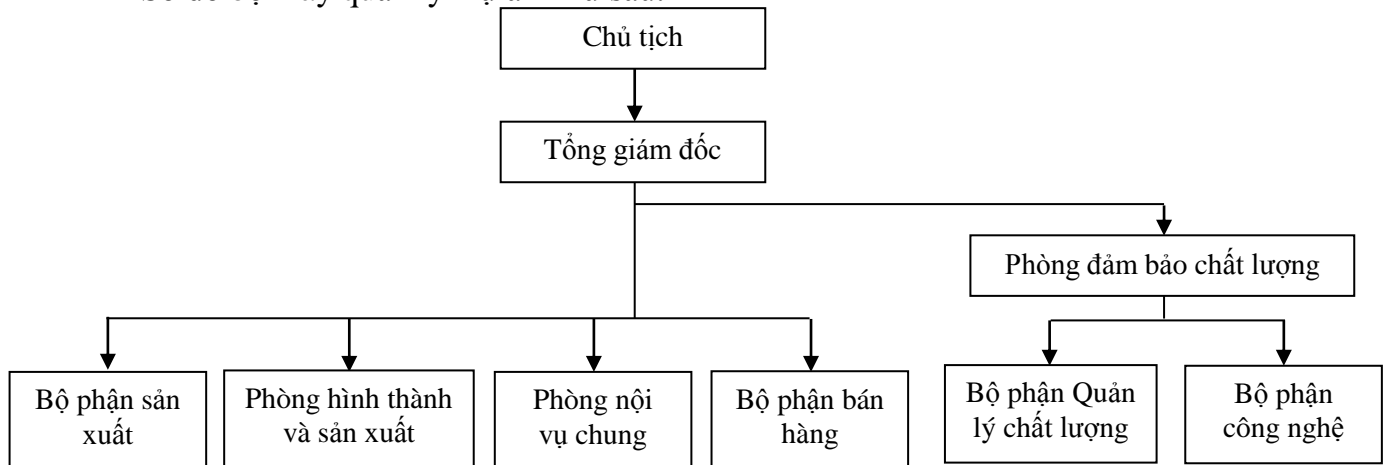
#### *1.5.4.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án*

Tổng số lao động của Dự án dự kiến là 30 người.

Dự án sẽ bố trí 01 cán bộ kiêm nhiệm về công tác môi trường để quản lý môi trường và an toàn lao động trong quá trình sản xuất; thiết lập, duy trì và cải tiến hệ thống quản lý môi trường phù hợp với ngành nghề sản xuất của Công ty; tìm hiểu các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do hoạt động của Công ty (giảm thiểu chất thải, tiết kiệm năng lượng...).

Chế độ làm việc: làm việc 2ca/ngày, 26 ngày/tháng, 312 ngày/năm. Các ngày nghỉ lễ theo quy định của Pháp luật Việt Nam.

Sơ đồ bộ máy quản lý Dự án như sau:



Hình 1.5. Sơ đồ máy móc quản lý Dự án

## **CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

### **2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường**

Dự án có ngành nghề đầu tư là Dự án sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh. Dự án này phù hợp với các quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước phê duyệt, thể hiện tại các văn bản sau:

- Quyết định 821/QĐ-TTg ngày 06/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Theo đó, Xây dựng Hải Phòng thành trung tâm kinh tế mạnh của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, đảm bảo khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

- Quyết định 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040 và tầm nhìn đến năm 2050.

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

- Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành Danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Dự án thuộc mục số 87, phụ lục I: Danh mục dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư.

Dự án được triển khai tại Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, KCN Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Dự án phù hợp với các quy hoạch của KCN, cụ thể:

- KCN Nam Cầu Kiền đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp:

+ Quyết định số 1353/QĐ-BTNMT ngày 27/04/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “*Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền*”.

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1036/GP-UBND ngày 02/05/2019 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng.

+ Giấy xác nhận số 08/GXN-BTNMT ngày 20/01/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Xác nhận hoàn thành giai đoạn I Công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” tại huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.

*(Quyết định phê duyệt ĐTM, Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước và Giấy xác nhận hoàn thành giai đoạn I của KCN Nam Cầu Kiền được sao đính kèm phụ lục của báo cáo).*

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Dự án Đầu tư xây dựng và Kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, các ngành nghề thu hút đầu tư của Dự án có Nhóm ngành cơ khí chế tạo, lắp ráp linh kiện điện, điện tử và bán dẫn; đồng thời khu đất thực hiện Dự án thuộc lô CN5-2 được quy hoạch là đất công nghiệp (giai đoạn 1). Do vậy, việc triển khai Dự án tại vị trí lựa chọn phù hợp với quy hoạch phát triển của KCN.

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

Ngành sản xuất của Dự án với công nghệ sản xuất hiện đại được đánh giá thuộc nhóm dự án không thải ra chất thải ở mức nguy hại đến môi trường.

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

Dự án nằm trong KCN Nam Cầu Kiền, xã Hoàng Động, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng. Đây là KCN đã được đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng đồng bộ, hoàn thiện nhằm thu hút các doanh nghiệp và nâng cao hiệu quả kinh tế - xã hội của toàn tỉnh. Hiện tại, môi trường tại khu vực còn tương đối tốt do mới chỉ tiếp nhận một số các doanh nghiệp đang tiến hành đầu tư.

Qua phân tích các yếu tố môi trường nước mặt, nước ngầm, đất và không khí trong khu công nghiệp Nam Cầu Kiền cho thấy các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo các tiêu chuẩn và quy chuẩn tương đương.

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

---



môi trường khu vực thực hiện dự án.

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

### **CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG NƠI TRIỂN KHAI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Theo điểm c khoản 2 Điều 28 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định đối với dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường thì việc đánh giá hiện trạng môi trường đối với các dự án đầu tư trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp không phải thực hiện.

Dự án được triển khai tại Lô CN8, KCN Nam Cầu Kiền, xã Hoàng Động, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, do đó, báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án không phải trình bày nội dung đánh giá môi trường nơi triển khai thực hiện dự án nên trong mục này Dự án không phải thực hiện đánh giá nội dung này.

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

### **4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị Dự án đầu tư**

#### **4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

Sau khi tiếp nhận nhà xưởng cho thuê, Nhà máy chỉ phân chia các khu vực sản xuất bằng vạch kẻ sàn nên không cần cải tạo lại nhà xưởng mà chỉ lắp đặt máy móc thiết bị. Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sẽ có những tác động nhất định đến môi trường khu vực dự án và xung quanh dự án. Các đối tượng chịu tác động, mức độ và phạm vi tác động trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được trình bày như sau:

*Bảng 4.1. Các nguồn gây ô nhiễm, loại chất thải và đối tượng chịu tác động*

<b>TT</b>	<b>Nguồn phát sinh</b>	<b>Chất thải phát sinh</b>	<b>Đối tượng bị tác động</b>	<b>Phạm vi, mức độ tác động</b>
<b>I Các nguồn tác động liên quan đến chất thải</b>				
1	Lắp đặt máy móc thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn (vỏ thùng hộp, nilông chứa thiết bị, vỏ dây điện,...)</li> <li>- Bụi, khí thải do các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị đến công trình.</li> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt do công nhân lắp đặt máy móc thiết bị.</li> <li>- CTNH từ quá trình tra dầu mỡ cho máy móc</li> </ul>	Công nhân trên công trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mức độ vừa</li> <li>- Tác động ngắn hạn.</li> <li>- Phạm vi trong khu vực Dự án.</li> <li>- Có thể hạn chế được.</li> </ul>
<b>II Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</b>				
1	Tiếng ồn, độ rung do vận chuyển máy móc thiết bị	Các nhà máy tại 2 bên tuyến đường vận chuyển	Toàn bộ khu vực thực hiện dự án, dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển và người lao động của các công ty lân cận	Tác động ở mức trung bình, mang tính tạm thời, diễn ra trong thời gian ngắn, có thể kiểm soát
2	Ùn tắc giao thông	Tuyến đường vận chuyển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Người tham gia giao thông.</li> <li>- Các nhà máy tại 2</li> </ul>	Tác động ở mức trung bình, mang tính tạm thời, diễn ra trong thời

			bên tuyến đường vận chuyển và các công nhân viên của công ty lân cận	gian ngắn, có thể kiểm soát
--	--	--	--	-----------------------------

Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được thực hiện trong thời gian 15 ngày (tháng 10/2022). Tải lượng, mức độ và phạm vi tác động môi trường do chất thải trong giai đoạn này như sau:

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

**a) Tác động đến môi trường không khí**

➤ *Bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị*

Bụi, khí thải phát sinh chủ yếu do hoạt động của các động cơ của thiết bị vận chuyển và bụi cuốn từ bánh xe do chà sát mặt đường của các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị về lắp đặt. Thành phần gồm: bụi và khí thải: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, VOCs,...

Máy móc thiết bị của Dự án chủ yếu có nguồn gốc từ Trung Quốc được vận chuyển bằng đường biển về cảng Đình Vũ và vận chuyển bằng các Container 20ft (tải trọng tối đa là 22 tấn) về nhà máy. Cự ly vận chuyển khoảng 14km. Với số lượng máy móc thiết bị của Dự án, dự kiến sử dụng 01 container để vận chuyển.

Thời gian lắp đặt máy móc thiết bị là 15 ngày nhưng thời gian vận chuyển máy móc chỉ tập trung trong khoảng 01 ngày. Như vậy, có 01 chuyến xe = 1-2 chuyến xe/giờ.

Cung đường vận chuyển là tuyến đường từ cảng Đình Vũ, đường quốc lộ 10 và đường nội bộ KCN Nam Cầu Kiền. Toàn bộ tuyến đường vận chuyển đã được bê tông hóa, đường rộng, phân thành 2 làn đường rõ rệt. Chất lượng đường tốt, nên hoạt động này phát sinh chất ô nhiễm không đáng kể.

➤ *Tác động của bụi do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị*

Các máy móc, thiết bị sau khi vận chuyển đến nhà xưởng sẽ được các xe nâng điện vận chuyển đến các vị trí cần lắp đặt trong nhà máy. Các xe nâng sử dụng năng lượng điện để vận hành nên hoạt động của xe nâng không làm phát sinh bụi và khí thải.

Các máy móc sử dụng để lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án chủ yếu là máy bắt vít, búa tay, máy cắt... các máy móc này sử dụng nhiên liệu là điện (đối với máy cắt) và búa tay, máy bắt vít không sử dụng bất cứ nguyên liệu nào. Do đó, hầu như không có bụi và khí thải phát sinh từ công đoạn này.

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

### ***b. Tác động đến môi trường nước***

Trong giai đoạn này, nguồn phát sinh chất ô nhiễm gây ảnh hưởng tới môi trường nước bao gồm: nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án cuốn theo cặn bẩn trên sân đường.

#### *+ Nước thải sinh hoạt:*

Lượng lao động tập trung thường xuyên tại Nhà máy trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị là 20 lao động.

Dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh (định mức nước sử dụng 50 lít/người.ngày<sup>(\*)</sup>, nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp<sup>(\*\*)</sup>: 50 lít/người.ngày x 20 người = 1 m<sup>3</sup>/ngày.

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

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

Thành phần nước thải dạng này gồm các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N) và các vi sinh vật, lôi kéo các ký sinh trùng có hại (ruồi, muỗi,...) có thể gây ô nhiễm và lây lan ô nhiễm ra môi trường xung quanh theo nguồn tiếp nhận. Nước thải sinh hoạt của công nhân lắp máy sẽ được thu gom xử lý sơ bộ qua bể phốt đã được xây dựng sẵn của nhà xưởng rồi thu gom về cống thải cuối của Công ty và đầu nối với trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Cầu Kiền để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường.

Hiện tại, nhà máy đã có sẵn 01 bể tự hoại tổng dung tích 14,04m<sup>3</sup> để xử lý sơ bộ nước thải. Vì vậy, đây là nguồn ô nhiễm không đáng kể.

*+ Nước rửa bánh xe vận chuyển container, nước lau rửa vệ sinh các thiết bị thi công lắp đặt, vệ sinh nhà xưởng sau lắp đặt hoàn thành các thiết bị máy móc của toàn phân xưởng*

Thời gian vận chuyển máy móc thiết bị là 1 ngày. Khu vực nhà xưởng đã được bê tông hóa toàn bộ. Cung đường vận chuyển là quốc lộ 10 và đường nội bộ KCN Nam Cầu Kiền là những tuyến đường có chất lượng tốt gồm ít nhất 2 làn đường. Do

đồ, các phương tiện vận chuyển không cần phải rửa bánh xe khi vận chuyển máy móc thiết bị ra vào khu vực dự án.

Các thiết bị thi công trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu là xe nâng, các máy cầm tay như máy bắt vít, búa tay, máy cắt,... nên không sử dụng nước để vệ sinh thiết bị.

Các máy móc thiết bị của Nhà máy sẽ sử dụng giẻ lau để lau sạch bụi bẩn, dầu mỡ bám trên máy trong quá trình lắp đặt. Giẻ lau nhiễm dầu sau khi sử dụng được thu gom, xử lý cùng CTNH của Nhà máy.

Sau khi lắp đặt xong máy móc thiết bị, nhà máy sẽ sử dụng chổi để quét dọn để làm sạch xưởng nên không sử dụng nước.

Do các công đoạn này đều không sử dụng nước, do đó không làm phát sinh nước thải.

+ Nước mưa chảy tràn:

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

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

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m<sup>3</sup>/s);

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha);

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (4.031 m<sup>2</sup> ≈ 0,4ha);

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

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

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

Trong đó:

P: Chu kỳ ngập lụt (năm);

b: Tham số điều chỉnh, b = 12 ph

n: Chỉ số biểu thị sự giảm dần của cường độ mưa theo thời gian; n=0,84

q<sub>20</sub>: Cường độ mưa tính với thời gian 20 phút với P=1 năm;

C: Hệ số tính đến đặc tính riêng của từng vùng

t: Thời gian mưa.

---

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

Đối với một trận mưa tính toán, chu kỳ ngập lụt  $P=1$ ;  $q_{20}=183,4l/s.ha$ ;  $b=21,48$ ;  $C=0,25$ ;  $n=0,84$  (Bảng 5.2 của giáo trình, tra tại Trạm khí tượng thủy văn Phù Liễn) thì cường độ mưa là:

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

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

$$Q = (309 \times 0,4 \times 0,8) / 1000 = 0,09m^3/s.$$

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

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

Trong đó:

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

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

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

$F$  : Diện tích lưu vực thoát nước mưa: 0,4ha.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$G = 50 \times [1 - \exp(-0,4 \times 15)] \times 0,4 = 20 \text{ (kg)}.$$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực Dự án không lớn, với thành phần chủ yếu là đất, cát. Tuy nhiên, do hạ tầng sân, đường đã được hoàn thiện bởi đơn vị cho thuê nhà xưởng nên nước mưa trong giai đoạn này sẽ cuốn theo đất cát, lá cây,... trên sân đường xuống hệ thống thoát nước nên có thể đánh giá tác động này là không đáng kể.

### **c. Nguồn tác động do chất thải rắn**

Các nguồn phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị bao gồm:

+ *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Lượng lao động trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị khoảng 20 người là những chuyên gia của đơn vị cung cấp máy móc thiết bị và kỹ sư điện, kỹ sư máy của công ty.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt được ước tính theo số lao động của Nhà máy với mức thải trung bình 1,3kg/người/ngày (*Định mức thải theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng – thuộc mục 2.12.1, bảng 2.23*). Tuy nhiên, mỗi công nhân chỉ làm việc 1 ca/ngày (trung bình 8h/ngày). Vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh cho 1 người trong 1 ca là  $(1,3 \times 8)/24 = 0,43$  kg/người/ca. Vậy, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là: 20 người  $\times$  0,43 kg/người/ca = 8,6kg/ngày = 129 kg cho cả quá trình (quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được thực hiện trong 15 ngày).

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

+ *Chất thải rắn do hoạt động quét dọn nhà xưởng, lắp đặt máy móc, thiết bị*

Các chất thải phát sinh từ quá trình quét dọn nhà xưởng, lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là thùng carton, bao bì đựng hàng hóa, miếng xốp, dây buộc hàng, bụi rác do quét dọn nhà xưởng... Tham khảo số liệu từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị tại các nhà máy của Hayato Pte.Ltd (là Công ty mẹ của Công ty TNHH Hayato), lượng chất thải trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị ước tính là 200kg trong cả quá trình. Các chất thải rắn này sẽ được phân loại ngay tại nguồn và tập trung tại vị trí chứa rác thải của Công ty để thu gom, xử lý.

*Bảng 4.2. Bảng tổng hợp khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị*

<b>STT</b>	<b>Loại chất thải</b>	<b>Khối lượng (kg)</b>
<b>I</b>	<b>Chất thải rắn sinh hoạt</b>	<b>129</b>
<b>II</b>	<b>Chất thải rắn thông thường</b>	<b>250</b>
1	Thùng carton	200
2	Nilong đựng hàng hóa, miếng xốp chèn hàng, dây buộc hàng	40
3	Bụi rác do quét dọn nhà xưởng	10



#### **d. Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình này chủ yếu là giẻ lau dính dầu (mã số 18 02 01), vỏ hộp dầu (mã số 18 01 03). Tham khảo số liệu từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị tại các nhà máy của Hayato Pte.Ltd (là Công ty mẹ của Công ty TNHH Hayato), lượng chất thải trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị ước tính là 25kg trong suốt quá trình lắp đặt máy móc thiết bị.

*Bảng 4.3. Bảng tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị*

Stt	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg)
1	Giẻ lau dính dầu	Rắn	15
2	Dầu thải	Lỏng	10
<b>Tổng</b>			<b>25</b>

Chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực trên nếu không được thu gom thường xuyên, chúng sẽ trở thành yếu tố gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí. Tác động này cần kiểm soát, có biện pháp giảm thiểu và các loại chất thải này yêu cầu cần được xử lý theo đúng các nghị định và thông tư của nhà nước quy định.

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

##### **Tác động của tiếng ồn**

Trong giai đoạn này tiếng ồn chủ yếu phát sinh do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị, hoạt động cắt các chi tiết phụ. Mức ồn tính toán (Li) như sau:

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

Trong đó:

- Lp: độ ồn tại điểm cách nguồn 1,5m.
- $\Delta Ld$ : mức giảm độ ồn ở khoảng cách d và được tính theo công thức sau:

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

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

+  $r_1$ : Khoảng cách từ nguồn tới điểm đo,  $r_1 = 1,5 \text{ m}$

+  $r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m),  $r_2 = 5\text{m}, 10\text{m}$  và  $20\text{m}$ .

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

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

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

Tham khảo đo tiếng ồn tại một số công trình, mức độ gây ồn của một số loại máy được liệt kê trong bảng sau:

*Bảng 4.4. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn tại điểm cách nguồn gây ồn 1,5m*

Stt	Nguồn gây ồn	Khoảng cách từ nguồn ồn (dBA)			
		1,5m	5m	11m	20m
1	Máy bắt vít	87	76,5	69,7	64,5
2	Máy cắt	102	91,5	84,7	79,5
3	Xe nâng	75	64,5	57,7	52,5
<b>Độ ồn tổng cộng</b>		<b>102,1</b>	<b>91,7</b>	<b>84,8</b>	<b>79,6</b>
<b>QCVN 24:2016/BYT</b>		<b>85</b>			

Từ bảng trên cho thấy: So với tiêu chuẩn môi trường không khí xung quanh, ở vị trí cách nguồn gây ồn 1,5m, các nguồn gây ồn đều vượt trong giới hạn cho phép; ở vị trí cách nguồn ồn 11m, độ ồn của từng máy móc và độ ồn tổng cộng nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 24:2019/BYT. Bên cạnh đó, khối lượng lắp đặt máy móc ít, chủ yếu trong nhà xưởng kín và các máy móc không hoạt động đồng thời nên tiếng ồn chỉ ảnh hưởng tới người lao động trực tiếp tại công trường. Chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân để làm giảm tác động của tiếng ồn tới sức khỏe của công nhân.

#### **Ảnh hưởng tới giao thông**

Số phương tiện giao thông dự báo gia tăng trong thời gian lắp đặt máy móc thiết bị là 1-2 chuyến xe/giờ. Do lưu lượng giao thông tại khu vực khá lớn nên khi có thêm số lượng xe vận chuyển máy móc thiết bị của Dự án sẽ càng làm tăng thêm lưu lượng xe tại khu vực. Do vậy, chủ dự án sẽ có phương án bố trí xe vận chuyển hợp lý để giảm thiểu các ảnh hưởng này.

#### **Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực**

Việc xây dựng khu Dự án sẽ góp phần:

- Tạo thêm cơ hội việc làm cho lao động địa phương. Dự án dự tính trong quá trình xây dựng sẽ sử dụng lực lượng lao động chủ yếu là người dân địa phương.

- Quá trình xây dựng cũng góp phần phát triển một số loại hình dịch vụ phục vụ sinh hoạt của công nhân xây dựng Dự án;

- Góp phần thúc đẩy sự phát triển của một số ngành như vận tải, sản xuất và kinh doanh vật liệu xây dựng,...

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

- Sự gia tăng lưu lượng các phương tiện giao thông chuyên chở vật liệu xây dựng trên các tuyến đường QL10, đường nội bộ KCN sẽ ảnh hưởng đến an toàn của lái xe và những người tham gia giao thông trên các tuyến đường này.

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

#### *4.1.1.3. Tác động do các rủi ro, sự cố trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị*

##### *a. Sự cố tai nạn lao động*

Công nhân làm việc trong quá trình này trong điều kiện thủ công hay cơ giới sẽ thường xuyên tiếp xúc với nhiều loại thiết bị công suất lớn, môi trường làm việc có gia tăng nồng độ bụi, khí thải và có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất làm việc. Các loại tai nạn thường gặp là:

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

- Tai nạn lao động từ khi sử dụng các thiết bị điện như điện giật do thiết bị hở điện, chập cháy dây dẫn điện hoặc các thiết bị điện chập gây cháy nổ ...

- Trượt, ngã khi thi công trên cao.

Nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động là do ý thức của công nhân làm việc chưa tốt, do sự bất cẩn của công nhân hoặc do vật tư thiết bị phục vụ công tác lắp đặt máy móc thiết bị chưa đảm bảo yêu cầu. Khi xảy ra sự cố sẽ gây thương tích cho người lao động, thậm chí dẫn đến tử vong. Do đó, nhà thầu thi công cũng như chủ dự án sẽ có các biện pháp để giảm thiểu tác động này.

---

### *b. Sự cố cháy nổ*

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

- Các kho chứa nhiên liệu tạm thời phục vụ cho lắp đặt máy móc thiết bị là các nguồn có thể gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

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

Khi xảy ra sự cố sẽ gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công.

### *c. Sự cố tai nạn giao thông*

Khi lắp đặt máy móc thiết bị, số phương tiện giao thông tăng thêm 1-2 chuyến xe/giờ và tập trung trong khoảng 1 ngày. Như vậy, nguy cơ gây tai nạn giao thông là không lớn. Tuy nhiên sự cố này vẫn có khả năng xảy ra. Nguyên nhân gây ra tai nạn có thể là:

- Do lái xe không chấp hành luật giao thông, thiếu kiến thức cũng như kỹ năng khi tham gia giao thông, xử lý tình huống bất ngờ. Đặc biệt lái xe trong thời điểm tập trung nhiều phương tiện (thời điểm tan ca, bắt đầu vào giờ làm việc).

- Tham gia giao thông trong điều kiện thời tiết xấu (mưa lớn, gió bão, lũ lụt,...) làm giảm tầm nhìn, cản trở giao thông.

- Sử dụng phương tiện không đảm bảo an toàn, không đúng quy định khi tham gia giao thông.

Khi sự cố xảy ra có thể dẫn đến các thiệt hại về người và hư hỏng máy móc thiết bị vận chuyển về nhà máy. Do đó, nhà máy sẽ có các biện pháp để giảm thiểu sự cố này.

### *d. Sự cố do điều kiện thời tiết*

Thời gian lắp đặt máy móc thiết bị của nhà máy được thực hiện vào tháng 10, đây là thời điểm thời tiết giao mùa, gió nhiều nhưng nhiệt độ không cao. Đây là điều kiện thời tiết thuận lợi để các bệnh hô hấp phát triển và lây lan. Do đó, các sự cố do điều kiện thời tiết ảnh hưởng đến công nhân chủ yếu là cảm cúm, viêm xoang, viêm phổi,... do thời tiết thay đổi. Các bệnh này thường chỉ gây mệt mỏi cho công nhân và ít gây nguy hiểm đến tính mạng.

#### *e. Sự cố ngộ độc thực phẩm*

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị có 20 công nhân làm việc thường xuyên tại nhà máy. Công nhân thường mua cơm hộp hoặc mang cơm từ nhà đi để ăn trưa. Do đó, khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm thì chỉ tác động trong phạm vi nhỏ trên một vài công nhân. Do đó, mức độ tác động của sự cố này được đánh giá là nhỏ.

#### *f. Sự cố do dịch bệnh*

Do khí hậu thường xuyên thay đổi cùng với độ ẩm lớn nên khả năng xảy ra dịch bệnh là khá lớn. Các dịch bệnh thường xuất hiện theo mùa như bệnh sởi, quai bị, đậu mùa, sốt vi rút, lao... đặc biệt trong những năm trở lại đây, dịch bệnh Covid - 19 bùng phát mạnh trong nước và trên phạm vi toàn thế giới. Dịch bệnh xuất hiện làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Dự án tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị trong khoảng thời gian là 1 tháng, thời gian diễn ra không quá dài tuy nhiên, diễn biến tình hình dịch bệnh rất phức tạp, nếu không có biện pháp phòng ngừa thì dịch bệnh có thể lan rộng gây ảnh hưởng đến hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị của dự án cũng như hoạt động chung của toàn bộ Nhà máy.

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

Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị của dự án dự kiến diễn ra trong thời gian ngắn (15 ngày) với số người tham gia lắp đặt rất ít (20 người). Theo đánh giá tại **mục 4.1.1**, các tác động đến môi trường nước, không khí tại giai đoạn này là tương đối thấp. Tuy nhiên các hoạt động lắp đặt máy sẽ gây ra các tác động đến môi trường, an toàn lao động và sức khỏe của công nhân. Để hạn chế những tác động từ hoạt động này, Chủ dự án cam kết thực hiện tốt các biện pháp đề ra dưới đây trong quá trình lắp đặt máy móc nhằm giảm thiểu tối đa các ảnh hưởng tới môi trường và người lao động.

##### *4.1.2.1. Các biện pháp quản lý*

Bố trí thời gian lắp đặt máy móc thiết bị hợp lý về kỹ thuật, tiến độ, có chú ý tới giảm thiểu tác động môi trường như thời gian vận chuyển, tập kết máy móc thiết bị, thời gian vận hành các thiết bị có mức ồn cao,... nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn.

- Lên kế hoạch lắp đặt máy móc thiết bị hợp lý, đảm bảo các yêu cầu về giao thông và an toàn lao động.

- Thông báo các nội dung về bảo vệ môi trường Dự án cho các bên liên quan: Nhà thầu cung cấp máy trong nhà máy.

- Bố trí hợp lý thời gian vận chuyển máy móc thiết bị và chất thải ra vào khu vực Dự án hợp lý, tránh giờ cao điểm.

- Trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang, mũ bảo hộ, găng tay...) phù hợp với từng vị trí làm việc của công nhân trong giai đoạn này.

- Thành lập tổ công tác an toàn lao động và bảo vệ môi trường, có nhiệm vụ đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện nội quy về vệ sinh môi trường; kiểm soát việc thu gom chất thải, hệ thống xử lý chất thải và thoát nước mặt, xử lý bụi, thu gom rác công nghiệp tại khu vực nhà xưởng.

#### *4.1.2.2. Các biện pháp kỹ thuật*

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

- Chất thải rắn sinh hoạt: tất cả chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thu gom và tập kết vào thùng chứa có nắp đậy và thuê Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng hoặc đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý.

- Chất thải rắn do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được phân loại tại nguồn. Đối với các loại chất thải có thể tái sử dụng như thùng carton, vỏ kiện chứa các thiết bị, máy móc, xốp chèn hàng, dây buộc,... ký hợp đồng chuyển giao với đơn vị có chức năng theo quy định sau khi quá trình lắp đặt máy móc thiết bị kết thúc; Đối với chất thải không còn giá trị thương mại được chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý sau khi quá trình lắp đặt máy móc thiết bị kết thúc.

- Bụi, khí thải:

+ Không sử dụng các phương tiện cũ, hết hạn đăng kiểm;

+ Tập kết máy móc, thiết bị đúng nơi quy định, không gây ảnh hưởng đến giao thông hoặc đến cơ sở sản xuất kinh doanh trong khu công nghiệp;

- Nước thải sinh hoạt của công nhân lắp đặt máy móc thiết bị: được thu gom vào bể tự hoại đã được xây dựng sẵn của Nhà máy để xử lý sơ bộ trước khi thoát ra trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền.

- Nước mưa:

+ Khu vực thực hiện dự án đã xây dựng hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, nước mưa phát sinh được thu gom về hệ thống cống D300 bao quanh công trình rồi thoát ra ngoài bằng 01 điểm thoát nước vào hệ thống thoát nước mặt của KCN.

+ Trên hệ thống cống thoát nước mưa có bố trí hố ga để lắng đọng bùn đất trước khi thoát vào hệ thống thoát nước của khu công nghiệp;

+ Trong quá trình lắp đặt máy móc, các chất thải rắn và chất thải nguy hại sẽ được thu gom ngay tại nguồn và lưu giữ tại kho chứa chất thải, tránh gây bị rơi vãi gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực;

- Chất thải nguy hại:

Bố trí 02 thùng chứa có dung tích phù hợp để chứa các loại chất thải nguy hại cơ bản trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị là giẻ lau dính dầu, hộp đựng dầu,...(mỗi thùng chứa 1 loại CTNH, không để lẫn các CTNH với nhau). Sau mỗi ngày làm việc đơn vị thi công sẽ thu gom chất thải nguy hại vào kho chứa CTNH của Nhà máy đã được xây dựng sẵn bởi bên cho thuê đảm bảo các yêu cầu về kho CTNH như: có mái che, có thiết bị thu gom chất lỏng đổ tràn, sàn kho kín khít, trong kho bố trí các thùng chứa CTNH có dung tích phù hợp,... Do lượng chất thải nguy hại trong quá trình này rất ít nên các chất thải này được lưu chứa trong kho CTNH và vận chuyển, xử lý cùng CTNH của nhà máy khi vận hành.

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

- Có kế hoạch tổ chức sắp xếp thời gian hợp lý, điều tiết lượng phương tiện vận chuyển để hạn chế cộng hưởng tiếng ồn.

- Đối với phương tiện giao thông vận tải chở máy móc, tránh hoạt động vào giờ cao điểm, hạn chế ứ tắc giao thông. Hạn chế tốc độ khi ra vào bãi đỗ xe (tốc độ tối đa là 20km/h).

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động phù hợp cho cán bộ nhân viên để chống ô nhiễm và đảm bảo an toàn lao động.

### *4.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị*

- Có quy định cụ thể về phòng chống cháy nổ; lên các phương án phòng cháy chữa cháy trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị.

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

- Quản lý máy móc, thiết bị trong quá trình lắp đặt, hệ thống điện an toàn, có dấu hiệu cảnh báo chất dễ cháy;

- Đề phòng ngừa rủi ro tai nạn lao động trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị:

+ Sử dụng công nhân lành nghề, trang bị đầy đủ dụng cụ lao động, phương tiện và bảo hộ lao động phù hợp.

+ Tổ chức phổ biến và dự báo trước các tai nạn có thể xảy ra, các nội quy, quy định khi làm việc tại dự án không để xảy ra tai nạn lao động trên khu vực nhà xưởng trong suốt thời gian lắp đặt máy móc thiết bị cho dự án.

+ Tổ chức tổ cứu thương thường trực tại nhà xưởng để sơ cứu các trường hợp tai nạn lao động và vận chuyển tới bệnh viện khi cần thiết.

- Đảm bảo hệ thống thông tin liên lạc với các phương án dự phòng khi có sự cố lớn như bão to, gió lớn, cháy nổ, tai nạn lao động khi lắp đặt máy móc thiết bị.

- Sử dụng phương tiện đạt tiêu chuẩn lưu hành, không chở quá tải trọng cho phép, lái xe có kinh nghiệm xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình vận chuyển. Không chở máy móc trong ngày có mưa bão hoặc thời tiết xấu. Tránh vận chuyển vào giờ cao điểm (giờ đi làm, giờ tan ca).

- Thường xuyên kiểm tra sức khỏe, lập hồ sơ khai báo y tế hàng ngày cho cán bộ, người lao động trong cả quá trình lắp đặt máy móc thiết bị; Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ Lao động – Thương Binh và Xã hội về thời gian làm việc, các chế độ bồi dưỡng để nâng cao sức khỏe và sức đề kháng cho người lao động từ đó hạn chế được việc nhiễm các dịch bệnh; Khuyến khích các lao động bị mắc các bệnh truyền nhiễm điều trị ở nhà hoặc các cơ sở y tế đảm bảo khỏi bệnh mới đi làm trở lại để tránh lây nhiễm cho các lao động khác. Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ y tế về việc phòng chống dịch bệnh.

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

### **4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

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

#### **1. Bụi – khí thải**

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

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

Nguồn phát sinh bụi, khí thải trên đường giao thông nội bộ của Nhà máy chủ yếu từ hoạt động của phương tiện đi lại của cán bộ nhân viên của Nhà máy và xe vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm. Thành phần của khí thải gồm: CO, SO, NO<sub>x</sub>, bụi, muội khói,...

- Lượng nguyên vật liệu và hóa chất cần vận chuyển là:



- + Tổng lượng nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của nhà máy là 531,152 tấn/năm;
- + Tổng lượng sản phẩm đầu ra của cả nhà máy là 500 tấn/năm.

+ Tổng lượng rác thải cần vận chuyển khỏi Dự án là: 6,05 tấn/năm (bao gồm 5,62 tấn/năm chất thải rắn thông thường và 0,43 tấn/năm chất thải nguy hại)

=> Tổng lượng nguyên vật liệu, sản phẩm và chất thải cần vận chuyển của Dự án là  $531,52 + 500 + 6,05 = 1.037,57$  tấn/năm.

Dự án sử dụng xe container 20ft để vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, lượng hàng hóa tối đa chuyên chở trong 1 chuyến là 22 tấn. Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm chỉ tập trung khoảng 1tuần/lần tức là 52 ngày/năm.

=> Tổng số xe cần để vận chuyển là 48 chuyến/năm  $\approx 1$  chuyến xe/ngày  $\approx 1$  chuyến xe/giờ = 2 lượt xe/giờ. Như vậy, số lượng xe ra vào nhà máy lớn nhất là 1 chuyến/giờ.

Quãng đường di chuyển của xe vận chuyển nguyên vật liệu trung bình là 1,8km (quãng đường vận chuyển trên đường giao thông nội bộ của KCN).

Vậy, tổng quãng đường xe di chuyển trong 1 giờ là:  $2 \times 1,8 = 3,6$  km.

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

+ Ước tính số lượng ô tô lớn nhất ra vào Công ty tại thời điểm nhất định là 1 xe.

+ Toàn bộ Nhà máy có 30 cán bộ nhân viên di chuyển bằng xe máy và làm việc 2 ca/ngày. Các xe này chủ yếu tập trung trong 1 tiếng vào các giờ ca điểm (giờ đi làm và giờ tan ca).

⇒ Lưu lượng xe lớn nhất trong 1 giờ ra vào khu vực Nhà máy là 30 xe máy và 1 xe ô tô.

+ Quãng đường di chuyển của các phương tiện giao thông của cán bộ công nhân tính trung bình là 1,8km (quãng đường trên đường giao thông nội bộ của KCN), vậy:

- Tổng số quãng đường xe máy di chuyển là:  $30 * 3,6 \text{ km} = 108\text{km}$ .
- Tổng số quãng đường ô tô di chuyển là:  $1 * 1,8\text{km} = 2,2\text{km}$ .

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

*Bảng 4.5. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe*

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

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

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

*Bảng 4.6. Tải lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông*

Các loại xe	Khoảng cách di chuyển	TSP (kg)	SO <sub>2</sub> (kg)	NO <sub>x</sub> (kg)	CO (kg)
<b>1. Xe tải lớn (tải trọng &gt; 16 tấn)</b>					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	1,6	7,26.S	18,2	7,3
Tải lượng ô nhiễm	3,6 km	0,0058	0,00001	0,0655	0,0263
<b>2. Xe ô tô và xe con</b>					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	0,07	0,00103	1,13	6,46
Tải lượng ô nhiễm	2,2 km	0,0002	0,0000	0,0025	0,0142
<b>3. Xe máy:</b>					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	-	0,00038	0,3	20
Tải lượng ô nhiễm	108 km	-	0,00004	0,0324	2,1600
<b>Tổng tải lượng phát thải</b>		<b>0,0059</b>	<b>0,0001</b>	<b>0,1004</b>	<b>2,2005</b>

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

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

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

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

Trong đó:

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

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

E: Lưu lượng nguồn thải (mg/m.s);

z: độ cao điểm tính (m);

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

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

Độ cao điểm tính được lấy là độ cao con người chịu tác động trực tiếp của bụi, khí thải chưa bị khí quyển pha loãng;  $x$  là khoảng cách (tọa độ) của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi. Để đơn giản cho việc tính toán, ta lấy biến thiên mỗi khoảng tọa độ ngang và tọa độ thẳng đứng là như nhau hay  $x = z = 1,5$  m.

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

*Bảng 4.7. Nồng độ khí – bụi do hoạt động của giao thông nội bộ trong Nhà máy*

STT	Chỉ tiêu	Tải lượng E (mg/m.s)	Nồng độ tính toán (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
1	Khí CO	0,61125	0,0393	<b>30</b>
2	Khí SO <sub>2</sub>	0,00002	0,0000	<b>0,35</b>
3	Khí NO <sub>x</sub>	0,02789	0,0017	<b>0,2</b>
4	Bụi	0,00164	0,0001	<b>0,3</b>

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

#### **Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất**

Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất của Dự án bao gồm các nguồn sau:

- Khí thải từ quá trình sử dụng keo 201 để lắp ráp tủ lạnh treo tường mini;
- Khí thải từ quá trình phun hóa chất tạo xốp.
- Khí thải từ quá trình sử dụng keo 704 để lắp ráp cụm chi tiết 1 của máy giữ nhiệt;
- Khí thải từ quá trình sử dụng keo 201 để lắp ráp cụm chi tiết của cụm chi tiết 2 của máy giữ nhiệt;
- Khí thải từ quá trình vệ sinh đầu máy phun hóa chất tạo xốp.

Cụ thể về tải lượng và nồng độ khí thải phát sinh tại mỗi khu vực như sau:

#### ➤ *Khí thải từ quá trình sử dụng keo 201 để lắp ráp tủ lạnh treo tường mini*

Trong quá trình lắp ráp cánh tủ và một phần thân tủ có sử dụng keo 201 cố định nam châm.

Theo MSDS của keo, thành phần của keo chỉ bao gồm Ethyl-Cyanoacrylate. Đối chiếu với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BYT ta thấy, không có

thành phần nào của hóa chất thuộc đối tượng cần được kiểm soát. Tuy nhiên, các thành phần trên đều được cấu tạo từ các mạch HC thẳng, do đó, báo cáo sẽ tính toán nồng độ phát thải và so sánh với chỉ tiêu Hydrocacbon.

Thời gian làm việc của Dự án là 312 ngày/năm, 2ca/ngày.

Lượng keo sử dụng trong công đoạn này là 0,05 tấn/năm.

Theo kinh nghiệm sản xuất của Công ty Hayato Pte.Ltd (Công ty mẹ của Công ty Hayato có địa trụ sở chính tại số 10 Anson Road #13-15 International Plaza Singapore (079903), Singapore), lượng thất thoát dầu do bay hơi trong quá trình này là 2% trong tổng lượng keo sử dụng là  $0,05 \text{ tấn/năm} \times 2\% = 0,001 \text{ tấn/năm} = 1,0 \text{ kg/năm} = 200,32 \text{ mg/h}$ .

Áp dụng công thức để tính nồng độ khí thải trong xưởng sản xuất như sau:

$$C_t = S (1 - e^{-It}) / I.V \quad (1)$$

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

Trong đó:

$C_t$ : Nồng độ chất ô nhiễm,  $\text{mg/m}^3$ .

$V$ : Thể tích không gian của khu vực sản xuất là  $40\text{m}^3$  (diện tích khu vực sử dụng keo là  $20\text{m}^2$ , chiều cao xáo trộn được tính là  $2\text{m}$ ).

$S$ : Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng ( $\text{mg/h}$ ),

$I$ : Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng ( $\text{lần/h}$ ).

$t$ : thời gian phát sinh chất ô nhiễm. Chọn  $t = 16\text{h}$  (2ca).

Thay số vào công thức ta được:

+ Nồng độ bụi tại công đoạn nghiền trong trường hợp hệ số trao đổi không khí là 1 lần/h là:  $5,01\text{mg/m}^3$ .

+ Nồng độ bụi tại công đoạn nghiền trong trường hợp hệ số trao đổi không khí là 6 lần/h là:  $0,83\text{mg/m}^3$ .

Nhận xét: Căn cứ vào kết quả cho thấy: Nồng độ HC nằm trong giới hạn cho phép theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động và 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động (nồng độ tối đa cho phép của HC:  $300 \text{ mg/m}^3$ ). Do đó, hoạt động bôi keo gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực sản xuất.

➤ *Khí thải từ quá trình phun hóa chất tạo xốp*

Trong quá trình sử dụng, hóa chất Millionate MR-200 (còn gọi là MDI) và Polyols Dmclnject 1872 được trộn lẫn với nhau theo tỷ lệ để tạo thành hỗn hợp hóa chất (gọi chung là R-liquid). Các hóa chất này được nhập về nhà máy là các thùng có dung tích 50l sau đó bơm hóa chất vào thùng chứa của vào máy bắn xốp (mỗi hóa chất được bơm vào 01 thùng riêng biệt). Hóa chất sau đó được bơm vào đầu súng phun xốp. Đầu súng phun xốp có tích hợp cánh khuấy trộn với tốc độ 2000-3000r/min để trộn hai hoá chất với nhau trước khi bơm vào sản phẩm.

Do đó, có thể nhận định quá trình phun hóa chất tạo xốp gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường.

Tham khảo kết quả quan trắc tại phòng PU Foaming của Nhà máy LGE tại Hàn Quốc vào ngày 6/10/2020 – 08/10/2020. Nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình tạo xốp như sau:

*Bảng 4.8: Kết quả đo đạc các thông số môi trường khu vực tạo xốp*

TT	Vị trí	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Tiêu chuẩn cho phép tại Hàn Quốc
1	Case Foaming (tạo xốp cho vỏ tủ lạnh)	Methylene Diphenyl Diisocyanate	ppm	Không phát hiện được	<b>0,004</b>
2	Door Foaming (tạo xốp cho cánh cửa tủ lạnh)	Methylene Diphenyl Diisocyanate	ppm	Không phát hiện được	<b>0,004</b>
3	Khu vực vệ sinh vòi phun trong phòng PU	Hợp chất hữu cơ hỗn hợp	ppm	0,4497	<b>1</b>
		Isobutyl alcohol	ppm	64,8062	<b>160</b>

Dựa vào kết quả trên cho thấy, khí thải phát sinh trong quá trình làm việc tại phòng phun hóa chất tạo xốp nhỏ hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn cho phép. Hơn nữa, phòng phun hóa chất tạo xốp là phòng kín, chỉ có máy móc hoạt động mà không có sự hoạt động của con người. Do đó có thể nhận định, hoạt động của quá trình tạo xốp gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường làm việc của khu vực.

➤ *Khí thải từ quá trình sử dụng keo để lắp ráp các chi tiết của máy giữ nhiệt*

Trong quá trình lắp ráp các chi tiết của máy giữ nhiệt có sử dụng keo 704 và keo 201 để cố định các vị trí.

- Theo MSDS của keo 704, các thành phần của keo 704 bao gồm:

- Polysiloxane lỏng: 46-65%
- Chất kết nối silane: 3-5%
- Nano canxi cacbonat: 30-50%

- Aminosalan: 2-10%

- Theo MSDS của keo 201, thành phần của keo 201 chỉ bao gồm Ethyl-Cyanoacrylate.

Đối chiếu với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BYT ta thấy, không có thành phần nào của hóa chất thuộc đối tượng cần được kiểm soát. Tuy nhiên, các thành phần trên đều được cấu tạo từ các mạch HC thẳng, do đó, báo cáo sẽ tính toán nồng độ phát thải và so sánh với chỉ tiêu Hydrocacbon.

Tổng lượng keo phục vụ quá trình lắp ráp máy giữ nhiệt của nhà máy là: 0,01 tấn. Trong đó, lượng keo 704 để lắp ráp cụm chi tiết 1 = lượng keo 201 để lắp ráp cụm chi tiết của cụm chi tiết 2 = 0,005 tấn/năm.

Theo kinh nghiệm sản xuất của Công ty Hayato Pte.Ltd (Công ty mẹ của Công ty Hayato có địa trụ sở chính tại số 10 Anson Road #13-15 International Plaza Singapore (079903), Singapore), lượng thất thoát dầu do bay hơi trong quá trình này là 2% trong tổng lượng keo sử dụng là  $0,01 \text{ tấn/năm} \times 2\% = 0,0002 \text{ tấn/năm} = 0,2 \text{ kg/năm} = 40,06 \text{ mg/h}$ .

Diện tích khu vực sử dụng keo lắp ráp các chi tiết của máy giữ nhiệt với diện tích là  $35\text{m}^2$ , chiều cao xáo trộn là 2m, tương đương với  $70\text{m}^3$ .

Thời gian làm việc của Dự án là 312 ngày/năm, 2ca/ngày.

Thay số vào công thức (1) ta được:

+ Nồng độ bụi tại công đoạn nghiền trong trường hợp hệ số trao đổi không khí là 1 lần/h là:  $0,57\text{mg/m}^3$ .

+ Nồng độ bụi tại công đoạn nghiền trong trường hợp hệ số trao đổi không khí là 6 lần/h là:  $0,09\text{mg/m}^3$ .

Nhận xét: Căn cứ vào kết quả cho thấy: Nồng độ HC nằm trong giới hạn cho phép theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động và 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động (nồng độ tối đa cho phép của HC:  $300 \text{ mg/m}^3$ ). Do đó, hoạt động bôi keo gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực sản xuất.

➤ *Khí thải từ quá trình vệ sinh đầu máy phun hóa chất tạo xốp*

Sau mỗi ngày làm việc, công nhân tiến hành vệ sinh đầu máy phun hóa chất tạo xốp tại phòng phun xốp. Quá trình vệ sinh thiết bị được thực hiện bằng cách dùng giẻ lau có thấm dung dịch Methylene Chloride để lau sạch đầu máy phun xốp.

Theo MSDS của Methylene Chloride (hay còn được gọi là Dichloromethane), thành phần của hóa chất làm sạch gồm có Methylene chloride: 99,5%.

Đối chiếu thành phần của hóa chất làm sạch với QCVN 03:2019/BYT và Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT có thành phần Dichloromethane cần được kiểm soát.

Tổng lượng Methylene Chloride phục vụ quá trình vệ sinh đầu máy phun hóa chất tạo xốp của nhà máy là: 0,001 tấn/năm = 1,0 kg/năm = 0,006 kg/h = 6.410mg/h

Giả sử 100% Methylene Chloride đều bay hơi.

Tần suất vệ sinh 01 lần/ngày sau cuối ngày làm việc, thời gian vệ sinh là 15 phút/ca, 2 ca/ngày, 312 ngày/năm => Tổng thời gian vệ sinh là: (15phút/ca x 2 ca/ngày x 312 ngày/năm) / 60 = 156 giờ/năm.

Diện tích khu vực vệ sinh là 129m<sup>2</sup>, chiều cao xáo trộn là 2m, tương đương với 258m<sup>3</sup>.

Thay số vào công thức (1) ta được:

+ Nồng độ bụi tại công đoạn nghiền trong trường hợp hệ số trao đổi không khí là 1 lần/h là: 24,85mg/m<sup>3</sup>.

+ Nồng độ bụi tại công đoạn nghiền trong trường hợp hệ số trao đổi không khí là 6lần/h là: 4,14mg/m<sup>3</sup>.

Nhận xét: Căn cứ vào kết quả cho thấy: Nồng độ Dichloromethane nằm trong giới hạn cho phép theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động và 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động (nồng độ tối đa cho phép ca làm việc của Dichloromethane: 50 mg/m<sup>3</sup>). Do đó, hoạt động vệ sinh đầu máy phun hóa chất tạo xốp gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực sản xuất.

*\* Bụi – khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng*

Dự án sử dụng 01 máy phát điện dự phòng công suất 75KVA để cung cấp điện cho hoạt động của toàn bộ dự án khi bị mất điện lưới. Do máy phát điện dự phòng dùng nhiên liệu đốt là dầu DO nên trong thành phần khí thải còn có các chất ô nhiễm môi trường không khí như bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>x</sub>, hydrocarbon (THC), aldehyt (RHO).

Lượng nhiên liệu sử dụng của máy là 4kg/h.

Áp dụng định mức thải của Tổ chức Y tế thế giới WHO đối với máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu là dầu DO như sau:

**Bảng 4.9. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện dùng dầu DO**

<b>Nguồn thải khí</b>	<b>Bụi</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>THC</b>	<b>CO</b>	<b>RHO</b>
Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/tấn)	0,94	18.S	11,8	0,24	0,05	0,11

(\*) Nguồn tham khảo: Theo thống kê của tổ chức Y tế thế giới

712. *Water Transport – Rapid Inventory techniques in Environmental pollution, World Health Organization, Geneva 1993.*

Khi đó, nồng độ bụi của các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn điểm thấp như sau:

$$C_m = \frac{kM}{uH^2}$$

Trong đó: C<sub>m</sub>: Nồng độ chất ô nhiễm cục bộ (mg/m<sup>3</sup>)

M: Tải lượng ô nhiễm (mg/s)

u : Vận tốc gió trung bình (u = 3,5m/s)

H: Chiều cao của vật đang xét (H = 1,5m)

k: Hệ số phụ thuộc vào chiều cao ống thải H, chiều cao nhà (H<sub>nh</sub>) và chiều dài nhà (l). Hệ số k = 0,57

Thay các thông số vào công thức trên ta tính toán được nồng độ chất ô nhiễm như sau:

**Bảng 4.10. Nồng độ khí - bụi do hoạt động của máy phát điện**

<b>STT</b>	<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Tải lượng (mg/s)</b>	<b>Nồng độ tính toán (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>QCVN 19:2008/BTNMT (mg/m<sup>3</sup>)</b>
1	Bụi	263,28	19,056	<b>200</b>
2	Khí SO <sub>2</sub>	2,52	0,182	<b>500</b>
3	Khí NO <sub>x</sub>	3304,98	239,218	<b>850</b>
4	THC	67,22	4,865	-
5	Khí CO	14,00	1,014	<b>1.000</b>
6	RHO	30,81	2,230	-

*QCVN 19:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B).*

Như vậy, trong trường hợp dự án chạy máy phát điện dự phòng, tổng bụi và khí thải thoát ra môi trường không khí nằm trong giới hạn cho phép đối với khí thải công nghiệp. Hoạt động của máy phát điện không gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh của nhà máy.



## 2. Chất thải rắn

### Chất thải rắn sản xuất:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy gồm: Bao bì carton, dây buộc hàng, panet hồng, nhãn mác hồng từ quá trình đóng gói sản phẩm và một phần là bao bì đóng gói nguyên liệu đầu vào. Tham khảo từ số liệu và kinh nghiệm sản xuất của các nhà máy của Công ty Hayato Pte.Ltd (Công ty mẹ của Công ty Hayato có địa trụ sở chính tại số 10 Anson Road #13-15 International Plaza Singapore (079903), Singapore), lượng chất thải này như sau:

- Bao bì carton, dây buộc hàng, panet hồng, nhãn mác hồng từ quá trình đóng gói sản phẩm: lượng chất thải này chiếm 2% tổng lượng vật liệu đóng gói sử dụng cho nhà máy, tương đương với:  $30,901 \times 2\% \approx 0,62$  tấn/năm.

- Bao bì đóng gói nguyên liệu đầu vào của Nhà máy: Lượng bao bì này ước tính chiếm khoảng 1% tổng lượng nguyên liệu đầu vào, tương đương với:  $500,251 \times 1\% \approx 5,0$  tấn/năm.

- Tổng lượng nguyên vật liệu đầu vào của Nhà máy là 500,251 tấn/năm. Tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu trong quá trình sản xuất là 0,05%. Vậy, lượng chất thải từ quá trình này là:  $500,251 \times 0,05\% = 0,250$  tấn/năm. Tuy nhiên toàn bộ lượng chất thải này lẫn thành phần nguy hại. do đó, sẽ được thu gom và xử lý cùng chất thải nguy hại của Nhà máy.

=> Vậy, tổng lượng chất thải rắn sản xuất của Nhà máy là:  $0,62 + 5,0 = 5,62$  tấn/năm.

### Chất thải rắn sinh hoạt:

Rác thải sinh hoạt bao gồm rác thải từ văn phòng (giấy hồng, kim, kẹp,...), rác thải do sinh hoạt, rác thải từ hoạt động ăn uống của Cán bộ công nhân viên sử dụng hàng ngày (các loại thực phẩm thải loại, thực phẩm hồng, bao gói thức ăn...). Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, có khả năng gây ô nhiễm môi trường nên cần được thu gom thường xuyên và chuyên chở đến nơi quy định.

- Lượng lao động của Nhà máy 30 người;

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

=> Lượng rác thải sinh hoạt của nhà máy là:  $M_{\text{rác}} = 30 \times 0,43 = 12,9\text{kg/ngày}$ .

Trong đó:

+ Rác thải từ nhà ăn chiếm khoảng 80% tổng lượng rác phát sinh của nhà máy là:  $M_1 = 12,9 \times 80\% = 10,32\text{kg/ngày}$ . Do dự án thuê đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp nên lượng rác thải này được đơn vị cung cấp suất ăn thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Rác từ khu vực văn phòng, rác do hoạt động sinh hoạt của công nhân... chiếm 20% lượng rác còn lại là:  $M_2 = 12,9 \times 20\% = 2,58\text{kg/ngày}$ . Lượng rác này được thu gom và tập kết về khu vực chứa rác của nhà máy, cuối ngày thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

### 3. Nước thải và nước mưa chảy tràn

#### Nước thải sinh hoạt:

Theo tính toán tại chương 1 của báo cáo, lượng nước cấp sinh hoạt của Dự án là  $1,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp (theo khoản 1, điều 39 nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.)

Vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt là:  $1,5 \times 100\% = 1,5\text{m}^3/\text{ngày}$ . Trong đó:

+ Nước thải từ hoạt động của nhà vệ sinh là 20 lit/người.ca là:  $(20 \times 30)/1000 \times 100\% = 0,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

+ Nước thải từ hoạt động rửa tay chân là phần nước còn lại là:  $0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong 24 giờ được tính theo hệ số đánh giá tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đối với một người được lấy theo tài liệu của Metcaft and Eddy (Wastewater Engineering – Third Edition, 1991). Nhà máy làm việc 1-2ca/ngày (tương đương với 8h/ngày). Do đó, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành Dự án như sau:

*Bảng 4.11. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt*

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm				Tải lượng ô nhiễm (trong 8 giờ)			
		Khối lượng (g/ng/ngđ)		Vi sinh (MPN/100ml)		Khối lượng (kg/8h)		Vi sinh (MPN/100ml)	
		<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>Min</i>	<i>max</i>
1	BOD <sub>5</sub>	45	54	-	-	0,53	0,63	-	-
2	COD	72	102	-	-	0,84	1,19	-	-
3	SS	70	145	-	-	0,82	1,69	-	-
4	N tổng	6	12	-	-	0,07	0,14	-	-
5	Amoni	2,4	4,8	-	-	0,03	0,06	-	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Hayato Việt Nam” – Giai đoạn 1  
 Đ/c: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, KCN Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

6	P tổng	0,8	4	-	-	0,01	0,05	-	-
7	Tổng Coliform	-	-	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	-	-	1,1x10 <sup>4</sup>	1,1x10 <sup>7</sup>

Nguồn: Metcaft and Eddy - Wastewater Engineering – Third Edition, 1991

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

Bảng 4.12. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình vận hành

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			TC nước thải đầu vào KCN Nam Cầu Kiền
			Min	Max	Trung bình	
1	BOD <sub>5</sub>	mg/l	300,0	360,0	330,0	<b>100</b>
2	COD	mg/l	480,0	680,0	580,0	<b>300</b>
3	TSS	mg/l	466,7	966,7	716,7	<b>200</b>
4	N tổng	mg/l	40,0	80,0	60,0	<b>30</b>
5	Amoni	mg/l	16,0	32,0	24,0	<b>10</b>
6	P tổng	mg/l	5,3	26,7	16,0	<b>6</b>
7	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	6,6x10 <sup>6</sup>	6,6x10 <sup>9</sup>	3,3x10 <sup>10</sup>	<b>Không quy định</b>

(\*) Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Cầu Kiền

Theo kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân lao động quá trình lắp đặt máy móc cho thấy mức độ ô nhiễm đối với các thông số tính toán khi không có biện pháp kiểm soát rất cao, vượt quá tiêu chuẩn thải trung bình nhiều lần so với giới hạn cho phép của tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Nam Cầu Kiền.

Do đó, nước thải sinh hoạt cần được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại đã được xây dựng sẵn tại nhà máy với dung tích 14,04m<sup>3</sup> trước khi đầu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN.

#### Nước mưa chảy tràn:

Theo kết quả tính toán tại phần trước của báo cáo, lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án là 0,09m<sup>3</sup>/s và lượng chất bẩn tích tụ trong thời gian 15 ngày là 20kg.

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

Nhà máy, nước mưa được dẫn vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN Nam Cầu Kiền.

## **5. Chất thải nguy hại**

Dựa vào lượng nguyên vật liệu, hóa chất sử dụng tại nhà máy và kinh nghiệm sản xuất tại các nhà máy của Hayato Pte.Ltd (Công ty mẹ của Công ty Hayato có địa trụ sở chính tại số 10 Anson Road #13-15 International Plaza Singapore (079903), Singapore, có thể dự báo lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án như sau:

*\* Nguồn phát sinh và thành phần chất thải:*

- Linh kiện, sản phẩm lỗi hỏng có thành phần nguy hại từ quá trình sản xuất;

- Bao bì lẫn thành phần nguy hại (vỏ hộp đựng keo 201, keo 704, vỏ đựng hóa chất Millionate MR-200 (còn gọi là MDI), vỏ đựng hóa chất Polyols Dmclnject 1872, vỏ đựng hóa chất làm sạch Methylen chloride, mỡ dẫn nhiệt, dầu truyền nhiệt).

- Dầu mỡ thải, dầu động cơ hộp số, giẻ lau gang tay dính dầu,... từ hoạt động bảo dưỡng, tra dầu mỡ phương tiện vận chuyển định kỳ.

- Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại.

- Pin, ắc quy thải.

*\* Khối lượng các chất thải:* lượng CTNH phát sinh từ hoạt động của Nhà máy được dự báo như sau:

- Linh kiện điện, điện tử thải từ quá trình sản xuất: 0,25 tấn/năm (*Đã được tính toán tại mục 2. Chất thải rắn*).

- Bao bì thải có thành phần nguy hại: Bao bì thải nhiễm thành phần nguy hại sử dụng trong Nhà máy bao gồm: vỏ hộp đựng keo 201, keo 704, vỏ đựng hóa chất Millionate MR-200 (còn gọi là MDI), vỏ đựng hóa chất Polyols Dmclnject 1872, vỏ đựng hóa chất làm sạch Methylen chloride, mỡ dẫn nhiệt, dầu truyền nhiệt. Khối lượng bao bì được tính toán như sau:

<b>Loại hóa chất</b>	<b>Khối lượng sử dụng (tấn/năm)</b>	<b>Quy cách đóng gói</b>	<b>Khối lượng của 1 vỏ bao bì (kg)</b>	<b>Tổng khối lượng vỏ (kg/năm)</b>	<b>Ghi chú</b>
Keo 201	0,055	Tuyp 300g	0,01	1,83	Bao bì cứng bằng nhựa
Keo 704	0,005	Hộp 600g	0,01	0,08	
MDI	31,5	Thùng 50kg	0,4	25,20	

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Hayato Việt Nam” – Giai đoạn 1*  
*Đ/c: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, KCN Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

Polyols Dmclnject 1872	31,5	Thùng 50kg	0,5	31,50	Bao bì cứng bằng kim loại
Methylen chloride	0,001	Thùng 30kg	0,01	0,01	
Mỡ dẫn nhiệt	0,5	Hộp 0,5kg	0,05	50,00	
Dầu truyền nhiệt	0,1	Hộp 800g	0,05	6,25	

Vậy:

Tổng lượng bao bì cứng bằng kim loại là: 56,25 kg/năm;

Tổng lượng bao bì cứng bằng nhựa thải là:  $1,83 + 0,08 + 25,20 + 31,50 + 0,01 = 58,63$  kg/năm;

- Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải từ hoạt động bảo dưỡng, tra dầu mỡ phương tiện vận chuyển định kỳ, ước tính 25kg/năm.

- Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại, ước tính 45 kg/năm.

- Pin, ắc quy thải phát sinh từ hoạt động của xe nâng điện: 80 kg/năm.

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

*Bảng 4.13. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 01 năm*

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	25	17 02 04
2	Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	45	18 02 01
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa chứa thành phần nguy hại	Rắn	58,63	18 01 03
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại chứa thành phần nguy hại	Rắn	56,25	18 01 02
5	Linh kiện điện, điện tử thải từ quá trình sản xuất	Rắn	250	19 02 06
<b>Tổng</b>			<b>434,88</b>	

Trong đó:

+ Chất thải nguy hại liên quan đến sản phẩm (linh kiện điện, điện tử thải) là 250 kg/năm = 0,25 tấn/năm.

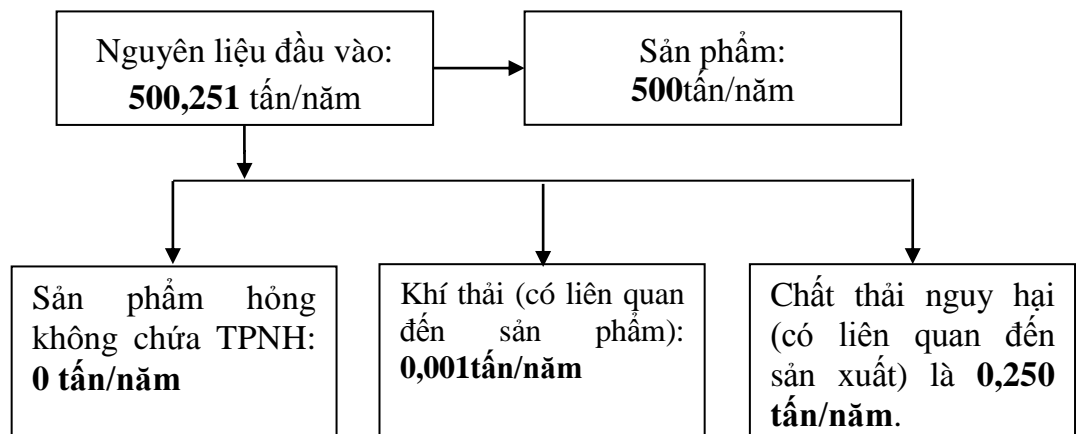
+ Chất thải nguy hại khác không liên quan đến sản phẩm là: 184,88kg/năm = 0,18tấn/năm.

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

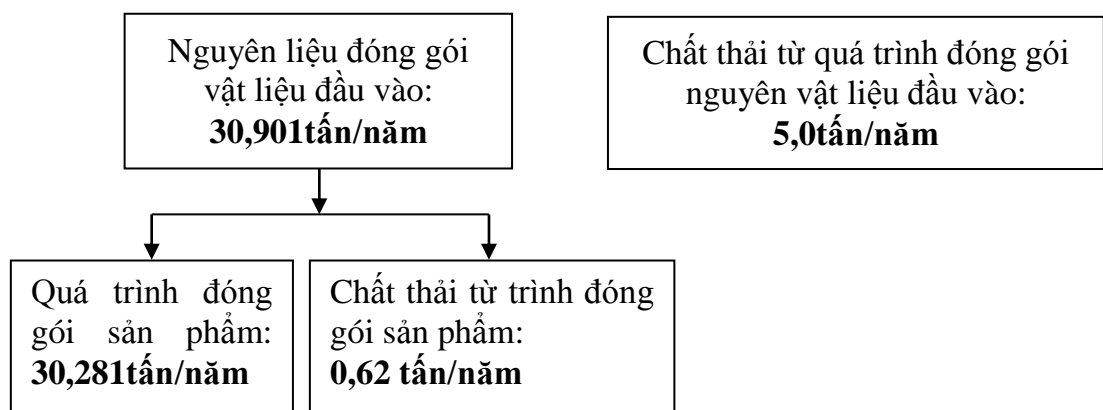
CTNH là chất thải có chứa các đơn chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, nổ, gây ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ gây ô nhiễm môi trường và các đặc tính nguy hại khác) hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường, động thực vật và sức khỏe con người.

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

Tổng hợp cân bằng vật chất của dự án được thể hiện qua sơ đồ sau:



Hình 4.1. Sơ đồ cân bằng nguyên vật liệu chính



Hình 4.2. Sơ đồ cân bằng nguyên vật liệu phụ

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

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

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

- An toàn hóa chất.
- Ô nhiễm nhiệt.
- Các tác động đến kinh tế - xã hội khu vực.
- Tác động đến giao thông khu vực.
- Tác động qua lại giữa hoạt động của dự án với các đơn vị xung quanh.

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

#### Tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị trong nhà máy như máy nén khí, máy bắn xốp,... Tiếng ồn còn phát sinh do các thao tác của công nhân trong quá trình làm việc gây ra.

Bên cạnh đó, tiếng ồn còn phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận tải ra vào Dự án để vận chuyển nguyên vật liệu và phương tiện cá nhân của cán bộ nhân viên trong Công ty. Tuy nhiên, hoạt động của các phương tiện vận tải chỉ mang tính chất thời điểm nên chỉ tác động trong thời gian ngắn. Hơn nữa, không gian dự án thoáng, rộng nên tiếng ồn dễ khuếch tán vào không khí. Do vậy, tác động này là không đáng kể.

Tiếng ồn trong quá trình sản xuất của Nhà máy được dự báo như sau:

*Bảng 4.14. Dự báo tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy*

Máy móc, thiết bị	Mức ồn trung bình tại nguồn (dBA) (*)	Mức ồn trung bình cách 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn (dBA)		
			20m	50m	100m
Máy đập	82,0 – 93,0	86,5	64,1	56,1	50,1
Máy nén khí	76,0 – 87,0	88,0	76,8	72,8	69,8
Hoạt động vận tải	88,0	88,0	76,8	72,8	69,8
<b>Mức ồn cộng hưởng (**)</b>		<b>87,5</b>	<b>72,56</b>	<b>67,23</b>	<b>63,23</b>
<b>QCVN 24:2016/BYT</b>	<b>85 dBA</b>				

(\*) Tổ chức Y tế Thế giới, WHO, 1993

(\*\*) Khi tất cả máy móc, thiết bị vận hành cùng một lúc sẽ xảy ra tình trạng cộng hưởng nguồn thải. Mức ồn cộng hưởng được tính toán theo công thức sau:

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

Theo số liệu dự báo tại bảng trên, mức ồn trung bình giảm dần theo không gian tác động, có thể thấy:

- Mức ồn cách nguồn 1,5m hầu như cao hơn tiêu chuẩn cho phép đối với môi trường lao động.

- Mức ồn cách nguồn 20m, 50m, 100m, tất cả các nguồn gây ồn riêng lẻ và tiếng ồn cộng hưởng khi tất cả các máy móc thiết bị hoạt động đồng thời đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép.

Việc tiếp xúc liên tục với nguồn thải này sẽ gây ra một số tác động tiêu cực đến sức khỏe cho công nhân như sau: Tiếng ồn tác động lên con người ở 3 tác động về mặt cơ học như: che lấp âm thanh cần nghe, gây khó chịu căng thẳng; tác động tới bộ phận thính giác và hệ thần kinh; ở mức cao và lâu dài tiếng ồn làm ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người.

Do đó, chủ dự án sẽ có những biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận.

#### Độ rung

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

#### Ô nhiễm nhiệt

Ô nhiễm nhiệt phát sinh từ quá trình vận hành máy móc phát sinh nhiệt, hoạt động của các máy móc thiết bị trong nhà xưởng, nhiệt do bản thân con người tạo ra, cộng thêm yếu tố nền nhiệt bên ngoài môi trường, đặc biệt là vào mùa hè. Tuy nhiên, máy móc của dự án 100% vận hành bằng điện năng nên nền nhiệt phát sinh 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 2 – 3°C, cụ thể:



+ Vào mùa hè: nền nhiệt trung bình dao động khoảng 29,7 – 33,1°C (nhiệt độ ngoài trời trung bình vào mùa hè khoảng 27,7 – 30,1°C – theo niên giám thống kê Hải Phòng, 2021).

+ Vào mùa đông: nền nhiệt trung bình dao động khoảng 19,5 – 25,5°C (nhiệt độ ngoài trời trung bình vào mùa đông là 17,5 – 22,5°C – theo niên giám thống kê Hải Phòng, 2021).

Ô nhiễm nhiệt quá lớn trong nhà xưởng sản xuất sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân có khả năng gây ra những biến đổi về sinh lý và cơ thể con người như mất nước, kèm theo đó là mất mát một lượng muối khoáng như ion K, Ca, Na, I, Fe... tác động đến hệ thần kinh gây mỏi mệt hơn, các nguồn nhiệt dư còn có khả năng gây bỏng nhẹ.

#### An toàn hoá chất

Quá trình hoạt động của Công ty có tồn chứa các loại hóa chất như: cồn... với số lượng nhỏ.

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

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

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

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

#### An toàn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động, do việc tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm từ khu vực dự án đến nơi tiêu thụ và phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên sẽ kéo theo nguy cơ gia tăng tai nạn giao thông và khí thải từ các phương tiện thải vào môi trường.

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

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

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

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

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

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

Bên cạnh các tác động tích cực, hoạt động của dự án có thể có các tác động tiêu cực như: làm thay đổi điều kiện sinh hoạt, việc làm, thu nhập của người dân địa phương, gia tăng dân số cơ học trong khu vực, gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong văn hoá và trật tự trị an tại khu vực dự án.

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

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

#### *4.2.1.3. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của HTXLNT tập trung của KCN*

Để đảm bảo tất cả các doanh nghiệp hoạt động tại KCN Nam Cầu Kiền tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, Công ty cổ phần

Shinec đã đầu tư và xây dựng trạm xử lý nước thải và hệ thống thu gom nước thải tập trung để xử lý nước thải do các doanh nghiệp trong KCN Nam Cầu Kiền thải ra. Toàn bộ nước thải của các cơ sở sản xuất trong KCN Nam Cầu Kiền được thu gom và xử lý tại trạm xử lý nước thải công suất 1.000m<sup>3</sup>/ng.đ; Nước thải sau xử lý của cả Khu phải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả ra môi trường xung quanh. Hiện tại, hệ thống xử lý nước thải tập trung tiếp nhận lượng nước thải là 880m<sup>3</sup>/ng.đ.

Như vậy, với lưu lượng và tính chất nước thải xả vào KCN (1,5 m<sup>3</sup>/ng.đ), trạm XLNT tập trung của KCN Nam Cầu Kiền đảm bảo khả năng tiếp nhận nước thải và xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

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

##### Sự cố cháy nổ:

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

+ Công ty là cơ lắp ráp các thiết bị điện lạnh, do đó, trong Công ty tập trung khối lượng lớn các loại vật liệu dễ cháy, nổ như các linh kiện điện, điện tử, các hóa chất: cồn Etanol,... và các vật liệu đóng gói vì vậy khi xảy ra đám cháy sẽ rất lớn, lan truyền nhanh và gây cháy lớn với thiệt hại đáng kể.

+ Những vật liệu dễ cháy, nổ chủ yếu tập trung tại khu vực đóng gói sản phẩm và khu vực kho chứa nguyên liệu đầu vào, kho chứa nguyên vật liệu đóng gói,... vì vậy khi xảy ra đám cháy sẽ rất lớn, lan truyền nhanh và gây cháy lớn với thiệt hại đáng kể.

+ Trong quy trình sản xuất, bụi công nghiệp sẽ bám vào máng điện, các khu vực kín tạo thành hỗn hợp nguy hiểm nổ với bụi và không khí. Nếu có tia lửa điện hoặc nguồn nhiệt sẽ gây cháy, nổ. Đồng thời các thiết bị bảo vệ an toàn cháy trong Nhà máy nếu không được thường xuyên theo dõi, kiểm tra chế độ làm việc và bảo dưỡng thiết bị sẽ không phát huy được khả năng báo cháy dẫn đến các sự cố cháy lớn.

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

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

+ Do đặc điểm công nhân của Công ty có sử dụng xe máy làm phương tiện đi lại. Xe của công nhân viên được để tại khu vực nhà xe trong thời gian dài, tập trung vào

mọi thời điểm trong ngày. Trong xe có chứa nhiều xăng làm nguyên liệu. Đây cũng là một loại chất cháy nguy hiểm, có tốc độ cháy lan nhanh với nhiệt độ bắt cháy từ  $-43^{\circ}\text{C}$  đến  $-27^{\circ}\text{C}$  và nhiệt độ tự bắt cháy từ  $255^{\circ}\text{C}$  đến  $300^{\circ}\text{C}$ , khi cháy tỏa ra nhiệt lượng lớn  $43.576\text{KJ/kg}$ . Nếu sự cố cháy xảy ra đám cháy sẽ lan rất nhanh, theo hơi xăng thoát ra từ van xăng của các xe dẫn đến cháy lan toàn bộ nhà xe, gây hậu quả nghiêm trọng.

+ Mặt khác trình độ nhận thức cũng như ý thức của mỗi người là khác nhau nên có thể dẫn đến việc vi phạm nội quy an toàn PCCC như đun nấu, hút thuốc, sử dụng ngọn lửa trần trong khu vực cấm lửa gây cháy. Khi xảy ra cháy có thể dẫn đến tình trạng chen lấn, xô đẩy gây thương vong.

Do đó, Nhà máy vẫn có nguy cơ mất an toàn cháy nổ, nếu không được phát hiện, chữa cháy, tổ chức chữa cháy kịp thời sẽ gây ra những hậu quả và thiệt hại lớn về tài sản và tính mạng của công nhân trong Công ty nói riêng, các đơn vị, doanh nghiệp xung quanh và làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng.

Vì vậy, Công ty cần có các biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ và thực hiện một cách nghiêm túc để giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố và giảm thiểu các thiệt hại do sự cố gây ra.

#### Sự cố tai nạn lao động

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

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

Các tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình vận hành máy móc hoặc vận chuyển nguyên vật liệu cũng như sản phẩm của dự án xảy ra chủ yếu là do công nhân không chấp hành nội quy an toàn lao động, do thiếu ý thức trong quá trình làm việc. Tác động này đánh giá là đáng kể; tuy nhiên, vấn đề này sẽ khó xảy ra nếu được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng hộ, tuân thủ đúng nội quy an toàn lao động và các biện pháp hạn chế tai nạn lao động.

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

ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể để hạn chế sự cố gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

### Sự cố hóa chất

Hóa chất sử dụng cho hoạt động của Công ty là còn,... với số lượng nhỏ. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động sản xuất, các sự cố rò rỉ, đổ tràn hóa chất có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

+ Do sai sót trong quá trình kiểm tra các bồn chứa, thùng chứa hóa chất trước khi nhập kho dẫn đến hiện tượng rò rỉ.

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu không đúng cách.

+ Do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình xếp dỡ các thùng chứa nhiên liệu, hóa chất quá cao hoặc bất cẩn của công nhân trong quá trình lấy hóa chất đi sử dụng dẫn đến tình trạng đổ vỡ theo hệ thống, gây đổ tràn hóa chất.

+ Trong quá trình vận chuyển, các thùng chứa hóa chất bị va đập mạnh gây nứt vỡ, rò rỉ hóa chất ra ngoài.

+ Do kẻ xấu phá hoại.

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

- Đối với sức khỏe người lao động:

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện nhỏ: Có thể gây kích ứng da, da khô, mờ mắt, đau đầu, choáng váng...

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện rộng: Có thể gây bỏng rát, hôn mê sâu, ngộ độc, thậm chí tử vong.

- Đối với môi trường:

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

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

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

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

#### Sự cố do điều kiện khí hậu

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

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

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

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

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

#### Sự cố ngộ độc thực phẩm

Nhà máy có 30 người cán bộ nhân viên thường xuyên ăn tại Công ty, do đó khi bị ngộ độc thực phẩm sẽ ảnh hưởng đến hầu hết cán bộ nhân viên trong Nhà máy gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và ảnh hưởng đến công tác sản xuất của Nhà máy. Ngộ độc thực phẩm có 2 dạng:

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

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

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

#### Sự cố máy nén khí

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

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

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

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

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

### Sự cố do dịch bệnh

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

### Sự cố của hệ thống quạt thông gió nhà xưởng

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

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

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

- Quạt có tiếng động khi làm việc: Không có các ống nối co giãn giữa quạt và các ống dẫn ở phía đẩy và phía hút.

### Sự cố xe nâng điện

Xe nâng điện là phương tiện công nghiệp được sử dụng phổ biến trong lĩnh vực vận chuyển hàng hóa, nhằm tối ưu chi phí lao động và gia tăng năng suất sản xuất. Tuy nhiên, là một loại máy móc, nên khi sử dụng, xe nâng điện khó có thể tránh khỏi những hư hỏng, sự cố. Sự cố xe nâng điện xảy ra sẽ làm gián đoạn quá trình sử dụng xe nâng điện.

Một số sự cố xe nâng điện thường gặp:

- + Sự cố hư hỏng ở cần điều khiển số;
- + Sự cố hỏng húc (mayo) và niền bánh sau;
- + Lỗi hư hỏng Tam bua (Tampour);
- + Lỗi hư heo dầu;
- + Lỗi gãy nĩa và chênh lệch nĩa;
- + Lỗi khi sử dụng pin ở xe nâng điện;
- + Lỗi trầy xước các ty thuỷ lực;
- + Lỗi hư hỏng hộp số;...

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

##### **4.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải**

#### **1. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải:**

Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường bởi bụi và khí thải do quá trình hoạt động sản xuất và phương tiện giao thông gây ra, Công ty đã và sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu sau:

#### **+ Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện giao thông:**

+ Trên đường giao thông nội bộ, quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải, thường xuyên quét sân, đường, tưới nước xung quanh tạo độ ẩm để giảm lượng bụi vào không khí trong những ngày nắng to, gió nhiều.

+ Các xe chuyên chở cần phải bảo dưỡng định kỳ. Bố trí các xe chuyên chở vào các thời điểm thích hợp, tránh những giờ cao điểm gây ùn tắc giao thông.

+ Thiết kế trồng cây xanh xen kẽ và bao quanh khu vực vừa tạo cảnh quan bóng mát, vừa góp phần giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông.

#### **+ Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động sản xuất:**

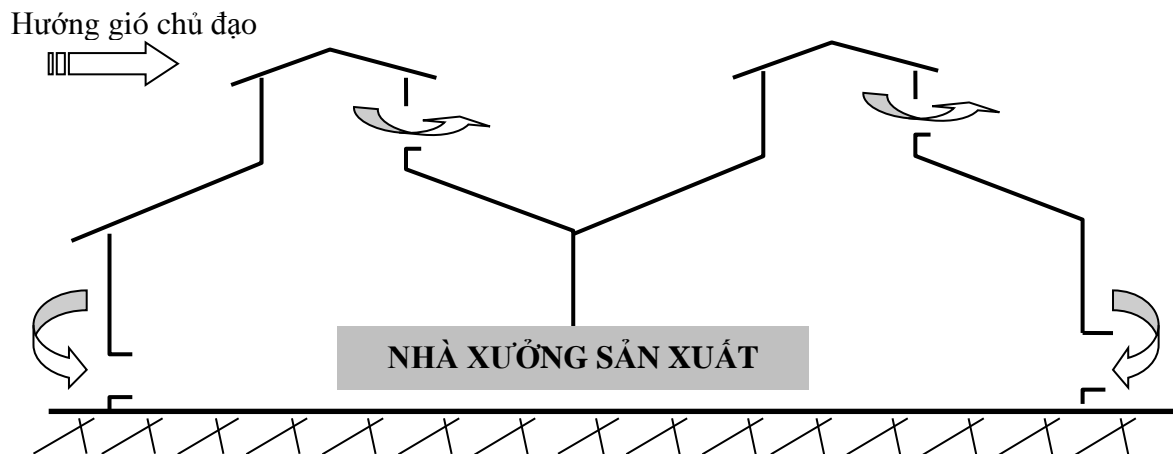
Theo kết quả tính toán tại mục 4.2.1 của báo cáo, nồng độ bụi, khí thải từ khu vực sản xuất đều nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường lao động. Do đó, Dự án không cần lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý cho các khu vực này. Tuy nhiên, để đảm bảo điều kiện vi khí hậu cho công nhân làm việc trực tiếp tại các khu vực trên, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:



- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc để giảm thiểu đáng kể phát thải bụi vào môi trường.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, khẩu trang,... và nâng cao ý thức thực hiện an toàn lao động của người công nhân.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc để giảm thiểu đáng kể phát thải bụi vào môi trường.



Hình 4.3. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất

Bên cạnh đó, Dự án sẽ bổ sung thêm 02 quạt thông gió, công suất  $28.000\text{m}^3/\text{h}$ /quạt và điều hoà âm trần cho phòng sạch là 04 chiếc, công suất:  $48.000\text{BTU}/\text{chiếc}$ , môi chất lạnh sử dụng R410A để đảm bảo thông gió tốt cho nhà xưởng.

Theo tính toán tại mục 4.2.1.1. trong nội dung Báo cáo và theo phụ lục G của TCVN 5687-2010: Thông gió – Điều hòa không khí – Tiêu chuẩn thiết kế, số lần trao đổi không khí tại xí nghiệp, nhà công nghiệp là 6 lần. Từ kết quả tính toán của Bảng 4.19 cho thấy, trong các trường hợp vận tốc gió trong nhà xưởng là  $0,2 - 1,5\text{m/s}$  thì số lần trao đổi không khí đều đạt theo TCVN 5687-2010.

Như vậy, số lượng và lưu lượng quạt sẽ lắp đặt đảm bảo thông gió tốt cho nhà xưởng.

Bên cạnh đó, Nhà máy cũng áp dụng một số biện pháp khác như:

+ Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, khẩu trang,... và nâng cao ý thức thực hiện an toàn lao động của người công nhân.

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống máy móc, thiết bị và định kỳ bảo dưỡng để đảm bảo hệ thống này luôn trong tình trạng hoạt động tốt và chủ động về kỹ thuật sản xuất.

Chủ Dự án cam kết, trong quá trình vận hành Dự án sẽ tiến hành quan trắc môi trường lao động của Nhà máy, nếu kết quả quan trắc tại các khu vực này vượt quá giới hạn cho phép sẽ báo cáo cơ quan quản lý nhà nước và lắp đặt bổ sung hệ thống xử lý khí thải.

**+ Đảm bảo điều kiện vi khí hậu cho khu vực văn phòng:**

Dự án sẽ lắp đặt điều hòa treo tường tại các phòng làm việc đảm bảo điều kiện vi khí hậu cho người lao động.

+ Đối với văn phòng chính: Số lượng dự kiến là 3 chiếc, công suất 18.000BTU/chiếc.

+ Đối với văn phòng xưởng: Số lượng dự kiến là 01 chiếc, công suất 12.000BTU.

Các hệ thống điều hòa đều được làm lạnh bằng môi chất lạnh R-410A, đây là những môi chất lạnh thế hệ mới đang được khuyến khích sử dụng vì không có thành phần CFC và HCFC là những tác nhân gây hiệu ứng nhà kính.

## **2. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn**

Thực hiện quản lý chất thải rắn theo đúng hướng dẫn tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

**\* Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn sản xuất:**

Các chất thải rắn sản xuất được phân loại tại nguồn và đựng vào các thùng, bao chứa rác thải tại các vị trí phát sinh tại mỗi xưởng sản xuất. Cuối ngày, các chất thải này sẽ được thu gom về kho lưu trữ chất thải của Công ty với tổng diện tích 6,0m<sup>2</sup>.

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất của Công ty được công nhân tập kết về kho lưu giữ chất thải và được phân ra làm các loại:

+ Loại không có khả năng tái sử dụng: dây buộc hàng, pallet hỏng, ... sẽ được thu gom, tập kết vào kho chứa chất thải rắn và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

+ Loại chất thải còn giá trị thương mại: thùng catton, nilong, ... được chuyển giao cho đơn vị có chức năng để tái sử dụng.

Lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh của dự án (từ quá trình đóng gói NVL và sản phẩm) là 5,62 tấn/năm.

Chất thải này chủ yếu là bao bì, thùng carton có tỷ trọng khoảng 0,3 tấn/m<sup>3</sup>. Vậy, thể tích chất thải này là  $5,62 / 0,3 = 18,8 \text{ m}^3$ .

Thể tích của kho chứa chất thải là:  $6 \times 2,5 = 15 \text{ m}^3$

⇒ Như vậy kho rác có thể chứa được trong thời gian gần 1 năm. Tuy nhiên, khoảng 6 tháng/lần dự án sẽ thu gom để đảm bảo diện tích lưu chứa của kho.

**\* Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt:**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Công ty sẽ được phân loại ngay tại nguồn:

+ Chất thải rắn từ khu vực nhà ăn: Do Công ty thuê đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp nên lượng chất thải này được đơn vị cung cấp suất ăn thu gom, vận chuyển đi xử lý. Trường hợp không có sự thỏa thuận giữa hai bên thì Công ty phải thu gom và tập kết chất thải này về khu vực chứa chất thải sinh hoạt của Nhà máy, cuối ngày thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

+ Chất thải từ khu vực văn phòng, hoạt động vệ sinh cá nhân của lao động trong nhà máy được thu gom bằng hệ thống các thùng chứa rác chuyên dụng dung tích 50 lít tại mỗi khu vực phát sinh: khu văn phòng, khu vệ sinh, hành lang,....

- Công ty sẽ bố trí 02 thùng rác có nắp đậy làm nơi tập trung chất thải sinh hoạt. Trước giờ thu gom 30 phút, Công ty sẽ bố trí công nhân vận chuyển chất sinh hoạt từ các khu vực phát sinh về khu chứa chất thải sinh hoạt của Nhà máy có diện tích 6,0m<sup>2</sup> để đảm bảo tính mỹ quan.

- Chất thải rắn sinh hoạt của Công ty được thu gom vận chuyển hàng ngày bởi Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng hoặc các đơn vị khác có chức năng.

**\* Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

Thực hiện việc quản lý CTNH theo đúng hướng dẫn tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về quản lý CTNH. Cụ thể như sau:

- Nhà máy sẽ thực hiện việc phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Chất thải nguy hại phát sinh được chuyển về kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 6,0m<sup>2</sup> nằm trong xưởng sản xuất. Thiết kế kho chứa rác đảm bảo các yêu cầu:

+ Mặt sàn bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có biện pháp cách ly với các loại nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau.

+ Khu lưu giữ CTNH phải được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Khu vực lưu giữ CTNH dễ cháy, nổ bảo đảm khoảng cách không dưới 10m đối với các thiết bị đốt khác.

+ Bố trí các thiết bị PCCC theo đúng các quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

+ Trang bị vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng.

+ Trang bị biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với các loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều.

- Các loại chất thải nguy hại sẽ được thu gom vào các thùng chứa riêng biệt, tuyệt đối tránh để lẫn các chất thải nguy hại với nhau, có biển hiệu cảnh báo nguy hiểm tại các thùng chứa và kho chứa CTNH. Khối lượng các CTNH phát sinh tại nhà máy là 434,88 kg/năm bao gồm 5 nhóm chất thải. Trong đó:

+ Với dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải: khối lượng phát sinh là 25 kg/năm = 12,5kg trong 6 tháng. Chất thải này được đựng vào 01 thùng chứa dung tích 100lit. Diện tích chiếm chỗ của thùng là 0,3m<sup>2</sup>.

+ Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại: khối lượng phát sinh là 45 kg/năm = 22,5kg trong 6 tháng. Chất thải này được đựng vào 01 thùng chứa dung tích 100lit. Diện tích chiếm chỗ là 0,3 x 1 = 0,3m<sup>2</sup>.

+ Bao bì nhựa cứng thải: khối lượng phát sinh là 58,63 kg/năm = 29,3 kg trong 6 tháng. Các chất thải này được đựng trong 02 thùng chứa dung tích 200lit. Diện tích chiếm chỗ là 0,3 x 2 = 0,6m<sup>2</sup>.

+ Bao bì kim loại cứng: khối lượng phát sinh là 56,25 kg/năm = 28,2kg trong 6 tháng. Chất thải này được đựng vào 02 thùng chứa dung tích 200lit. Diện tích chiếm chỗ của thùng là 0,3 x 2 = 0,6 m<sup>2</sup>.

+ Linh kiện điện, điện tử thải từ quá trình sản xuất: khối lượng phát sinh là 250 kg/năm = 125kg trong 6 tháng. Chất thải này được đựng vào 05 thùng chứa dung tích 100lit. Diện tích chiếm chỗ của thùng là 1,5m<sup>2</sup>.

Vậy, tổng diện tích chiếm chỗ là: 0,3 + 0,3 + 0,6 + 0,6 + 1,5 = 3,3m<sup>2</sup>.

Như vậy, với diện tích kho chứa là 6,0m<sup>2</sup> đảm bảo khả năng lưu giữ CTNH của Nhà máy trong thời gian 6 tháng.

- Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng. Tần suất thu gom, vận chuyển và xử lý là 6 tháng/lần.

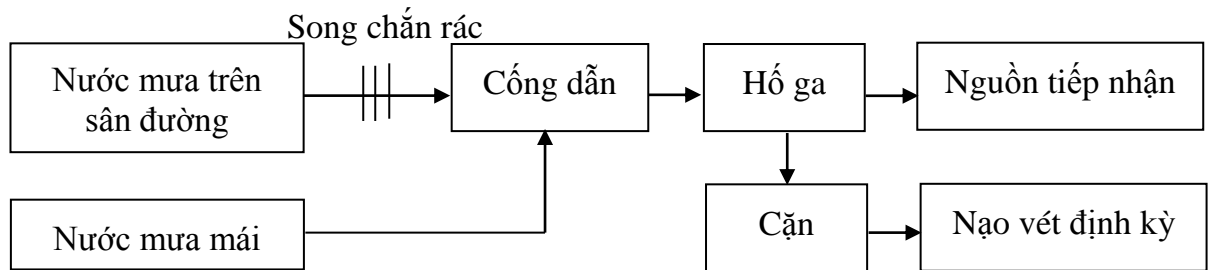
- Định kỳ 01 năm/lần gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của Nhà máy lên Sở Tài nguyên và Môi trường và Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng để theo dõi và quản lý.

- Lập, sử dụng, lưu trữ và quản lý chứng từ chất thải nguy hại, báo cáo quản lý chất thải nguy hại (định kỳ và đột xuất) và các hồ sơ, tài liệu, nhật ký liên quan đến công tác quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Công ty.

### 3. Đối với công trình xử lý nước thải:

#### Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa

Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn được thể hiện trên sơ đồ như sau:



Hình 4.4. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn

#### Mô tả quy trình:

Hệ thống thu gom nước mưa của nhà máy đã được tách riêng với hệ thống thu gom nước thải.

+ Nước mưa mái: lắp đặt hệ thống máng thu xung quanh mái nhà, lắp đặt các ống thu gom có đường kính PVC D114 dẫn nước từ mái xuống cống thu nước mưa.

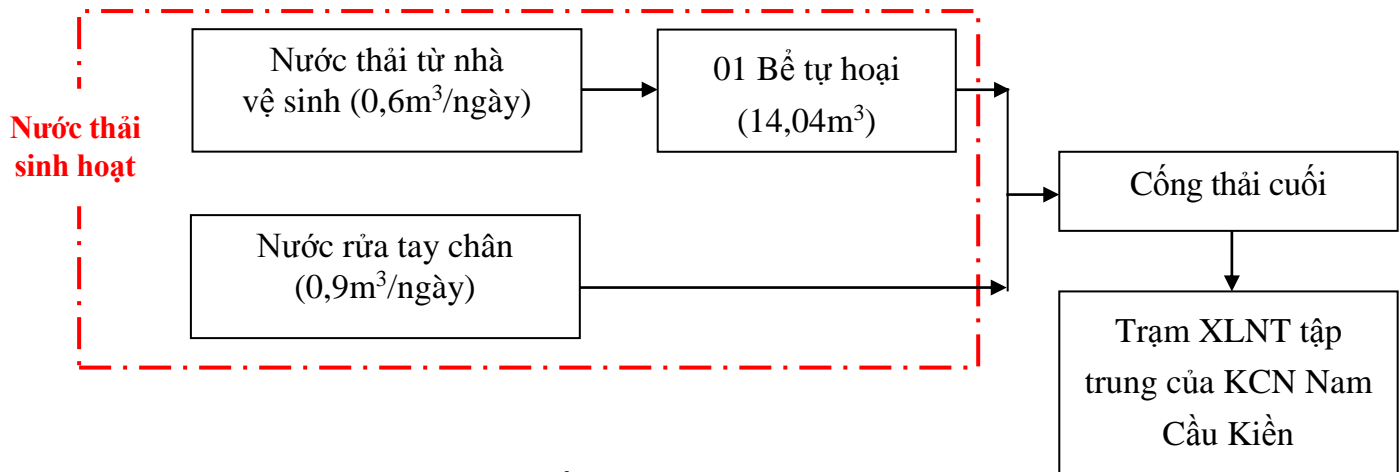
+ Nước mưa chảy tràn trên sân đường: Nước mưa chảy tràn trên sân đường được thu gom vào hệ thống cống bao quanh công trình. Trên chiều dài và những chỗ ngoặt của hệ thống thu dẫn nước mưa có lắp đặt song chắn rác, xây các hố ga để thu cặn trước khi thải ra môi trường tiếp nhận. Các chất cặn lắng này được công ty thường xuyên nạo vét đảm bảo cho hệ thống thoát nước mưa hoạt động tốt.

Nước mưa chảy tràn đi qua miệng cống có đặt các song chắn rác để giữ lại rác thô kích thước lớn, đất cát và rác thải nhỏ đi qua song chắn rác được lắng lại ở các hố ga, nước được dẫn vào hệ thống cống thoát nước nội bộ của dự án, sau đó thoát vào hệ thống thoát nước mặt của khu công nghiệp Nam Cầu Kiền. Rác được giữ trên song chắn rác và phần cặn được định kỳ nạo vét đem xử lý cùng rác chất thải rắn của Dự án.

Dự án có 01 điểm thoát nước mưa. Toạ độ: X(m): 2313376.42; Y(m): 591956.39.

#### **Hệ thống thu gom và xử lý nước thải**

Sơ đồ quy trình xử lý nước thải của Nhà máy như sau:



Hình 4.5. Sơ đồ thu gom nước thải của Nhà máy

#### ➤ **Nước thải sinh hoạt**

Nước thải nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua 01 bể tự hoại có dung tích 14,04m<sup>3</sup>. Nước thải từ nhà vệ sinh sau khi xử lý sơ bộ và nước rửa tay chân được dẫn về hố ga cuối rồi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Cầu Kiền để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

Dự án có 01 điểm thoát nước thải. Toạ độ: X(m): 2313377.21 Y(m): 591958.67.

#### **\* Bể tự hoại**

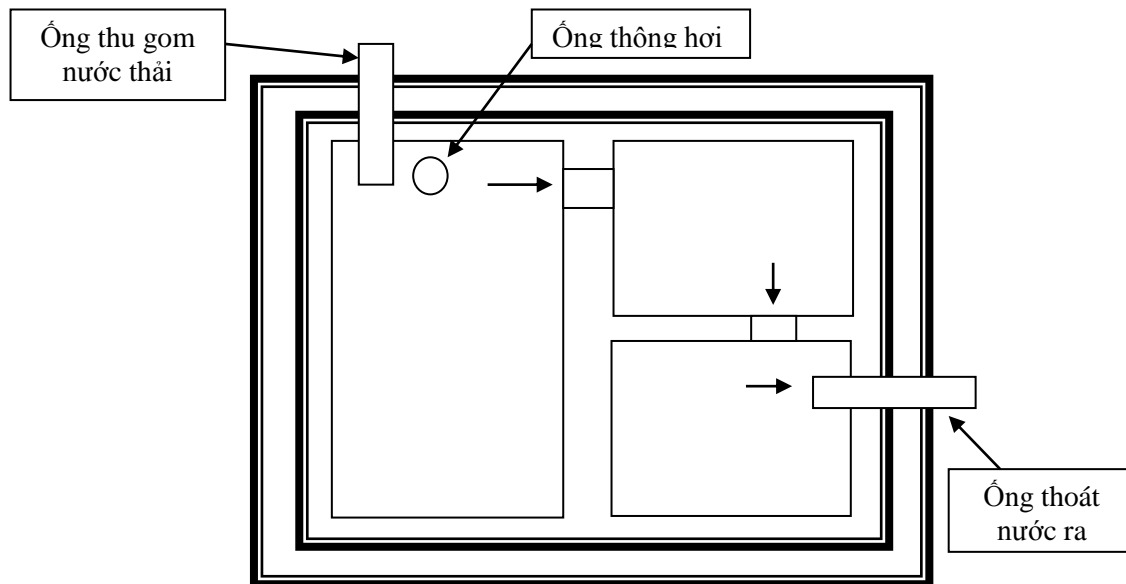
Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 – 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

Bể tự hoại có dạng hình chữ nhật. Với thời gian lưu nước 3 ngày, 90% - 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể, qua một thời gian cặn sẽ phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng, sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài qua ống dẫn. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và thông các ống đầu vào, ống đầu ra khi bị nghẹt.

Bùn từ bể tự hoại được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi nơi khác xử lý.

Nước thải sau xử lý sơ bộ qua hệ thống công và hệ thống hồ ga thu nước thải đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Chất lượng nước thải sau xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung KCN Nam Cầu Kiền.

Cấu tạo bể tự hoại như sau:



Hình 4.6. Mặt bằng bể tự hoại 3 ngăn

Tính toán bể tự hoại 3 ngăn:

Bể tự hoại gồm 2 phần: phần thể tích chứa nước và thể tích bùn lắng.

+ Thể tích phần chứa nước:

$$W_n = Q * T$$

T: thời gian lưu nước tại bể (T= 3 ngày)

Q: Lưu lượng nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh, Q = 0,6m<sup>3</sup>/ngày.

Vậy thể tích phần chứa nước là:

$$W_n = 0,6 \times 3 = 1,8\text{m}^3$$

+ Thể tích phần bùn:

$$W_b = (b \times N \times t)/1000$$

b: tiêu chuẩn lắng cặn trong bể tự hoại của một người trong 1 ngày đêm. Giá trị của b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn của bể. Nếu thời gian giữa 2 lần hút cặn dưới 1 năm thì b lấy bằng 0,1 l/ng.ngày.đêm; nếu trên 1 năm thì b lấy bằng 0,08l/ng.ngày.đêm. (b = 0,1 l/ng.ngày.đêm).

N: Số công nhân viên, N = 30 người.

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, (chọn t=180 ngày)

Vậy thể tích phân bùn là:

$$W_b = (0,1 \times 30 \times 180)/1000 = 0,54 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích tính toán của bể tự hoại là:

$$W = W_n + W_b = 1,8 + 0,54 = 2,34 \text{ m}^3$$

Vậy, để đảm bảo xử lý được lượng nước thải từ nhà vệ sinh của Dự án thì tổng thể tích bể tự hoại nhỏ nhất phải đạt 2,34m<sup>3</sup>. Tổng thể tích bể tự hoại đã được xây dựng sẵn tại nhà máy là 14,04m<sup>3</sup>, lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết. Do vậy, thể tích bể tự hoại đã xây dựng sẵn đảm bảo đáp ứng được khả năng xử lý nước thải sơ bộ của Nhà máy khi đi vào hoạt động.

#### *4.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải*

##### **1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

Để hạn chế mức tiếng ồn, Công ty sẽ sử dụng các biện pháp sau:

- Kiểm tra thường xuyên độ cân bằng của máy móc, thiết bị (*khi lắp đặt và định kỳ trong quá trình hoạt động*); kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ bảo dưỡng.

- Cán bộ nhân viên làm việc ở các vị trí có mức ồn và độ rung lớn đều được cấp phát đầy đủ trang bị bảo hộ lao động chuyên dùng: quần áo bảo hộ, nút tai chống ồn...

- Tuyên truyền giáo dục và có biện pháp bắt buộc người lao động sử dụng nút tai chống ồn, khẩu trang phòng bụi khi làm việc tại những nơi có độ ồn cao. Sắp xếp, bố trí những khoảng nghỉ ngắn xen kẽ trong ca làm việc để giảm thiểu tác hại của tiếng ồn đối với người lao động.

- Duy trì khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp cho người lao động.

- Thực hiện chế độ bồi dưỡng bằng hiện vật đối với người lao động làm việc trong những điều kiện có yếu tố nguy hiểm, độc hại theo Thông tư số 25/2013/TT-BLĐTBXH ngày 18/10/2013.

- Thực hiện trồng cây xanh xung quanh tường rào Công ty để tạo bóng mát và cảnh quan môi trường, giảm tác động của bụi, nhiệt độ và tiếng ồn. Các loại cây xanh được trồng tại Công ty là xoài, lộc vừng, sấu, phượng, keo...

- Giám sát tiếng ồn, độ rung định kỳ tại các khu vực làm việc, đảm bảo tiếng ồn, độ rung nằm trong ngưỡng cho phép đối với QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật



quốc gia về tiếng ồn – Giá trị cho phép tại nơi làm việc và QCVN 27:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

## **2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

### **\* Phòng cháy chữa cháy**

- Thiết kế kiến trúc nhà xưởng theo quy phạm về thiết kế PCCC và an toàn về điện;
- Sử dụng nguồn nước tại hồ điều hòa bên cạnh Dự án dành cho cứu hỏa.
- Bố trí bể chứa ngầm dành cho cứu hỏa thể tích 54m<sup>3</sup>.
- Bố trí hệ thống báo cháy tự động. Hệ thống báo cháy tự động được thiết kế cho công trình bao gồm:

- + Trung tâm báo cháy tự động;
- + Tủ trung tâm báo cháy tự động được đặt ở phòng điều khiển PCCC tại tầng 1 của công trình.
- + Đầu báo cháy được trang bị ở trong nhà xưởng, nhà kho của công trình;
- + Các chuông báo cháy, đèn báo cháy và nút ấn báo cháy được trang bị ở khu vực các vị trí gần lối cửa đi.

### **- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler:**

+ Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler được thiết kế cho toàn bộ khu vực trong nhà kho của công trình. Hệ thống bao gồm các đầu phun nước tự động Sprinkler hoạt động theo nguyên lý kích hoạt bằng nhiệt. Trong đường ống luôn được duy trì áp suất nước bên trong. Khi các đầu phun Sprinkler hoạt động, áp suất nước có sẵn trong đường ống sẽ làm cho nước phun ra khỏi đầu phun và xả vào đám cháy ở bên dưới. Khi đó, áp suất trong đường ống sẽ giảm đi nhanh chóng. Khi đó, hệ thống bơm cấp nước chữa cháy sẽ hoạt động tự động để cấp nước cho hệ thống chữa cháy.

+ Máy bơm chữa cháy của công trình được lắp đặt ở trạm bơm của công trình sẽ cung cấp nước cho hệ thống chữa cháy của công trình. Trạm bơm được đặt ở chế độ hoạt động tự động.

+ Trong trường hợp hệ thống bơm gặp sự cố hoạt thời gian chữa cháy quá lâu gây hết lượng nước dự trữ cho chữa cháy thì các trụ tiếp nước từ xe chữa cháy sẽ được sử dụng để cấp nước chữa cháy vào hệ thống bằng các xe chữa cháy của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp.

### **- Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường:**

+ Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường được thiết kế trong công trình theo QCVN 06/2020 đảm bảo số tia phun chữa cháy và lưu lượng nước tối thiểu cho nhà xưởng sản xuất là 3 tia x 5 l/s. Cuộn vòi dùng cho hệ thống chữa cháy vách tường là cuộn vòi theo TCVN có đường kính D65mm và chiều dài 20m.

+ Các họng nước chữa cháy vách tường được trang bị ở vị trí gần với lối ra vào.

+ Đường ống cấp nước chữa cháy vách tường được tích hợp đi chung với đường ống của hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler. Do đó, trạm bơm cấp nước chữa cháy được tính toán để cấp đủ nước cho cả 2 hệ thống hoạt động đồng thời theo tiêu chuẩn.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để tránh trường hợp chập điện gây cháy;

- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý PCCC, trình duyệt thiết kế PCCC của Nhà máy.

- Đào tạo, hướng dẫn và tập huấn cho toàn thể cán bộ nhân viên của Công ty về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và xử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hỏa, cứu hộ.

- Bảo đảm thực hiện nghiêm chỉnh các yêu cầu quy phạm phòng chống cháy nổ: đặc biệt khu vực trạm biến thế, các bảng điện.

- Quy định các khu vực cấm lửa và các khu vực dễ gây cháy.

- Sự cố cháy nổ tại khu vực bồn chứa khí hóa lỏng. Cụ thể:

+ Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm:

- Lắp đặt hệ thống PCCC gồm hệ thống dàn phun sương lắp cố định, trụ cấp nước chữa cháy ngoài nhà và đường ống dẫn nước PCCC bằng thép mạ kẽm DN 80 đặt ngầm dưới đất, lăng giá phun nước kiểu cố định, bình chữa cháy xe đẩy MTFZ – 35, MFZ – 8.
- Bồn chứa có lớp cách nhiệt giữ nhiệt độ bồn chứa không quá 427<sup>0</sup>C và có độ bền chịu nhiệt đến 50 min.

+ Trang bị hệ thống chống sét đánh thẳng: Bồn chứa được nối đất bằng 2 dây kim loại để chống sét cảm ứng, chống tĩnh điện và có điện trở nối đất < 10Ω.

\* *Các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp*

- Tổ chức cho các cán bộ nhân viên học tập về an toàn lao động và bảo vệ môi trường, tập huấn nâng cao tay nghề cho cán bộ nhân viên chuyên nghiệp vận hành thiết bị;

- Trang bị đủ bảo hộ lao động, thiết bị và công cụ lao động phù hợp cho cán bộ nhân viên;

*\* Phòng chống thiên tai*

- Khi thiết kế xây dựng phải tính toán để đảm bảo các công trình bền vững đối với cấp gió cao nhất của khu vực;

- Hệ thống thoát nước mưa của Công ty được thiết kế đảm bảo thoát nước nhanh khi có mưa lớn và phải được nạo vét định kỳ.

- Đề ra kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình trước mùa mưa bão, lũ;

- Định kỳ kiểm tra và đảm bảo hệ thống chống sét vẫn hoạt động hiệu quả và an toàn trong toàn nhà máy.

Khi xảy ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, Chủ dự án cần phải thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết; phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện nghiêm chế độ trực và chủ động theo dõi nắm chắc tình hình, sẵn sàng lực lượng, phương tiện để ứng phó kịp thời, xử lý có hiệu quả các tình huống xảy ra.

*\* Phòng ngừa ngộ độc thực phẩm*

- Phải có hợp đồng nguồn cung cấp thực phẩm an toàn, thực hiện đầy đủ chế độ kiểm thực ba bước và chế độ lưu mẫu thực phẩm 24 giờ.

- Nhân viên phục vụ phải được khám sức khỏe định kỳ, tập huấn kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm và bảo đảm thực hành tốt về vệ sinh cá nhân.

- Nhà ăn phải thoáng, mát, đủ ánh sáng, có thiết bị chống ruồi, muỗi, bọ, chuột, động vật, côn trùng và duy trì chế độ vệ sinh sạch sẽ.

- Hệ thống nhà vệ sinh, rửa tay và thu gom chất thải, rác thải hàng ngày sạch sẽ.

Khi xảy ra hiện tượng ngộ độc thực phẩm cần báo ngay với lãnh đạo và liên hệ ngay với cơ quan y tế nơi gần nhất để tiến hành sơ cứu người, đồng thời, đưa những người có tình trạng bệnh nặng đến cơ sở y tế để có các biện pháp can thiệp kịp thời.

*\* Phòng ngừa sự cố hóa chất*

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất được trình bày cụ thể như sau:

- Dựa vào lượng hóa chất tồn chứa tối đa tại một thời điểm và loại hóa chất sử dụng để lập biện pháp hoặc kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo đúng hướng dẫn tại Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Thông tư số

32/2017/TT-BTC ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định 113/2017/NĐ-CP.

- Khu vực lưu giữ hóa chất sẽ được xây dựng theo Nghị định 113/2017/NĐ-CP như sau:

+ Các hóa chất được sắp xếp riêng biệt theo tính chất của từng loại.

+ Bên ngoài khu vực lưu giữ hóa chất dán biển cảnh báo cấm lửa, cấm hút thuốc theo quy định.

+ Tại các giá lưu trữ hóa chất, dán phiếu an toàn hóa chất theo các loại hóa chất.

- Bảo quản hóa chất ở khu vực khô mát, thoáng gió và theo quy định chi tiết tại các phiếu an toàn hóa chất.

- Giữ thiết bị chứa đựng hóa chất ngay ngắn, đóng kín khi không sử dụng.

- Trong trường hợp làm việc liên tục với hóa chất công nhân phải được trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, kính mặt, găng tay, quần áo bảo hộ.

- Khi sử dụng hóa chất phải thực hiện ở khu vực có hệ thống thông gió, tránh để rơi vãi ra môi trường.

- Sau khi sử dụng phải vệ sinh sạch tay, miệng, thiết bị bảo vệ và khu vực làm việc.

- Tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho các đối tượng làm việc tiếp xúc với hóa chất.

- Trong trường hợp xảy ra các sự cố ngộ độc hóa chất phải sơ cứu công nhân theo hướng dẫn tại phiếu an toàn hóa chất trước khi chuyển tới các cơ sở y tế.

- Trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, khẩu trang chống độc cho công nhân tiếp xúc với hóa chất.

- Trang bị phương tiện PCCC theo thiết kế PCCC đã được phê duyệt.

*\*Phòng ngừa sự cố máy nén khí*

- Tổ chức thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định an toàn thiết bị theo quy định của pháp luật; cấm sử dụng thiết bị đã quá thời hạn kiểm định.

- Đặt các bảng tóm tắt quy trình vận hành và xử lý sự cố treo ở vị trí phù hợp sao cho người vận hành dễ thấy, dễ đọc nhưng không làm ảnh hưởng tới việc vận hành;

- Lập sổ theo dõi quản lý thiết bị, trong đó bắt buộc có các nội dung quản lý như: lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra, kiểm định.

- Thực hiện các quy định an toàn lao động khi sử dụng máy nén khí như không kiểm tra máy nén khí trực tiếp bằng ngọn lửa, trang bị găng tay, quần áo, mũ bảo hộ khi vào khu vực đặt máy nén khí...;

- Máy nén khí phải có đầy đủ các bộ phận an toàn như van an toàn, áp kế mới được đưa vào sử dụng.

- Bố trí khu vực đặt máy nén khí hợp lý, cách xa nơi có ngọn lửa, nơi phát sinh tia lửa ít nhất 10m; không để các loại nguyên liệu dễ cháy nổ trong khu vực đặt máy.

*\* Phòng ngừa sự cố do dịch bệnh*

- Thường xuyên kiểm tra sức khỏe định kỳ cho người lao động;

- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ Lao động – Thương Binh và Xã hội về thời gian làm việc, các chế độ bồi dưỡng để nâng cao sức khỏe và sức đề kháng cho người lao động từ đó hạn chế được việc nhiễm các dịch bệnh.

- Khuyến khích các lao động bị mắc các bệnh truyền nhiễm điều trị ở nhà hoặc các cơ sở y tế đảm bảo khỏi bệnh mới đi làm trở lại để tránh lây nhiễm cho các lao động khác của Nhà máy.

- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ y tế về việc phòng chống dịch bệnh.

**Kế hoạch ứng phó chung đối với các rủi ro, sự cố có thể xảy ra:**

- Lập nội quy Công ty, thường xuyên tuyên truyền ý thức cho cán bộ, công nhân trong Công ty để tránh xảy ra các sự cố nguy hiểm.

- Lập sơ đồ thoát hiểm và dán tại các vị trí dễ nhìn thấy trong xưởng sản xuất, nhà văn phòng... để mọi người biết và thực hiện.

- Thường xuyên tổ chức các buổi tập luyện ứng phó sự cố xảy ra.

- Khi phát hiện xảy ra sự cố người phát hiện cần nhanh chóng hô hoán cho tất cả mọi người cùng biết để phối hợp phòng chống sự cố và thoát hiểm. Đồng thời báo ngay cho cán bộ phụ trách hoặc Giám đốc Công ty để có các biện pháp tiếp theo.

- Sơ tán toàn bộ người không liên quan hoặc không có nhiệm vụ ra khỏi khu vực nguy hiểm.

- Thành lập tổ ứng phó tại chỗ để tìm nguyên nhân gây ra sự cố nhằm ngăn chặn kịp thời, tránh để sự cố lây lan rộng gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản.

- Trong trường hợp sự cố xảy ra nằm ngoài tầm kiểm soát và ứng phó của Công ty cần báo ngay cho các cơ quan chức năng để phối hợp ứng phó kịp thời.

- Sau khi không chế được sự cố cần tiến hành kiểm kê người và tài sản nhằm xác định thiệt hại và rút kinh nghiệm tránh để tiếp tục xảy ra sự cố.

### **3. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường**

#### **+ Biện pháp đảm bảo an toàn hóa chất**

- Lập bảng thông tin an toàn hóa chất đối với tất cả các hóa chất của dự án.
- Yêu cầu cán bộ công nhân tuân theo hướng dẫn sử dụng của từng loại hóa chất. Khi xảy ra sự cố phải cấp cứu kịp thời hoặc đưa tới trạm y tế gần nhất.
- Hoá chất lưu trữ phải có nhãn mác rõ ràng, đầy đủ các thông tin: tên hoá chất, nồng độ, ngày nhập (*hay ngày pha*).
- Khu vực lưu giữ hóa chất được thiết kế phân loại theo nguy cơ nổ, cháy nổ và cháy được quy định trong TCVN 2622:1995. Thiết kế cần tuân theo Quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các Tiêu chuẩn Việt Nam có liên quan. Ngoài những quy định chung về kết cấu công trình, thiết kế khu vực chứa hóa chất phải thực hiện các tiêu chuẩn phòng, chống cháy nổ, cụ thể như: tính chịu lửa; ngăn cách cháy; thoát hiểm; hệ thống báo cháy; hệ thống chữa cháy; phòng trực chống cháy Nhà máy sẽ lắp đặt quạt thông gió, thiết bị PCCC tại khu vực chứa hóa chất.
- Các phương tiện vận chuyển được thiết kế bảo đảm phòng ngừa rò rỉ hoặc phát tán hóa chất vào môi trường. Khi vận chuyển, không để lẫn các hóa chất có khả năng phản ứng hóa học với nhau gây nguy hiểm;

#### **+ Giảm thiểu tác động đến cơ sở hạ tầng giao thông**

Để hạn chế những tác động tiêu cực đến giao thông khu vực chủ dự án sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương. Đồng thời hạn chế xe chuyên chở nguyên vật liệu và sản phẩm hoạt động vào giờ cao điểm để hạn chế tắc đường, hạn chế tai nạn giao thông.

#### **+ Giảm thiểu tác động đến các đơn vị xung quanh**

Khi dự án đi vào hoạt động sản xuất ổn định, các biện pháp quản lý và xử lý chất thải được áp dụng và tuân thủ chặt chẽ sẽ làm hạn chế khả năng phát sinh chất thải có khả năng gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, điều này sẽ làm hạn chế các tác động tiêu cực có thể làm ảnh hưởng đến các nhà máy xung quanh.

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

#### **4.3.1. Phương án tổ chức thực hiện**

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

**Bảng 4.15. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường**

<b>STT</b>	<b>Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Kinh phí (VNĐ)</b>	<b>Trách nhiệm thực hiện</b>
<b>I</b>	<b>Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị</b>	<b>14.000.000</b>	
1	Thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải thông thường	3.000.000	Nhà thầu lắp đặt MMTB
2	Thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt	1.000.000	
3	Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân (20 người)	10.000.000	
<b>II</b>	<b>Giai đoạn vận hành</b>	<b>110.000.000</b>	
1	Bảo hộ lao động cho công nhân (30 người)	20.000.000	Chủ đầu tư
2	Thùng chứa rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại	40.000.000	
3	Quạt thông gió	50.000.000	
	<b>Tổng (I+II)</b>	<b>124.000.000</b>	

(Bảng chữ: Một trăm hai mươi tư triệu đồng chẵn./.)

**Bảng 4.16. Chi phí vận hành công trình xử lý môi trường và xử lý chất thải hàng năm cho toàn Dự án**

<b>TT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Thành tiền (VNĐ)</b>
1	Xử lý chất thải nguy hại	20.000.000
2	Xử lý rác thải sinh hoạt	12.000.000
3	Xử lý rác thải sản xuất	15.000.000
4	Bảo hộ lao động bổ sung, thay thế (30 bộ)	20.000.000
5	Diễn tập phòng chống sự cố (sự cố hóa chất, sự cố cháy nổ)	50.000.000
	<b>Tổng</b>	<b>117.000.000</b>

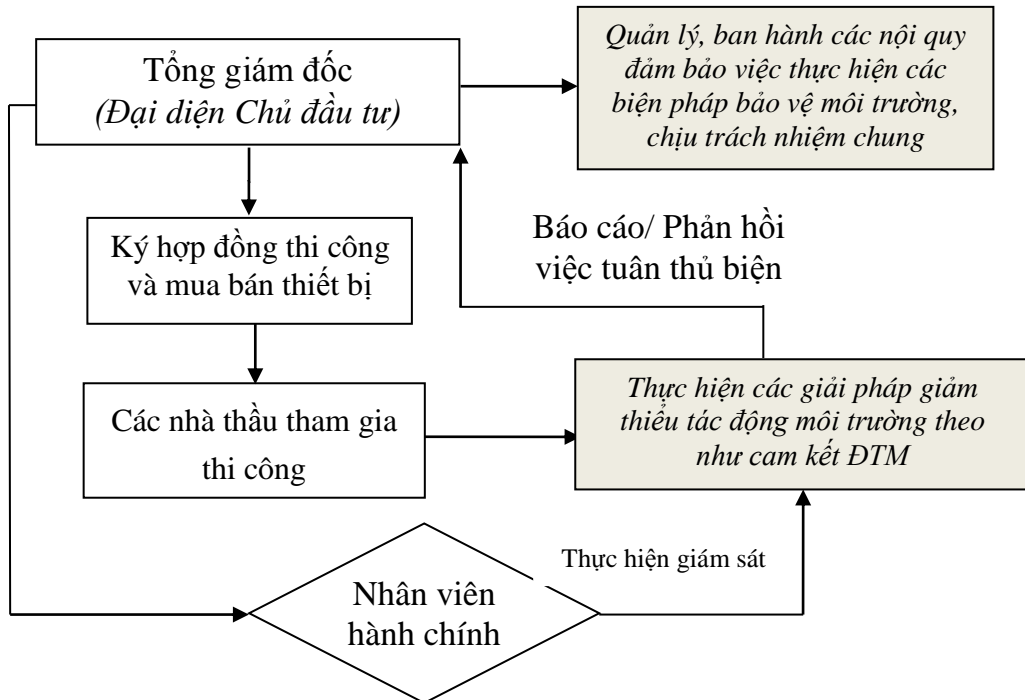
Các công trình xử lý môi trường sẽ được xây dựng đồng thời và hoàn thiện khi Dự án đi vào vận hành chính thức.

Tuy nhiên, trên đây chỉ là các số liệu khái toán, mục đích định hướng cho Chủ đầu tư trong công tác thực hiện xây dựng các công trình BVMT của Dự án. Khi dự án lập tổng dự toán, các hạng mục này sẽ được tính toán chi tiết và đầy đủ, chính xác hơn.

#### **4.3.2. Bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT**

##### **a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị:**

- Trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các nhà thầu thi công và thỏa thuận về đảm bảo công tác vệ sinh môi trường như là một điều khoản cam kết trong hợp đồng mua bán và lắp đặt thiết bị. Đồng thời, Chủ dự án cũng sẽ cử cán bộ phụ trách của Công ty để giám sát việc thực hiện các công tác môi trường theo đúng cam kết đã nêu trong báo cáo Giấy phép môi trường.



*Hình 4.7. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị*

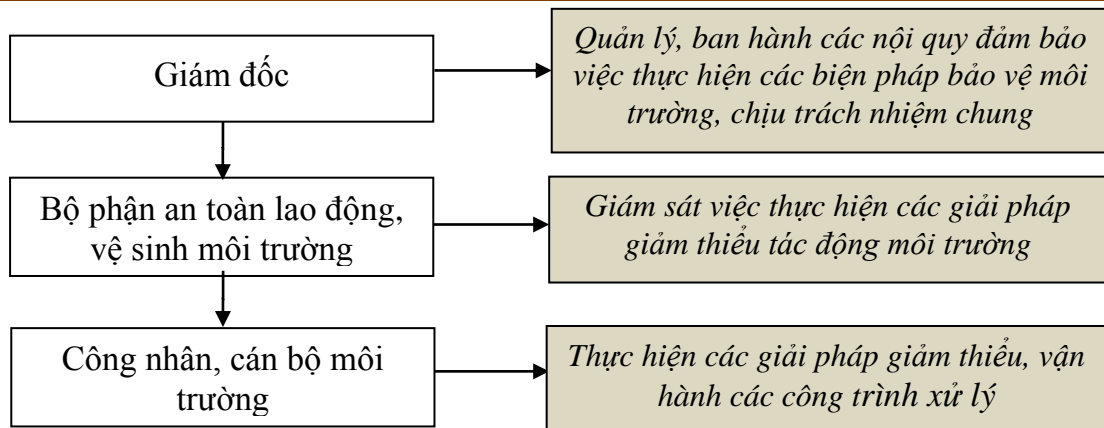
#### **b. Giai đoạn vận hành:**

- Trong giai đoạn vận hành, bộ phận ATLĐ – VSMT sẽ được thành lập để phụ trách việc thực hiện, vận hành thường xuyên các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của nhà máy.

- Bố trí 01 cán bộ kiêm nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trong bộ phận ATLĐ – VSMT.

- Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, ban quản lý KCN trong việc thực hiện các giải pháp đảm bảo vấn đề an toàn, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự chung của khu vực.





Hình 4.8. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

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

##### 4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Nhận dạng tác động của Dự án đã được xây dựng trên cơ sở xem xét từng hoạt động của Dự án trong 2 giai đoạn triển khai xây dựng và vận hành của Dự án đối với môi trường tiếp nhận ứng với các đặc trưng về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế xã hội khu vực. Nếu thực hiện Dự án sẽ xuất hiện các tác động tới chất lượng môi trường không khí, ồn, rung, chất lượng nước, đất; tác động tới giao thông; tác động do tập trung công nhân và cả vấn đề kiểm soát quản lý chất thải và những sự cố do dự án gây ra... Trong trường hợp không thực hiện Dự án sẽ không xuất hiện những tác động này nhưng lại hạn chế sự phát triển kinh tế, xã hội của địa phương.

Mức độ chi tiết cũng được thể hiện trong các tính toán về nguồn thải dựa trên các số liệu về phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo Dự án và theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức được quy định trong các văn bản pháp lý của Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế, kinh nghiệm thi công của các hiệp hội xây dựng.

##### 4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá

###### a. Về các phương pháp dự báo

Phương pháp danh mục được sử dụng để xác định đối tượng gây tác động và đối tượng bị tác động, đồng thời chỉ ra mức độ tác động, căn cứ theo đó, đặt ra các yêu cầu giảm thiểu. Phương pháp luận và phương pháp thực hiện có cơ sở khoa học và sát thực tế.

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với TCVN về môi trường từ năm 1998 và các QCVN về môi trường năm 2008 cũng như các Tiêu chuẩn quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý. Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện thi công của nhà thầu và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, cùng với việc đầu vào có mức độ định lượng tương đối, nên kết quả định lượng có độ chính xác không cao. Do vậy, kết quả giám sát trong suốt quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

#### *b. Về các phương pháp tính*

##### *- Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường không khí:*

Sử dụng mô hình Sutton áp dụng cho nguồn đường để dự báo mức độ ô nhiễm theo các dự báo tải lượng thải về bụi và các khí độc đặc trưng đối với các hoạt động vận tải phục vụ dự án trong điều kiện khí tượng tại khu vực thực hiện Dự án cho cả trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng và trong giai đoạn vận hành Dự án là phương pháp truyền thống. Các kết quả dự báo nồng độ các chất gây ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió tùy thuộc vào từng thời điểm khác nhau (khi có gió to sẽ cuốn theo bụi và khí thải lớn hơn và phạm vi ảnh hưởng sẽ rộng hơn; ngược lại khi lặng gió hoặc khi trời mưa thì mức độ và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm sẽ nhỏ hơn và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng). Do vậy sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

##### *- Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường nước:*

Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt của đối tượng sử dụng trong báo cáo được tính toán ở mức bằng 100% nhu cầu sử dụng nước của mỗi người. Tuy nhiên lượng nước này sẽ còn tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng của từng cá nhân, do vậy, kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm.

Về phạm vi tác động: Do nguồn tiếp nhận nước thải từ dự án là hệ thống cống của KCN nên các thông số đặc trưng của nguồn tiếp nhận rất khó xác định, do đó việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính chất tương đối.

*- Đối với phát thải về CTR:*

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo ĐTM, các tính toán về tải lượng, thành phần CTR cũng gặp phải những sai số tương tự. Lượng CTR phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.

*- Đối với phát thải gây ô nhiễm ồn:*

Dự báo mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách thực hiện theo giáo trình "Môi trường không khí" của GS, TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 1997. Đây là các phương pháp có độ tin cậy cao, được thừa nhận và ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam.

*- Đối với các rủi ro, sự cố:*

Các sự cố rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong lĩnh vực hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật vì thế có tính dự báo cao.

Tuy các đánh giá là không thể định lượng hóa được hết các tác động môi trường nhưng căn cứ đánh giá là rất chắc chắn dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường; dựa trên kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu về những vấn đề liên quan nên những đánh giá trong báo cáo này có tính khả thi cao.

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

Dự án Hayato Việt Nam – Giai đoạn 1 của Công ty TNHH Hayato không thuộc dự án khai thác khoáng sản, nên trong mục này Dự án không phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

## **CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

### **6.1. Nội dung cấp phép đối với nước thải:**

Dự án nằm trong Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, nước thải của dự án đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền trước khi xả ra môi trường nên theo quy định tại Điều 39, Luật Bảo vệ Môi trường 2020. Do đó, dự án không thuộc đối tượng xin cấp phép môi trường đối với nước thải.

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của 30 cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy.

- Lượng phát sinh: 1,5m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Thu gom, thoát nước thải: Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại sau đó được nhập dòng cùng với nước rửa tay chân rồi dẫn vào cống thải cuối của Công ty trước khi thoát vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Cầu Kiền để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

- Số lượng điểm xả: 01 điểm.

- Toạ độ: X(m): 2313377.21 Y(m): 591958.67.

#### **❖ Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải**

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

+ Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại sau đó được nhập dòng cùng với nước rửa tay chân rồi dẫn vào cống thải cuối của Công ty trước khi thoát vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Cầu Kiền để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

*b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải*

- Nước thải nhà vệ sinh qua bể tự hoại 3 ngăn + nước rửa tay chân → Hồ ga cuối nhà máy → Hệ thống XLNT tập trung của KCN Nam Cầu Kiền.

- Công suất thiết kế: 01 bể tự hoại có tổng dung tích 14,04m<sup>3</sup>.

*c. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục*

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt quy định tại Khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

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

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

- 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 cơ sở, 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 Nam Cầu Kiền, không xả thải trực tiếp ra môi trường.

- 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 Nam Cầu Kiền để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

## **6.2. Nội dung cấp phép đối với khí thải**

Dự án không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với khí thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 do không có công trình thu gom, xử lý khí thải.

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

- Định kỳ kiểm tra, theo dõi thiết bị, đảm bảo hệ thống thông gió 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 có sự cố xảy ra.

## **6.3. Nội dung cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn và vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Nguồn số 1: Máy phát điện; Toạ độ: 2313377.21 Y(m): 591958.67.

+ Nguồn số 2: Máy nén khí; Toạ độ: X: 2313372.02; Y(m): 592002.29.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

+ Tiếng ồn:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	55	-	Khu vực thông thường
QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn				

+ Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường
QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung				

#### 6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải phát sinh:

##### 6.4.1. *Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh*

- Nguồn phát sinh: Hoạt động trong quá trình sản xuất của Dự án.
- Khối lượng phát sinh:

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

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	25	17 02 04
2	Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	45	18 02 01
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa chứa thành phần nguy hại	Rắn	58,63	18 01 03
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại chứa thành phần nguy hại	Rắn	56,25	18 01 02
5	Linh kiện điện, điện tử thải từ quá trình sản xuất	Rắn	250	19 02 06
<b>Tổng</b>			<b>434,88</b>	

+ Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh bao gồm (*Bao bì carton, dây buộc hàng, panet hỏng, nhãn mác hỏng từ quá trình đóng gói sản phẩm, Bao bì đóng gói nguyên liệu đầu vào của Nhà máy ...*): **5,62** tấn/năm;

+ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng **12,9** kg/ngày.

- Quy chuẩn áp dụng: 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.

**6.4.2. 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:**

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

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Kho/khu vực lưu chứa: bố trí 01 khu lưu giữ chất thải nguy hại, có diện tích khoảng 6,0 m<sup>2</sup>.

- Thiết kế, cấu tạo: mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại; có biện pháp hoặc thiết kế để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong; có biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc nhóm chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau; đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chất thải nguy hại được phân loại tại nguồn, thu gom vào các thiết bị lưu chứa riêng biệt có dán mã chất thải nguy hại của từng loại chất thải nguy hại khác nhau, rồi tập kết về khu vực chứa để lưu giữ và định kỳ chuyển giao cho đơn vị đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường đảm bảo an toàn, không bị hư hỏng, rách 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.

- Kho/khu vực lưu chứa: 01 khu vực lưu giữ chất thải rắn thông thường, diện tích 6,0 m<sup>2</sup>.

- Thiết kế, cấu tạo: Nền bê tông, vách tôn khung thép cho toàn bộ khu vực lưu giữ.

- Thực hiện thu gom, tập kết và chuyển giao chất thải rắn thông thường đúng



quy định.

***c. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt***

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực xưởng sản xuất, khu vực văn phòng, khu vực nhà ăn. Trước giờ thu gom 30 phút, Công ty sẽ bố trí công nhân vận chuyển rác sinh hoạt từ các khu vực phát sinh về nơi tập trung để đảm bảo tính mỹ quan. Đồng thời, Nhà máy sẽ thiết lập nội quy nhà xưởng, yêu cầu công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, không xả rác bừa bãi trong khuôn viên Nhà máy.

- Kho/khu vực lưu chứa: 01 khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, diện tích 6,0m<sup>2</sup>.

***6.4.3. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường***

Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải đảm bảo có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

***6.4.4. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường***

- Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định về pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về khoảng cách an toàn lao động, an toàn hoá chất, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.
- Chủ dự án đầu tư tự trả kinh phí thực hiện quan trắc đối chứng trong quá trình vận hành thử nghiệm.

## **CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

### **7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:**

#### *a. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:*

Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của Dự án, bao gồm như sau:

*Bảng 7.1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải*

<b>TT</b>	<b>Tên công trình bảo vệ môi trường</b>	<b>Các công trình đã hoàn thành</b>	<b>Công suất dự kiến của Dự án</b>	<b>Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm</b>	<b>Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm</b>
1	Công trình bảo vệ môi trường nước	- Hệ thống thu gom nước mưa; - Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt	Đạt 100%	Tháng 10/2023	Tháng 12/2023

*b. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:*

Công ty dự kiến kế hoạch chi tiết về thời gian đo đạc, lấy và phân tích các mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải như sau:

*Bảng 7.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT*

<b>Stt</b>	<b>Vị trí giám sát</b>	<b>Chỉ tiêu giám sát</b>	<b>Tần suất quan trắc</b>	<b>Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng</b>
<b>I</b>	<b>Môi trường nước</b>			
1	Mẫu nước thải tại cống thải cuối của Công ty trước khi đầu nối với HTXLNT tập trung của KCN	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TDS, TSS, N tổng, P tổng, Coliform, Amoni, dầu mỡ động thực vật, dầu mỡ khoáng.	- Tần suất: 1 ngày/lần (3 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định công trình);	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào HTXLNT tập trung của KCN Nam Cầu Kiền
<b>II</b>	<b>Giám sát thu gom chất thải rắn</b>			
1	Khu vực lưu trữ chất	Số lượng, thành	Hàng ngày	Nghị định

	thải rắn công nghiệp, sinh hoạt của Nhà máy	phần chất thải rắn		08/2022/NĐ-CP
<b>III</b>	<b>Giám sát thu gom CTNH</b>			
1	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại của Nhà máy	Số lượng, thành phần chất thải nguy hại	Hàng ngày	Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

## 7.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

### 7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

- Quan trắc nước thải: Dự án không thuộc đối tượng 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.

- Quan trắc môi trường làm việc: Dự án không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Tuy nhiên, chủ dự án vẫn đề xuất chương trình quan trắc, giám sát môi trường lao động và môi trường nước thải tiêu chuẩn so sánh theo quy định của Bộ Y tế và tiêu chuẩn nước thải đầu vào HTXLNT tập trung của KCN Nam Cầu Kiền để làm căn cứ đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu nguồn thải áp dụng. Cụ thể:

*Bảng 7.3. Kế hoạch quan trắc định kỳ của Dự án*

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
<b>I</b>	<b>Môi trường không khí làm việc (02 điểm)</b>			
1	Khu vực lắp ráp có sử dụng keo	Vi khí hậu, tiếng ồn, bụi, HC	6 tháng/lần	QCVN 27:2010/BTNMT; QCVN 26:2016/TT-BYT; QCVN 24:2016/TT-BYT QCVN 02:2019/TT-BYT; QCVN 03:2019/TT-BYT; QĐ 3733/2002/QĐ-BYT
2	Khu vực phun hóa chất tạo xốp và khu vực vệ sinh đầu máy phun hóa chất tạo xốp	Vi khí hậu, tiếng ồn, bụi, độ rung, Dichloromethane		
<b>II</b>	<b>Môi trường không nước thải (01 điểm)</b>			
1	Mẫu nước thải tại cống thải cuối của	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TDS, TSS, N tổng, P	6 tháng/lần	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào HTXLNT tập trung

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Hayato Việt Nam” – Giai đoạn 1*  
*Đ/c: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, KCN Nam Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

	Công ty trước khi đầu nối với HTXLNT tập trung của KCN	tổng, Coliform, Amoni, dầu mỡ động thực vật, dầu mỡ khoáng.		của KCN Nam Cầu Kiền
<b>II</b>	<b>Giám sát thu gom chất thải rắn</b>			
1	Khu vực lưu trữ chất thải rắn công nghiệp, sinh hoạt của Nhà máy	Số lượng, thành phần chất thải rắn	Hàng ngày	Nghị định 08/2022/NĐ-CP
<b>III</b>	<b>Giám sát thu gom CTNH</b>			
1	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại của Nhà máy	Số lượng, thành phần chất thải nguy hại	Hàng ngày	Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

*\*Ghi chú: Đối với các thông số chưa có tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh theo luật pháp hiện hành và các thông số mà chưa có đơn vị quan trắc môi trường nào được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Vimcerts thì tạm thời Công ty chưa thực hiện. Sau khi có đơn vị có năng lực quan trắc và tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh thì Công ty sẽ thực hiện giám sát theo quy định.*

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động.

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án:

Không có.

### **7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm:**

Bảng dự trù kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm cụ thể như sau:

*Bảng 7.4. Dự trù kinh phí giám sát môi trường*

<b>TT</b>	<b>Các khoản chi</b>	<b>Thành tiền (VNĐ)</b>
1	Chi công khảo sát, lấy mẫu 04 người x 01 ngày x 500.000đ/người.ngày x 02 lần/năm	4.000.000
2	Chi phí phân tích mẫu	6.836.000
3	Lập báo cáo môi trường định kỳ (2báo cáo x 2.000.000 đ/báo cáo)	4.000.000
4	Thuê xe đi lại và thiết bị đo đạc, lấy mẫu, chi khác	6.000.000
<b>Tổng</b>		<b>20.836.000</b>

**Bảng 7.5. Chi tiết chi phí phân tích mẫu**

<b>TT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn giá (VNĐ)</b>	<b>Thành tiền (VNĐ)</b>
<b>I</b>	<b>Môi trường nước</b>			
1	pH	2	100.000	200.000
2	TSS	2	120.000	240.000
3	COD	2	150.000	300.000
4	TDS	2	150.000	300.000
5	BOD	2	150.000	300.000
6	Nitơ tổng	2	150.000	300.000
7	Photpho tổng	2	150.000	300.000
8	Amoni	2	150.000	300.000
9	Coliform	2	120.000	240.000
10	Dầu mỡ ĐTV	2	400.000	800.000
11	Dầu mỡ khoáng	2	400.000	800.000
<b>II</b>	<b>Mẫu không khí làm việc</b>			
1	Vi khí hậu	4	56.000	224.000
2	Tiếng ồn	4	73.000	292.000
3	Độ rung	4	70.000	140.000
4	Bụi	4	140.000	560.000
5	HC	2	350.000	700.000
6	Dichloromethane	2	350.000	700.000
<b>Cộng</b>				<b>6.836.000</b>

## **CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Với phương châm phát triển bền vững, thực hiện luật bảo vệ môi trường, Chủ đầu tư *Dự án Hayato Việt Nam – Giai đoạn 1* cam kết:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường đã nêu ở chương 4 của báo cáo này; đảm bảo các phương án xử lý chất thải của dự án được kiểm soát thường xuyên;

- Xây dựng và thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường, trong đó đặc biệt chú trọng tới kiểm soát khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại và an toàn trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng và hoạt động của dự án;

- Cam kết thực hiện các biện pháp quản lý và bảo vệ môi trường đã đề xuất trong chương 4,5 và cam kết xử lý các nguồn thải đạt tiêu chuẩn quy định trước khi xả thải;

- Xây dựng và thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường, trong đó đặc biệt chú trọng tới kiểm soát khí thải, nước thải và chất thải rắn;

- Thực hiện báo cáo kết quả quan trắc môi trường định kỳ theo luật Bảo vệ môi trường;

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý về môi trường của địa phương trong việc thực hiện các nhiệm vụ bảo vệ môi trường, đảm bảo giảm thiểu tác động môi trường trong suốt quá trình dự án hoạt động;

- Thông báo kịp thời với các cơ quan chức năng về những sự cố gây ô nhiễm môi trường xảy ra do hoạt động của Dự án để có biện pháp xử lý kịp thời;

- Phối hợp với các cơ quan chức năng về phòng chống thiên tai, an ninh trật tự và các biện pháp xử lý sự cố môi trường.

Để nâng cao hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình triển khai dự án, chủ dự án sẽ thực hiện:

- Thường xuyên theo dõi, giám sát trong quá trình thi công xây dựng và trong quá trình vận hành của Dự án về nồng độ bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại để có biện pháp xử lý;

- Chủ dự án cam kết thực hiện tốt chương trình quản lý và giám sát môi trường, đồng thời cử cán bộ chuyên trách về vấn đề vệ sinh, an toàn lao động và bảo vệ môi trường. Dành kinh phí hàng năm cho việc giám sát, quản lý môi trường;

- Trong quá trình hoạt động, chủ dự án cam kết đảm bảo xử lý các chất thải theo tiêu chuẩn môi trường, cụ thể là:

+ QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.

+ QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hoá học tại nơi làm việc.

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT do Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

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

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

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

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

+ QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ QCVN 27:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ QCVN 22:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.

+ Tiêu chuẩn nước thải đầu ra của các doanh nghiệp được phép đấu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN Nam Cầu Kiền.

- Các hoạt động của Dự án cam kết chịu sự giám sát của cơ quan chức năng về quản lý môi trường và tuân thủ các quy định, nội quy khu công nghiệp.

- Cam kết bố trí sản xuất hợp lý, tránh ảnh hưởng tiếng ồn, độ rung đến nhà máy, dân cư lân cận.



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ  
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG  
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP  
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

**Mã số doanh nghiệp: 0202162356**

*Đăng ký lần đầu: ngày 28 tháng 05 năm 2022*

*Đăng ký thay đổi lần thứ: 2, ngày 23 tháng 09 năm 2022*

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH HAYATO

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: HAYATO COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: HAYATO CO.,LTD

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

*Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01, Thửa đất CN5-2, thuộc lô đất CN5, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, Xã Kiền Bái, Huyện Thuỷ Nguyên, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

Điện thoại: 0358173361

Fax:

Email:

Website:

**3. Vốn điều lệ**

14.135.823.000 đồng

*Bằng chữ: Mười bốn tỷ một trăm ba mươi lăm triệu tám trăm hai mươi ba nghìn đồng*

*tương đương 609.960 đô la Mỹ*

**4. Thông tin về chủ sở hữu**

Tên tổ chức: HAYATO PTE.LTD.

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 202137691N

Ngày cấp: 29/10/2021 Nơi cấp: Cơ quan quản lý doanh nghiệp và kế toán  
Singapore

Địa chỉ trụ sở chính: 10 Anson Road #13-15 International Plaza Singapore (079903),  
Singapore

**5. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

\* Họ và tên: JIN, GUONAN

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 17/04/1992

Dân tộc: Quốc tịch:

Trung Quốc

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: EI8592305

Ngày cấp: 04/06/2014

Nơi cấp: Cục quản lý xuất nhập cảnh Trung Quốc

Địa chỉ thường trú: 201, Unit 2, Building 3, ZhongHai BanShan XiGu HuaYuan, No 8 ZhongQing Road, YanTian District, ShenZhen City, GuangDong Province, Trung Quốc

Địa chỉ liên lạc: Nhà xưởng B1-3, Lô đất IN3-11\*A, Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng, Thuộc Khu Kinh Tế Đình Vũ - Cát Hải, Xã Lập Lễ, Huyện Thủy Nguyên, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



Phạm Đình Phúc

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ**

Mã số dự án: **4331777230**

Chứng nhận lần đầu: Ngày 20 tháng 5 năm 2022

Chứng nhận điều chỉnh lần thứ 02: Ngày 30 tháng 6 năm 2023

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020;  
Căn cứ Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1329/QĐ-TTg ngày 19 tháng 9 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 09/2018/QĐ-UBND ngày 05 tháng 01 năm 2018 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hải Phòng về việc Ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4331777230 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 20/5/2022, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 01 ngày 16/9/2022;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH Hayato nộp ngày 09/06/2023, hồ sơ bổ sung ngày 26/6/2023.

**BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG**

Chứng nhận:

Dự án đầu tư DỰ ÁN HAYATO VIỆT NAM; Mã số dự án số 4331777230 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 20/5/2022, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 01 ngày 16/9/2022;

Được đăng ký điều chỉnh mục tiêu, quy mô và tiến độ thực hiện dự án.

**Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:**

Nhà đầu tư:

**HAYATO PTE.LTD**

Giấy chứng nhận thành lập số 202137691N

Ngày cấp: 29/10/2021

Nơi cấp: Cơ quan quản lý doanh nghiệp và kế toán Singapore



Địa chỉ trụ sở chính: 10 Anson Road #13-15 International Plaza Singapore (079903), Singapore.

**Thông tin về người đại diện theo pháp luật:**

Họ tên: YUAN CHUN XIA

Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc

Ngày sinh: 17/02/1977

Quốc tịch: Trung Quốc

Hộ chiếu số: EH7542942

Ngày cấp: 13/11/2019

Nơi cấp: Quảng Đông, Trung Quốc

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: 203, Building 3, YongYa ShanZhuang, Huangjiang Town, DongGuan City, GuangDong Province, China;

Điện thoại: +86 13798888368

Email:

alice@hayato.com.cn

**Tổ chức kinh tế thực hiện dự án:** Công ty TNHH Hayato; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH một thành viên số 0202162356 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp, đăng ký lần đầu ngày 28/5/2022.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

**Điều 1: Nội dung dự án đầu tư**

1. Tên dự án đầu tư:

**DỰ ÁN HAYATO VIỆT NAM**

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Tên ngành	Mã ngành theo VSIC	Mã ngành CPC
1	Sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh; Sản xuất, lắp ráp các thiết bị gia dụng nhiệt điện; Sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện gia dụng;	Sản xuất đồ điện dân dụng	2750	884
2	Sản xuất, lắp ráp máy móc và thiết bị văn phòng (trừ máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính)	Sản xuất máy móc và thiết bị văn phòng (trừ máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính)	2817	884



3	Sản xuất, lắp ráp dụng cụ cơ điện	Sản xuất máy công cụ và máy tạo hình kim loại	2822	884
4	Sản xuất, lắp ráp thiết bị điện di động	Sản xuất thiết bị điện khác	2790	884
5	Sản xuất, lắp ráp máy bơm, máy hút bụi cho ô tô	Sản xuất máy bơm, máy nén, vòi và van khác	2813	884
6	Sản xuất, lắp ráp đồ chơi	Sản xuất đồ chơi, trò chơi	3240	884
7	Sản xuất, lắp ráp các sản phẩm điện tử dân dụng	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	2640	884

3. Quy mô dự án (công suất thiết kế):

STT	Tên sản phẩm	Công suất thiết kế		Doanh thu dự kiến (USD/năm)
		Chiếc/năm	Tấn/năm	
1	Sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện lạnh	200.000	500	12.000.000
2	Sản xuất, lắp ráp các thiết bị gia dụng nhiệt điện	200.000	100	8.000.000
3	Sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện gia dụng	200.000	100	6.000.000
4	Sản xuất, lắp ráp máy móc và thiết bị văn phòng (trừ máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính)	200.000	1.000	6.000.000
5	Sản xuất, lắp ráp dụng cụ cơ điện	200.000	1.200	8.000.000
6	Sản xuất, lắp ráp thiết bị điện di động	100.000	100	400.000
7	Sản xuất, lắp ráp máy bơm, máy hút bụi cho ô tô	200.000	600	6.000.000
8	Sản xuất, lắp ráp đồ chơi	200.000	200	800.000
9	Sản xuất, lắp ráp các sản phẩm điện tử dân dụng	200.000	100	4.000.000

4. Địa điểm thực hiện dự án: Nhà xưởng và văn phòng Hải Phong 01 (thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong), Thửa đất CN5-2 thuộc lô đất CN5, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, huyện Thuỷ Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

5. Diện tích dự kiến sử dụng: 4.031 m<sup>2</sup>. Trong đó:

- Tổng diện tích sàn xây dựng: 2.240,6 m<sup>2</sup>;
- Diện tích nhà xưởng: 1.940,2 m<sup>2</sup>;
- Diện tích văn phòng: 300,4 m<sup>2</sup>.

6. Tổng vốn đầu tư 27.452.400.000 (hai mươi bảy tỷ, bốn trăm năm mươi hai triệu, bốn trăm nghìn) đồng, tương đương 1.200.000 (một triệu hai trăm nghìn) đô la Mỹ. Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 27.452.400.000 (hai mươi bảy tỷ, bốn trăm năm mươi hai triệu, bốn trăm nghìn) đồng, tương đương 1.200.000 (một triệu hai trăm nghìn) đô la Mỹ bằng tiền mặt, chiếm tỷ lệ 100% tổng vốn đầu tư.

*Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:*

Nhà đầu tư	Phần vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức vốn góp	Tiến độ góp vốn
	VND	USD			
HAYATO PTE.LTD	14.135.823.000	609.960	51,49	Tiền mặt	Đã góp đủ trong tháng 8/2022
	13.316.577.000	590.040	48,51	Tiền mặt	Trong vòng 10 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần thứ 01

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu ngày 20/5/2022 đến ngày 29/8/2057.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

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

- Số vốn góp 609.960 đô la Mỹ đã được Nhà đầu tư góp đủ trong tháng 8/2022;

- Số vốn góp 590.040 đô la Mỹ sẽ được Nhà đầu tư góp trong vòng 10 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần thứ 01;

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

- Cải tạo nhà xưởng: Từ tháng 12/2022 đến tháng 04/2023;

- Lắp đặt máy móc, thiết bị và tuyển dụng lao động: Từ tháng 07/2023 đến tháng 08/2023;

- Vận hành chạy thử: Tháng 08/2023;



- Chính thức đi vào hoạt động kinh doanh: Tháng 09/2023.

**Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư**

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp:

Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành về thuế.

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi:

+ Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp ngày 03 tháng 6 năm 2008;

+ Luật số 32/2013/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2013 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp;

+ Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp;

+ Các văn bản pháp luật khác có liên quan.

2. Ưu đãi về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu:

Được áp dụng ưu đãi đối với hàng hoá của doanh nghiệp chế xuất.

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi:

+ Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 04 năm 2016;

+ Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu;

+ Nghị định 18/2021/NĐ-CP ngày 11 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu.

+ Các văn bản pháp luật khác có liên quan.

**Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư khi thực hiện dự án:**

1. Chấp hành quy định của luật đầu tư, pháp luật về quy hoạch, đất đai, môi trường, xây dựng, lao động, phòng cháy chữa cháy và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Dự án đầu tư sẽ bị chấm dứt hoạt động theo một trong các trường hợp quy định tại Điều 48, Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

3. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình triển khai thực hiện dự án cho Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và các cơ quan có liên quan theo quy định của pháp luật.

**Điều 4:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4331777230 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 20/5/2022, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 01 ngày 16/9/2022.



**Điều 5:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 03 (ba) bản gốc; Nhà đầu tư được cấp 01 (một) bản, Công ty TNHH Hayato được cấp 01 (một) bản và 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư. ✓

**Nơi nhận:**

- Như Điều 5;
- Lưu: VT/BQL.



**TRƯỞNG BAN**

**Lê Trung Kiên**