

CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT VÂN LONG

# BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”

(Địa điểm: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam)

HÀI PHÒNG, NĂM 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT VÂN LONG

# BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”

(Địa điểm: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam)

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



PHÓ GIÁM ĐỐC  
*Bùi Thị Dao*

HẢI PHÒNG, NĂM 2024

## MỤC LỤC

Mục lục.....	1
DANH MỤC BẢNG .....	3
DANH MỤC HÌNH .....	5
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	6
Mở đầu .....	8
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	12
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:.....	12
1.2. Tên dự án dự án:.....	12
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư: .....	14
1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư:.....	14
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: .....	18
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:.....	42
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	74
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tinh, phân vùng môi trường .....	74
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	77
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG NƠI TRIỂN KHAI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	78
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 .....	79
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 .....	79
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	79
4.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị .....	90

---

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.....	93
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	93
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện .....	144
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	162
4.3.1. Phương án tổ chức thực hiện.....	162
4.3.2. Bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT .....	163
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo .....	165
4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá.....	165
4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá.....	165
<b>CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>	<b>168</b>
<b>CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>169</b>
6.1. Nội dung cấp phép đối với nước thải: .....	169
6.2. Nội dung cấp phép đối với khí thải .....	169
- Định kỳ kiểm tra, theo dõi thiết bị, đảm bảo hệ thống thông gió hoạt động ổn định. .....	169
6.3. Nội dung cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:.....	169
<b>CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....</b>	<b>173</b>
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:.....	173
7.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ .....	174
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: .....	175
<b>CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>177</b>

---

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Công suất sản xuất của Dự án trong năm sản xuất ổn định.....	10
Bảng 1.1. Công suất sản xuất của Dự án trong năm sản xuất ổn định.....	14
Bảng 1.3. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án .....	39
Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của Dự án trong năm sản xuất ổn định.....	43
Bảng 1.6. Nhu cầu nhiên liệu, điện nước phục vụ cho hiện tại và của Dự án trong năm sản xuất ổn định.....	50
Bảng 1.7. Toạ độ khép góc của Dự án .....	52
Bảng 1.8. Diện tích các hạng mục công trình hiện trạng của Dự án.....	57
Bảng 1.9. Danh mục các công trình phụ trợ của Dự án .....	58
Bảng 1.10. Danh mục các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án.....	58
Bảng 1.12. Biểu đồ thể hiện tiến độ của Dự án.....	71
Bảng 4.7. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe .....	94
Bảng 4.8. Tài lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông .....	95
Bảng 4.9. Nồng độ khí – bụi do hoạt động của giao thông nội bộ trong Nhà máy .....	96
Bảng 4.11. Khối lượng hạt nhựa sử dụng cho quá trình đúc ép nhựa.....	98
Bảng 4.12. Khối lượng các loại nhựa sử dụng cho quá trình đúc ép nhựa .....	99
Bảng 4.13. Khí ô nhiễm và hệ số phát thải đối với 1 số loại hình công nghệ sản xuất các sản phẩm nhựa .....	100
Bảng 4.14. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực ép nhựa .....	102
Bảng 4.18. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực in và sấy sau khi in .....	107
Bảng 4.19. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực in và sấy sau khi in .....	109
Bảng 4.20. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực vệ sinh khung in và khuôn in..	110
Bảng 3.24. Tài lượng bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn .....	120
Bảng 4.27. Dự báo tài lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	126
Bảng 4.28. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình vận hành .....	126
Bảng 4.32. Kết quả đo tiếng ồn tại các khu vực của Nhà máy hiện tại .....	135
Bảng 3.33. Thống kê các tác động của tiếng ồn ở các dải tần số.....	135
Bảng 4.26. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường .....	162

Bảng 4.27. Chi phí vận hành công trình xử lý môi trường và xử lý chất thải hàng năm cho toàn Dự án .....	163
Bảng 7.1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải .....	173
Bảng 7.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT .....	173
Bảng 7.3. Kế hoạch quan trắc định kỳ của Dự án.....	174
Bảng 7.4. Dự trù kinh phí giám sát môi trường .....	175
Bảng 7.5. Chi tiết chi phí phân tích mẫu.....	175

---

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Quy trình sản xuất linh kiện, sản phẩm nhựa.....	20
Hình 1.2. Quy trình sản xuất khuôn .....	30
Hình 1.3. Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn .....	35
Hình 1.4. Sơ đồ toạ độ khép góc của Dự án.....	53
Hình 1.5. Sơ đồ vị trí thực hiện Dự án .....	56
Hình 1.6. Sơ đồ tổng mặt bằng của Dự án .....	60
Hình 1.7. Sơ đồ máy móc quản lý Dự án .....	73
Hình 4.4. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất.....	145
Hình 4.2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn .....	150
Hình 4.3. Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án.....	151
Hình 4.4. Mặt bằng bể tự hoại 3 ngăn.....	152
Hình 4.5. Sơ đồ thu gom và giải nhiệt của nước làm mát.....	153
Hình 4.6. Sơ đồ nguyên lý của tháp làm mát .....	154
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 .....	164
Hình 4.8. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành.....	165

## DANH MỤC TỪ VIỆT TẮT

### A

ATGT An toàn giao thông

ATTP An toàn thực phẩm

### B

BOD Biological Oxygen Demand: Nhu cầu oxy sinh học

BTCT Bê tông cốt thép

BTNMT Bộ Tài nguyên môi trường

BVMT Bảo vệ môi trường

BXD Bộ Xây dựng

BYT Bộ Y tế

### C

CP Cổ phần

COD Chemical Oxygen Demand: Nhu cầu oxy hóa học

CTNH Chất thải nguy hại

CTR Chất thải rắn

CTTT Chất thải thông thường

### Đ

ĐTM Báo cáo đánh giá tác động môi trường

### K

KCN Khu công nghiệp

KX Không khí xung quanh

### L

### N

NĐ-CP Nghị định - Chính phủ

NT Nước thải

NTSH Nước thải sinh hoạt

NTSX Nước thải sản xuất

### P

PCCC Phòng cháy chữa cháy

### Q

QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
QĐ	Quyết định
QL	Quốc lộ
T	
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TL	Tỉnh lộ
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TP	Thành phố
TT	Thông tư
TSS	Total suspended solids: Tổng chất rắn lơ lửng
U	
UBND	Ủy ban nhân dân
V	
VHTN	Vận hành thử nghiệm
VOCs	Volatile Organic Compounds: Các hợp chất hữu cơ bay hơi
VSLĐ	Vệ sinh lao động
X	
XLNT	Xử lý nước thải
XLKT	Xử lý khí thải
W	
WHO	World Health Organization: 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 323/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050. 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 Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long 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 0201980327 đăng ký lần đầu ngày 24/08/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 14/05/2022 và được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 0657237750, chứng nhận lần đầu ngày 24/9/2019 để thực hiện Dự án “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” tại Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam với tổng diện tích là 20.000 m<sup>2</sup>. Mục tiêu của Dự án là sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm nhựa công nghiệp và dân dụng (Cụ thể: linh kiện nhựa trong máy hút bụi, loa ô tô, máy photocopy, máy in, điện thoại, máy tính, công cụ thể dục thể thao, xe đạp điện, xe mô tô, xe ô tô).

Ngày 03/12/2019, Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2923/QĐ-BQL cho dự án “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” tại Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, xã An Hòa, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng với quy mô, công suất như sau:

Bảng 1.1. Quy mô, công suất của dự án “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 2923/QĐ-BQL ngày 03/12/2019

STT	Tên sản phẩm	Công suất sản xuất	
		Chiếc/năm	Tấn/năm
1	Sản xuất chi tiết nhựa liên quan đến ngành xe đạp, xe máy, ô tô	13.625.149	2.477
2	Sản xuất nhựa cho máy in, máy photocopy, máy khâu	11.667.095	2.386
3	Sản phẩm nhựa cho máy hút bụi	6.809.041	1.453
	<b>Tổng</b>	<b>32.101.285</b>	<b>6.316</b>

Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Dự án triển khai thêm hạng mục sản xuất, sửa chữa khuôn, công suất 100 bộ/năm = 52,5 tấn/năm phục vụ hoạt động sản xuất của Dự án.

Ngày 22/11/2021, Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thông báo kết quả vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với Dự án “Nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” – hạng mục/phân kỳ 1, với quy mô, công suất sản xuất là:

Bảng 1.2. Quy mô, công suất của dự án trong giai đoạn vận hành thử nghiệm – Phân kỳ 1

STT	Tên sản phẩm	Công suất sản xuất	
		Chiếc/năm	Tấn/năm
1	Sản xuất chi tiết nhựa liên quan đến ngành xe đạp, xe máy, ô tô	6.812.575	1.238,5
2	Sản xuất nhựa cho máy in, máy photocopy, máy khâu	5.833.548	1.193
3	Sản phẩm nhựa cho máy hút bụi	3.404.521	726,5
	<b>Tổng</b>	<b>16.050.644</b>	<b>3.158</b>

Dự án triển khai vẫn hạng mục sản xuất, sửa chữa khuôn, công suất 100 bộ/năm = 52,5 tấn/năm phục vụ hoạt động sản xuất của Dự án.

Ngày 19/01/2022, Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 245/GXN-BQL cho dự án “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” (hạng mục/phân kỳ 1) tại Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, xã An Hòa, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng với quy mô, công suất và máy móc thiết bị phục vụ sản xuất sản phẩm tương ứng với giai đoạn vận hành thử nghiệm phân kỳ 1.

Hiện tại, Công ty đang sản xuất chi tiết nhựa liên quan đến ngành xe đạp, xe máy, ô tô, nhựa cho máy in, máy photocopy, máy khâu, nhựa cho máy hút bụi với công suất 16.050.644 chiếc/năm tương đương 3.158 tấn/năm. Công ty đã hoàn thành việc lắp đặt máy móc, thiết bị theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

Tuy nhiên, do nhu cầu của thị trường, Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long quyết định mở rộng, nâng công suất sản xuất và được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 0657237750 chứng nhận lần đầu ngày 24/09/2019, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 3 ngày 09/05/2023 để thực hiện Dự án “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” tại lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam với tổng diện tích là 20.000m<sup>2</sup>. Mục tiêu của Dự án là sản xuất sản phẩm từ plastic; sản xuất dụng cụ thể thao; sửa chữa các sản phẩm kim loại đúc sẵn; kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc di thuê; bán buôn tông hợp; hoạt động dịch vụ hỗ trợ kinh doanh khác còn lại chưa được phân vào đầu với quy mô công suất cụ thể như sau:

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

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Công suất	
			Số lượng	Tấn/năm
1	Sản phẩm chi tiết nhựa liên quan đến ngành xe đạp, xe máy, ô tô	Chiếc	19.624.833	3.720
2	Sản phẩm nhựa cho máy in, máy photocopy, máy khâu	Chiếc	18.756.000	3.126
3	Sản phẩm nhựa cho máy hút bụi	Chiếc	4.824.000	804
4	Sản phẩm nhựa khác (máy giặt, ti vi, tủ lạnh, ngành điện tử)	Chiếc	5.648.000	2.600
5	Sản xuất dụng cụ thể thao bằng nhựa	Bộ	10.000	500
6	Dịch vụ sửa chữa bảo dưỡng, thử nghiệm khuôn đúc:	Bộ	500	650
		Đồng	5.000.000.000	-
7	Cho thuê văn phòng, nhà xưởng dôi dư	m <sup>2</sup>	2.000	-
		Đồng	2.300.000.000	-
8	Thực hiện quyền xuất khẩu, nhập khẩu và phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) đối với sản phẩm, hàng hóa mà pháp luật Việt Nam cho phép	Đồng	80.000.000.000	-

Dự án có tổng vốn đầu tư là 757.000.000.000 đồng nên thuộc Dự án nhóm B theo quy định tại Luật Đầu tư công, đồng thời dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường, không thuộc phụ lục II theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Do đó, Dự án thuộc mục 2, phần I, phụ lục IV, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, thuộc Dự án nhóm II, đối tượng xin cấp giấy phép môi trường cấp tỉnh.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” 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 mờ rộng, nâng công suất. Phạm vi của báo cáo bao gồm:

- + Quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị từ Cảng về Dự án và lắp đặt máy móc thiết bị.
- + Quá trình vận hành sản xuất của Dự án tại KCN Tràng Duệ.

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

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

### 1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Tên Chủ dự án: Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long
- Địa chỉ văn phòng: Lô P-3 Khu công nghiệp Tràng Duệ, xã An Hòa, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Nguyễn Trọng Tuân;  
Chức vụ: Tổng giám đốc.
- Điện thoại: 0225.7101.555
- Giấy đăng ký kinh doanh số: 0201980327 đăng ký lần đầu ngày 24/08/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 14/05/2022 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số: 0657237750 chứng nhận lần đầu ngày 24/09/2019, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 3 ngày 09/05/2023 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp.

### 1.2. Tên dự án dự án:

#### *Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long*

- Địa điểm dự án: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Dinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Quyết định số 3923/QĐ-BQL ngày 03 tháng 12 năm 2019 của Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” do Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long làm chủ đầu tư tại Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Dinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Thông báo số 4941/BQL-TNMT ngày 22 tháng 11 năm 2021 của Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc thông báo kết quả vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với Dự án “Nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” – hạng mục/phân kỳ 1.
- Giấy xác nhận số 245/GXN-BQL ngày 19 tháng 01 năm 2022 của Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường Dự án “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” (hạng mục/phân kỳ 1) do Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long làm chủ đầu tư tại Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Dinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

*Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường "Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Văn Long"  
Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Dĩnh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

---

- Quy mô của dự án đầu tư: Dự án thuộc Dự án đầu tư nhóm B (Tổng vốn đầu tư là 757.000.000.000 đồng) theo quy định tại khoản 3, Điều 9 Luật Đầu tư công;

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

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

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

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

STT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Công suất			Ghi chú
			Theo QĐ số 3923/QĐ-BQL ngày 03/12/2019	Hiện tại (theo VB số 4941/BQL-TNMT) ngày 22/11/2021 và GXN số 245/GXN-BQL ngày 19/01/2022	Xin cấp GPMT (theo GCNĐT số 0657237750 cấp điều chỉnh lần 3 ngày 09/05/2023)	
		Số lượng	Tấn/năm	Số lượng	Tấn/năm	Tấn/năm
1	Sản phẩm chi tiết nhựa liên quan đèn ngành xe đạp, xe máy, ô tô	Chiếc	13.625.149	2.477	6.812.575	1.238,5
2	Sản phẩm nhựa cho máy in, máy photocopy, máy khâu	Chiếc	11.667.095	2.386	5.833.548	1.193
3	Sản phẩm nhựa cho máy hút bụi	Chiếc	6.809.041	1.453	3.404.521	726,5
4	Sản phẩm nhựa khác (máy giặt, tivi, tủ lạnh, ngành điện tử)	Chiếc	-	-	-	-
5	Sản xuất dụng cụ thể thao bằng nhựa	Bộ	-	-	-	10.000
						500
						Đăng ký mới

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép mới trường “Điều hành nhà máy nhuộm kỹ thuật Vân Long”*

*D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Định Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

6	Dịch vụ sửa chữa bảo dưỡng, thử nghiệm khuôn đúc	Bộ	-	-	-	-	500	650	Đăng ký mới
		Đồng	-	-	-	-	5.000.000		
	<b>Tổng</b>		<b>32.101.285</b>	<b>6.316</b>	<b>16.050.644</b>	<b>3.158</b>	<b>53.863.333</b>	<b>10.750</b>	<b>Tăng 3,4 lần khối lượng so với hiện tại</b>
7	Cho thuê văn phòng, nhà xưởng dồi dư	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	2.000	-	Đăng ký mới
		Đồng	-	-	-	-	2.300.000.000	-	
8	Thực hiện quyền xuất khẩu, nhập khẩu và phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) đối với sản phẩm, hàng hóa mà pháp luật Việt Nam cho phép	Đồng	-	-	-	-	80.000.000.000	-	Đăng ký mới

*Hiện tại, Nhà máy có triễn khai sản xuất, sửa chữa khuôn, công suất 100 bộ/năm = 52,5 tấn/năm phục vụ hoạt động sản xuất của Nhà máy. Dự án lần này, Nhà máy tiếp tục hoạt động sản xuất, sửa chữa và bảo dưỡng khuôn phục vụ cho Nhà máy, trong đó Dự án sản xuất là 100 bộ/năm trong đương 130 tấn/năm và sửa chữa, bảo dưỡng là 400 bộ/năm trong đương 520 tấn/năm.*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
thành phố Hải Phòng, Việt Nam

- Hình ảnh sản phẩm

Sản phẩm chi tiết nhựa liên quan đến ngành xe đạp, xe máy, ô tô		
Sản phẩm nhựa cho máy in, máy photocopy, máy khâu		
Sản phẩm nhựa cho máy hút bụi		



- Tiêu chuẩn sản phẩm:

- + Tiêu chuẩn ROSH – Tiêu chuẩn nhằm hạn chế một số chất nguy hại trong thiết bị điện và điện tử;
  - + Tiêu chuẩn IATF 16949 – Tiêu chuẩn quốc tế cho Hệ thống quản lý chất lượng ô tô;
  - + Tiêu chuẩn ISO 14001:2015 - Tiêu chuẩn quốc tế dành cho hệ thống quản lý môi trường.
- Thị trường tiêu thụ: Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng, Công ty TNHH Công nghệ máy văn phòng Kyocera Việt Nam, Công ty TNHH Tohoku Pioneer Việt Nam, ... các công ty trong thành phố Hải Phòng và 1 số công ty tại các tỉnh thành lân cận khác như Quảng Ninh, Hải Dương, ...

- Kích cỡ của sản phẩm: Tùy thuộc vào yêu cầu của từng đơn hàng của khách hàng yêu cầu, 1 số kích cỡ của sản phẩm như sau:

Bảng 1.2. Kích cỡ sản phẩm của Dự án

STT	Tên sản phẩm	Kích thước (dài x rộng x dày mm)
1	Sản phẩm chi tiết nhựa liên quan đến ngành xe đạp, xe máy, ô tô	Φ10, 1mm; Φ20, 1mm; 35x20x1mm; 60x50x1mm; ...
2	Sản phẩm nhựa cho máy in, máy	20x30x1mm; 100x200x1mm;

	photocopy, máy khâu	200x300x1mm; 600x600x1mm; ...
3	Sản phẩm nhựa cho máy hút bụi	Φ100, 1,5mm; 50x100x1mm
4	Sản phẩm nhựa khác (máy giặt, ti vi, tủ lạnh, ngành điện tử)	150x40x1mm; 300x150x1mm; 1.200x500x1,5mm; ...
5	Sản xuất dụng cụ thể thao bằng nhựa	20x20x1mm; 200x70x1mm; 800x400x1mm; ...

### 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... 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 có các sản phẩm là: (1) Sản phẩm chi tiết nhựa liên quan đến ngành xe đạp, xe máy, ô tô; (2) Sản phẩm nhựa cho máy in, máy photocopy, máy khâu; (3) Sản phẩm nhựa cho máy hút bụi; (4) Sản phẩm nhựa khác (máy giặt, ti vi, tủ lạnh, ngành điện tử); (5) Sản xuất dụng cụ thể thao bằng nhựa. Về mặt cơ bản, quy trình sản xuất của các linh kiện, sản phẩm nhựa là tương tự như nhau, chỉ khác nhau về hình dạng, kích thước các chi tiết nhựa cần sản xuất. Dự án này bổ sung công đoạn in logo, dán bạc đối với 1 số sản phẩm, còn lại về mặt cơ bản không có sự thay đổi so với Quyết định số 3923/QĐ-BQL ngày 03/12/2019.

- Trong quá trình sản xuất, Dự án có hoạt động sản xuất, sửa chữa và bảo dưỡng khuôn để phục vụ cho hoạt động của Nhà máy.

- Bên cạnh đó, Dự án đăng ký thêm loại hình sửa chữa, bảo dưỡng, thử nghiệm khuôn mẫu cho các khách hàng có cùng loại hình sản xuất có nhu cầu.

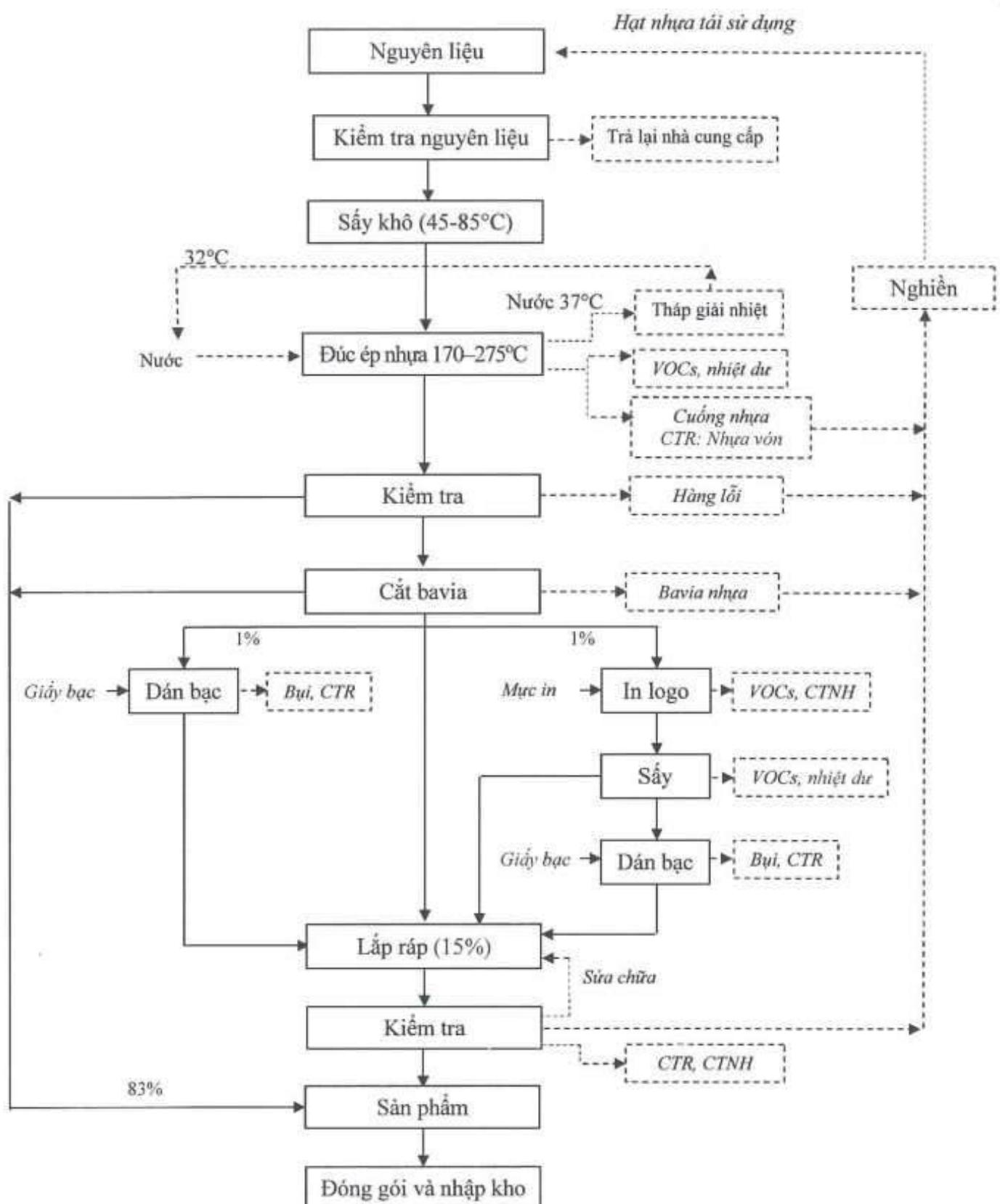
Như vậy, Dự án có 4 quy trình sản xuất chính là:

- 1) Quy trình sản xuất sản phẩm, chi tiết nhựa để xuất bán;
- 2) Quy trình sản xuất khuôn mẫu phục vụ sản xuất của Nhà máy;
- 3) Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng và thử nghiệm khuôn mẫu cho khách hàng;
- 4) Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn phục vụ hoạt động sản xuất của Nhà máy.

Cụ thể như sau:

### ***1. Quy trình sản xuất linh kiện, sản phẩm nhựa***

Nhà máy chỉ nâng công suất đối với các sản phẩm nhựa, không thay đổi quy trình sản xuất so với Quyết định số 3923/QĐ-BQL ngày 03 tháng 12 năm 2019 của Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”, cụ thể như sau:



Hình 1.1. Quy trình sản xuất linh kiện, sản phẩm nhựa

### **Thuyết minh công nghệ:**

#### **- Nguyên liệu và kiểm tra nguyên liệu**

Nguyên liệu cho quy trình sản xuất gồm các loại hạt nhựa là: ABS, PC, HPDE, HIPS, PP, PS, PC+ABS. Tùy từng sản phẩm mà hạt nhựa sử dụng có thể là một trong số các loại nhựa trên. Nguyên vật liệu được nhập từ Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản. Sau khi nhập về, các nguyên vật liệu này sẽ được kiểm tra xác suất về màu sắc, kích thước so với hạt nhựa mẫu bằng ngoại quan. Khi tiến hành kiểm tra sẽ chỉ kiểm tra xác xuất với 1 mã nguyên liệu. Các nguyên liệu lỗi bị loại ra khỏi quá trình kiểm tra sẽ được xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ được đưa sang bộ phận sản xuất. Hạt nhựa nhập về có sẵn màu theo yêu cầu của sản phẩm nên trong quá trình sản xuất không cần pha thêm màu hoặc chất phụ gia.

#### **- Trộn nguyên liệu:**

Dự án sử dụng máy trộn để đảo trộn hạt nhựa, cụ thể là trộn hỗn hợp hạt nhựa màu đã được trộn sẵn khi nhập về, hạt nhựa nguyên sinh + hạt nhựa tái sử dụng, hỗn hợp hạt nhựa màu đã được trộn sẵn + hạt nhựa tái sử dụng. Với từng loại hạt nhựa, đầu tiên sẽ sử dụng hạt nhựa nguyên sinh hoặc hạt nhựa được phối trộn 100%, các lần tiếp theo sử dụng hạt nhựa nguyên sinh hoặc hạt nhựa được phối trộn (tỷ lệ 97,1%), còn lại là các hạt nhựa tái chế từ 2,9% cuống nhựa, bavia nhựa và sản phẩm lỗi của Nhà máy.

Máy trộn của Dự án là máy kín, sau khi trộn sẽ được dẫn sang máy sấy bằng hệ thống đường ống dẫn kín.

#### **- Sấy khô:**

Nguyên liệu được hút tự động từ máy trộn vào tank sấy để loại bỏ độ ẩm của nhựa (tank sấy kín, có nắp đậy, xung quanh thành tank sấy được bọc bảo ôn để hạn chế nhiệt rò rỉ ra bên ngoài). Nhiệt độ và thời gian sấy là 45-85°C trong khoảng 2-3 giờ tùy thuộc vào loại hạt nhựa, nhiệt độ và thời gian sấy được cài đặt tự động trên hệ thống điều khiển.



#### - **Đúc ép nhựa:**

Sau khi sấy, nguyên liệu được chuyển theo đường ống vào buồng đúc dưới dạng rắn, tại buồng đúc nhiệt độ khoảng  $170 - 275^{\circ}\text{C}$ . Với nhiệt độ như vậy, nguyên liệu chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái dẻo.

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

Do nhà máy sử dụng nhiều loại nhựa có nhiệt độ gia nhiệt khác nhau. Vì vậy để đảm bảo ngưỡng nhiệt độ gia nhiệt, người lao động sẽ điều chỉnh mức nhiệt độ phù hợp với từng loại nhựa thông qua bộ phận cảm biến nhiệt.

Sản phẩm được làm nguội gián tiếp bằng nước. Nước làm mát được chạy trong lồng khuôn dẫn. Sau quá trình làm nguội, nước đi ra có nhiệt độ cao khoảng  $37^{\circ}\text{C}$  được dẫn vào tháp làm mát. Toàn bộ nước làm mát sẽ được thu hồi về tháp giải nhiệt. Tháp giải nhiệt hoạt động theo nguyên lý tạo mưa và giải nhiệt bằng gió. Tháp giải nhiệt được thiết kế luồng không khí theo hướng ngược với lưu lượng nước. Ban đầu, không khí tiếp xúc với môi trường mảng giải nhiệt, sau đó luồng không khí kéo lên theo phương thẳng đứng. Lưu lượng nước được phun xuống do áp suất không khí và lưu lượng

nước rơi xuống qua bể mặt tắm giải nhiệt, lưu lượng gió theo hướng ngược lại. Tại đây, nước được làm nguội đạt đến nhiệt độ môi trường khoảng 32°C. Nước làm mát sẽ được tuần hoàn lại quy trình sản xuất sau khi giải nhiệt. Năng lượng và nguyên liệu sử dụng trong quá trình này là điện và nước. Quá trình này không sử dụng hóa chất, giải nhiệt tự nhiên vì sự chênh lệch nhiệt độ.

Lượng nước lưu trong tháp giải nhiệt là 50 m<sup>3</sup>, nước làm mát sẽ được bổ sung liên tục.

Bên cạnh đó, tùy theo yêu cầu của đơn hàng (áp dụng cho các sản phẩm có yêu cầu kỹ thuật cao) mà cần ổn định điều kiện nhiệt độ làm việc của khuôn, dự án có trang bị bổ sung máy nước nóng (1,5-5l/máy; nhiệt độ làm việc: 40 -95°C), máy nước lạnh (80 - 250 l/máy; nhiệt độ làm việc: 10-25°C). Dòng nước đi vào lòng khuôn mục đích để làm chậm hoặc nhanh quá trình giảm nhiệt độ của khuôn để tạo hình sản phẩm. Dòng nước sau khi giải nhiệt xong sẽ nhập dòng với dòng nước giải nhiệt chính để đi về tháp giải nhiệt. Nước làm mát sẽ được tuần hoàn lại quy trình giải nhiệt. Đôi với máy nước lạnh có nguyên lý làm lạnh tương tự chiller, môi chất lạnh sử dụng là R410.

Kết thúc quá trình ép, khuôn mở ra, bán sản phẩm sẽ được lấy ra nhờ hệ thống robot tự động. Cuống nhựa phát sinh, sẽ được máy tự động loại bỏ vào máy cắt ngay bên cạnh máy ép nhựa để tạo thành mảnh nhỏ đưa quay trở lại quy trình sản xuất.

#### \* Hệ thống làm mềm nước

Để đảm bảo cho hoạt động sản xuất của Dự án, nước cấp vào phải được xử lý đạt yêu cầu. Vì vậy, Dự án sử dụng 01 thiết bị làm mềm nước với công suất 1,5 m<sup>3</sup>/h. Nguyên lý hoạt động như sau:

##### Giai đoạn 1:

*Thiết bị lọc kim loại đa tầng (Lọc đa tầng): Sử dụng vật liệu lọc như cát thạch anh, hạt chuyên dụng khử sắt, mangan, asen... Loại bỏ bụi bẩn, cặn, rong rêu, kim loại nặng trong nước, làm trong nước.*

##### Giai đoạn 2:

*Thiết bị lọc tạp chất hữu cơ (Lọc qua than hoạt tính): Than hoạt tính cao cấp có chỉ số hấp thụ lên đến 1050 mg/g, độ xốp cao, ... Có tác dụng hấp thụ các tạp chất hữu cơ, các hợp chất Clo, thuốc trừ sâu, các chất BVTV, khử màu, khử mùi, và các độc tố trong nước.*

##### Giai đoạn 3:

*Thiết bị trao đổi Ion (Lọc làm mềm): Hạt nhựa cation Resinex có khả năng xử lý lên đến 2 eq/l giúp tăng khả năng hấp phụ các ion gây nén độ cứng trong nước. Làm mềm nước, khử kiềm nước, khử khoáng trong nước hiệu quả. Đặc biệt hiệu quả với nguồn nước có hàm lượng canxi, magie cao, gây nén độ cứng trong nước và làm tắc màng RO.*

*Giai đoạn 4:*

*Thiết bị lọc tinh: sử dụng lõi lọc 5 micromet có tác dụng lọc, chặn các tạp chất và các hạt vật liệu có kích thước lớn hơn 5 micromet.*

*Giai đoạn 5:*

*Thiết bị thẩm thấu ngược RO: Màng lọc RO có kích thước 0.001 micromet, với kích thước như vậy màng lọc RO lọc ra nước tinh khiết, có thể uống trực tiếp tại. Và đây cũng là bộ phận quan trọng nhất của hệ thống.*

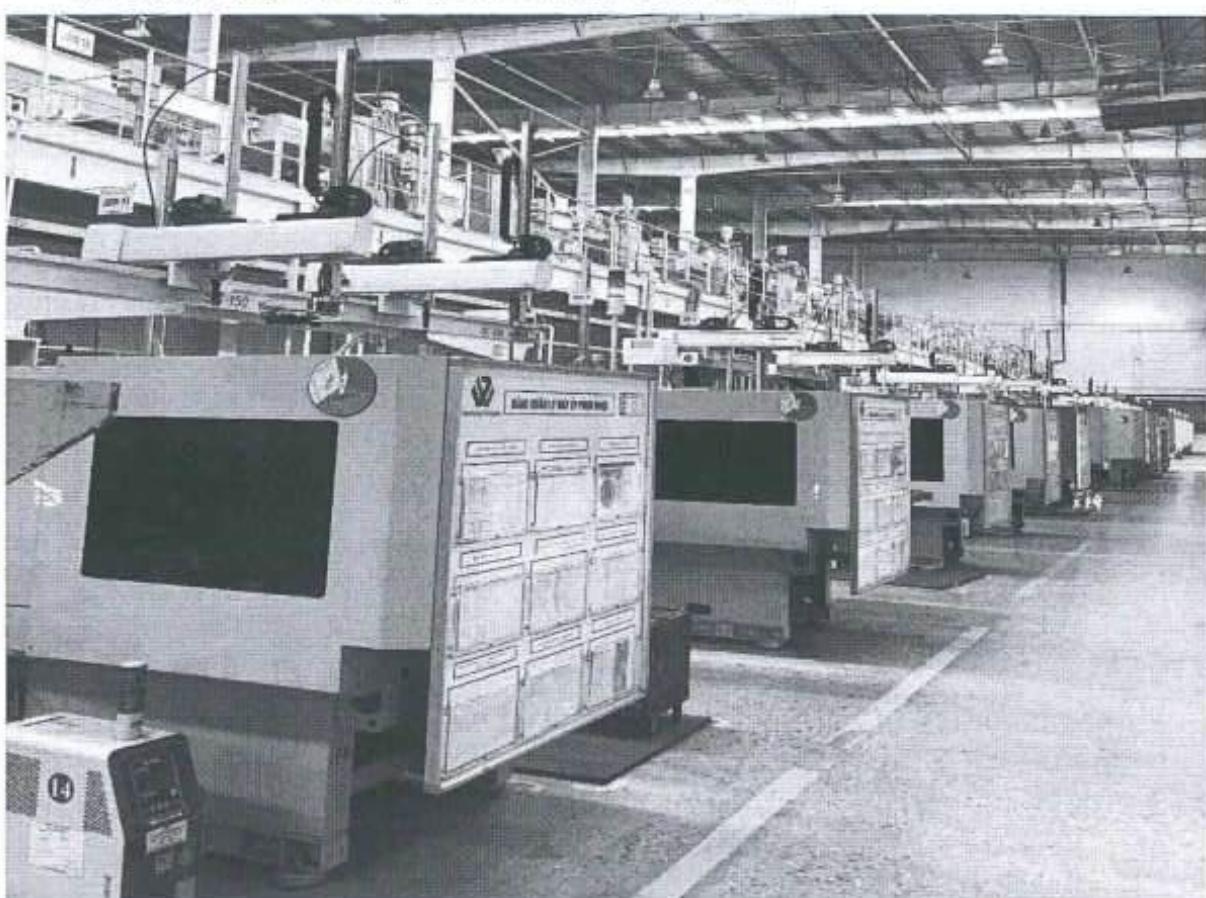
*Giai đoạn 6:*

*Thiết bị khử trùng, loại bỏ vi sinh: Nước sau khi qua màng lọc thẩm thấu ngược RO sẽ qua hệ thống tiệt trùng bằng tia UV, có chức năng diệt trừ các loại vi khuẩn, vi rút trong nước. Nhờ khả năng tiêu diệt vi khuẩn mạnh mẽ, đèn UV được ứng dụng trong việc xử lý nước uống ngay mà không cần đun sôi.*

*Khối lượng vật liệu lọc nước có trong hệ thống làm mềm nước như sau:*

- Cát thạch anh: 120kg;
- Muối NaCl: 50 kg;
- Than hoạt tính: 70 kg.

*Các vật liệu này được thay thế với tần suất 1-3 năm/lần.*



- **Kiểm tra:**

Các linh kiện nhựa được đặt trên băng chuyền chạy vào phòng kiểm tra đặt cạnh chuyền sản xuất. Tại đây, bán thành phẩm sẽ được kiểm tra ngoại quan bằng mắt thường về kích thước, độ bóng, độ đồng màu, khối lượng sản phẩm, ... Các chi tiết đạt yêu cầu chứa vào một thùng chứa riêng, đưa sang công đoạn tiếp theo, các chi tiết không đạt yêu cầu sẽ chuyển sang công đoạn nghiên để tái sử dụng hoặc được xử lý cùng chất thải rắn thông thường của Dự án.

+ **Cắt bavia:**

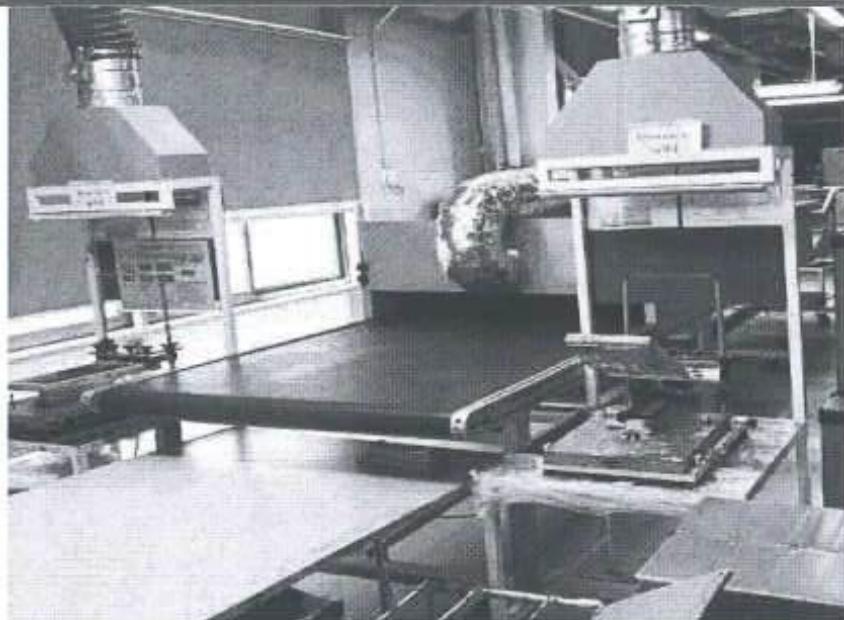
Sau công đoạn kiểm tra, các sản phẩm sẽ được hoàn thiện tiếp như cắt bỏ các bavia thừa do công nhân thao tác thủ công bằng các dao cắt. Các bavia nhựa thừa sẽ được thu gom lại và nghiên để tái sử dụng tại nhà máy. Sau khi nghiên sẽ đưa tới máy trộn để trộn với hạt nhựa nguyên sinh nhập mua về và tuần hoàn cho công đoạn đúc ép nhựa.

- **In logo, dán bạc, lắp ráp:**

Tùy vào từng đơn hàng, sản phẩm sẽ có các chi tiết được in logo, dán bạc và lắp ráp, cụ thể như sau:

+ In logo: Tùy theo yêu cầu của sản phẩm có một số chi tiết được đem đi in các thông tin, chỉ dẫn, mã sản phẩm hoặc logo sản phẩm. Dự án sử dụng 02 phương pháp in: in lưới (Silk screen printing) và in pad (Tampon hay Tampo). Tỷ lệ bán thành phẩm cần in chiếm khoảng 1% tổng sản phẩm. Tùy theo yêu cầu của sản phẩm khoảng 50% và in pad chiếm 50% tổng sản phẩm cần in của Dự án.

++ Công nghệ in lưới: Công nghệ in lưới được áp dụng tại Dự án là công nghệ in lưới bằng mực in thông thường. Mực in sẽ được bơm lên trên khung in và áp khung in vào vật cần in rồi sử dụng dao gạt mực để dàn đều mực, mực sẽ qua khung in và tạo hình trên sản phẩm cần in. Lưới in sử dụng cho Dự án được nhập từ các đơn vị khác, sau mỗi lần in, các lưới in này sẽ được làm sạch bằng cách sử dụng giẻ lau có thẩm hoá chất T-640 Tampo để lau và thực hiện thao tác vệ sinh tại máy in lưới, định kỳ khoảng 2-3 ngày hoặc khi đổi mã sản phẩm thay lưới in 1 lần. Giê sau khi làm sạch lưới in được xử lý cùng CTNH của Nhà máy. Phần lưới in sau khi vệ sinh không còn lẫn mực in sẽ được thu gom và xử lý cùng chất thải thông thường của Nhà máy. Sau khi in, bán thành phẩm sẽ được đưa sang công đoạn sấy khô bằng lò sấy điện với nhiệt độ khoảng 40°C, thời gian sấy khoảng 2 phút.



++ Công nghệ in pad: đây là phương pháp in mà có thể chuyển một hình ảnh hai chiều (2D) sang bất kì vật liệu cần in như: mặt lõm, cong, gồ ghề, các hốc sâu hoặc có cấu trúc không đồng đều,... Dự án sử dụng phương pháp này để in logo lên sản phẩm. In pad là quá trình in hình ảnh gián tiếp. Hình ảnh được khắc sâu vào một tấm phẳng được gọi là bản in hoặc khuôn in, sau đó chúng được làm dầy với mực. Phía trong máy có sử dụng 01 cốc đựng mực kin, mực nhập mua về sẽ được bơm vào cốc và dẫn vào khuôn in. Một miếng đệm (pad) bằng silicone mịn gọi là đầu in được sử dụng để lấy mực từ khuôn in, sau đó, chuyển tự động lên vật liệu in. Vật liệu silicone được sử dụng cho công nghệ này bởi vì nó thấm mực nhanh và nhả mực tốt. Sau khi in, bán thành phẩm sẽ được đưa sang công đoạn sấy khô bằng lò sấy điện với nhiệt độ khoảng 40°C, thời gian sấy khoảng 2 phút. Sau mỗi ca làm việc, công nhân sẽ thực hiện vệ sinh khuôn in, đầu in silicone và cốc đựng mực bằng cách sử dụng giẻ lau thấm hóa chất T-640 Tampo để lau. Thời gian vệ sinh khoảng 10 phút/lần. Giẻ lau sau khi vệ sinh sẽ được thu gom và xử lý cùng với CTNH của nhà máy.



Tỷ lệ hàng lỗi hỏng khoảng 0,5% khối lượng sản phẩm cần in, hàng lỗi hỏng sẽ được thu gom, xử lý cùng chất thải nguy hại của Dự án.

+ Dập bạc:

Tùy vào yêu cầu của từng sản phẩm, Dự án có khoảng 1% các sản phẩm cần dập bạc. Dự án sử dụng máy ép nhiệt chuyển hình ảnh trên tấm giấy in chuyển nhiệt (cuộn bạc) lên linh kiện nhựa. Nhiệt độ của máy ép là 200 °C, thời gian ép khoảng 2-4 giây. Linh kiện nhựa sau khi in chỉ cần làm khô ở nhiệt độ phòng, với thời gian làm khô rất nhanh mà không cần sử dụng đến lò sấy.



+ Lắp ráp: Tùy vào yêu cầu của từng sản phẩm, Dự án có khoảng 15% các sản phẩm cần lắp ráp, các chi tiết từ các công đoạn phía trên sẽ được chuyển đến khu vực lắp ráp để công nhân thực hiện lắp ráp thủ công. Các linh kiện chủ yếu đã có sẵn các khớp nối, khớp xoắn hoặc bắt ốc, vít, do đó, công đoạn này không sử dụng keo hay hóa chất khác để lắp ráp. Công nhân chỉ cần đặt các linh kiện theo đúng thứ tự và lắp lại với nhau.



#### - Kiểm tra, đóng gói và lưu kho:

Sản phẩm sau khi lắp ráp hoàn thiện sẽ chuyển sang công đoạn kiểm tra thủ công, các sản phẩm đạt chất lượng chuyển sang công đoạn đóng gói, nhập kho và xuất bán cho khách hàng, các sản phẩm không đạt yêu cầu (tỷ lệ tối đa 3%) trong đó 2,43% được xay thành mảnh nhỏ (*kích thước 6x6 mm*) và tuần hoàn lại quá trình sản xuất linh kiện nhựa tiếp theo; còn lại 0,57% không tái sử dụng được sẽ thu gom cùng chất thải thông thường của Nhà máy.

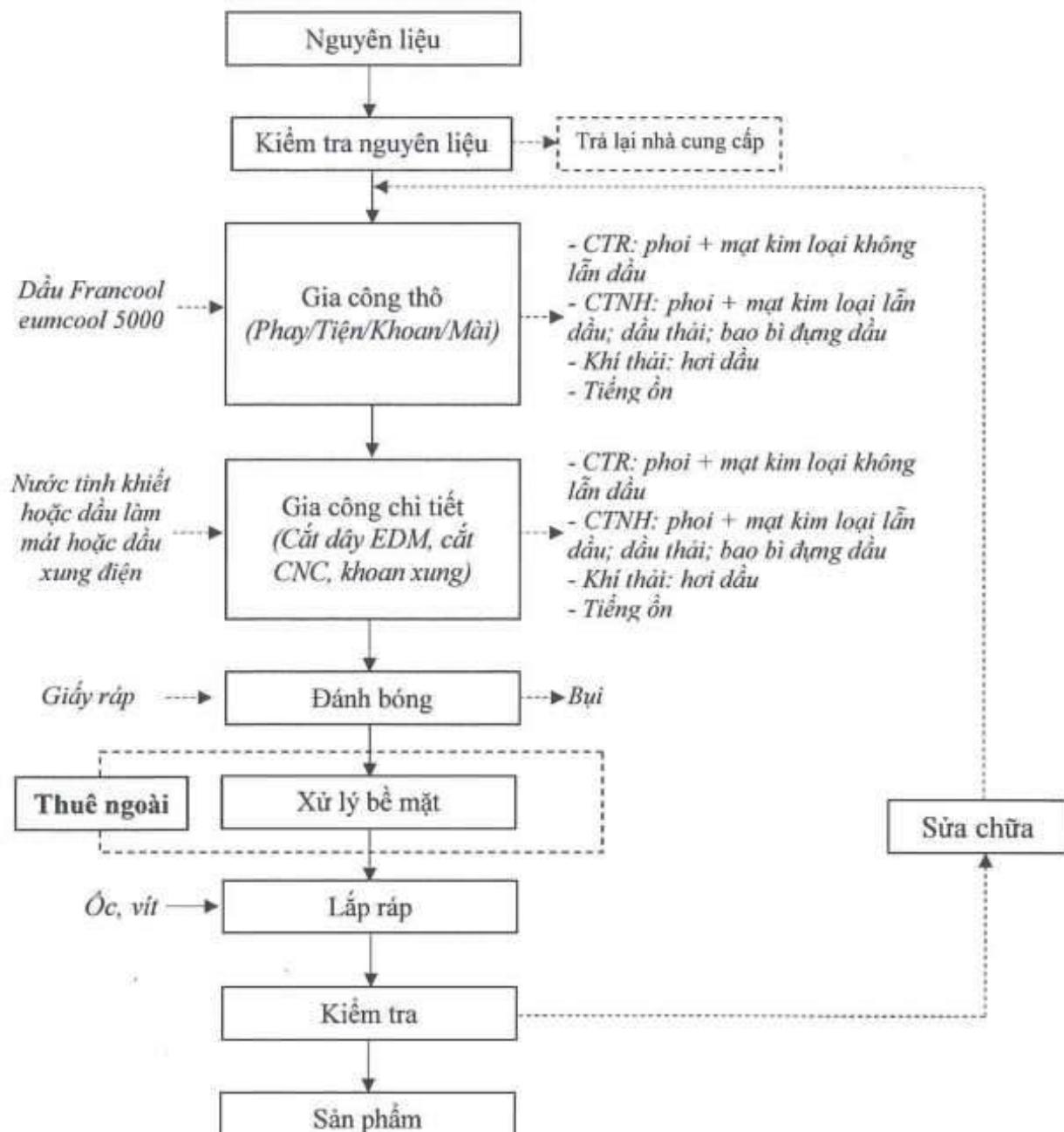
Hình ảnh:



Các nguồn phát sinh chất thải trong quá trình này bao gồm:

- Khí thải phát sinh từ quá trình đúc ép nhựa (Butadien, Styren, Acrylonitrile, Bis phenol A, Propylen oxit, Ethylene, 1-butylene polymer), khí thải phát sinh từ công đoạn in và sấy (Cyclohexanone, Titanium dioxide, Naphthalene), khí thải phát sinh công đoạn vệ sinh khuôn lưới, dầu silicon (Cyclohexanone).
- Bụi trong công đoạn nghiền nhựa để tái sử dụng, dập bạc.
- Chất thải rắn: nhựa hỏng tháo ra từ máy đùn trong quá trình vệ sinh máy hoặc thay nguyên liệu đầu vào, đổi màu của hạt nhựa, sản phẩm hỏng.
- Nước thải: nước vệ sinh tháp giải nhiệt.
- Chất thải nguy hại: hàng lõi hỏng có mực in.
- Tiếng ồn từ hầu hết các công đoạn sản xuất.
- Nhiệt dư từ quá trình sấy, đúc ép nhựa.

## 2. Quy trình sản xuất khuôn mẫu phục vụ sản xuất của Nhà máy.



Hình 1.2. Quy trình sản xuất khuôn

- *Thuyết minh công nghệ:*

+ *Nguyên liệu và kiểm tra nguyên liệu*

Phôi kim loại nhập mua về nhà máy (gồm có: phôi thép có kích thước 20x20x20; 320x200x60; 500x500x500 hoặc các loại phôi được đặt theo kích thước của bản vẽ phù hợp để gia công) sẽ được công nhân kiểm tra ngoại quan như chất liệu, kích thước,... Các nguyên liệu lỗi bị loại ra khỏi quá trình kiểm tra sẽ được xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ đưa sang công đoạn gia công tiếp theo.

+ *Gia công thô:*

Nguyên liệu được gia công thô qua các công đoạn: Tiện, phay, mài, khoan... thành hình dạng kích thước, tạo ren, tạo lỗ, xé rãnh,... theo bản vẽ chi tiết bằng các máy móc: tiện, phay, mài, khoan. Quá trình gia công bao gồm nhiều công đoạn nhỏ:

+ Gia công phay: được sử dụng để phay các bề mặt phẳng hoặc gia công các bề mặt có biên dạng phức tạp và khó gia công. Không những thế, máy phay còn có thể sử dụng được giống như khoan, khoét, cắt bánh răng hoặc gia công các rãnh trên các bề mặt chi tiết gia công. Dùng để cắt gọt bề mặt ngoài của khối kim loại.

+ Gia công tiện: Dùng để thực hiện các thao tác khác nhau như tiện, khoét, khía, khoan, mài, doa và cắt cho khối kim loại.

+ Gia công khoan: dùng để khoan lỗ trên bề mặt khối kim loại.

+ Gia công mài: Để thiết bị mài tạo độ chính xác, độ nhẵn cho bề mặt.

Tại đầu mũi của máy phay, tiện, khoan được người lao động tra dầu thường xuyên để giảm ma sát, làm mát và làm giảm khả năng phát tán của bụi. Công đoạn này sử dụng dầu Fuchs Eco cool 600 pha nước, tỷ lệ pha dầu, nước là 1:10.

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

#### + *Gia công chi tiết:*

Đối với các chi tiết cần độ chính xác cao sẽ được chuyển qua lần lượt các máy hoặc sử dụng 1 trong các máy: máy cắt dây, máy cắt CNC, máy xung tùy theo yêu cầu của từng chi tiết. Các thiết bị này được sử dụng để xử lý các hình dạng khác nhau và các phôi tinh tế như đục lỗ, khuôn dập, khuôn dập nồi, tấm cố định, ... để tạo khuôn, khe hẹp, đường cong tùy ý.

#### • *Gia công bằng máy cắt dây EDM (máy cắt dây tia lửa điện):*

Trong quá trình gia công, dây đồng và chi tiết là hai điện cực, trong đó dây đồng là catôt (âm), chi tiết là anôt (dương) của một nguồn điện một chiều có tần số 50 – 500kHz, điện áp 50 – 300V và cường độ dòng điện 0,1 – 500A. Hai điện cực này được đặt trong dung dịch cách điện được gọi là chất điện môi. Khi cho hai điện cực tiếp xúc gần nhau thì giữa chúng có điện trường. Khi điện áp tăng lên thì từ bề mặt cực âm có các điện tử phóng ra, tiếp tục tăng điện áp thì chất điện môi giữa hai điện cực bị ion hóa làm cho chúng trở nên dẫn điện, làm xuất hiện tia lửa điện giữa hai điện cực. Nhiệt độ ở vùng có tia lửa điện lên rất cao, có thể đạt đến 12.000°C, làm nóng chảy, đốt cháy phần kim loại trên cực dương. Trong quá trình phóng điện, xuất hiện sự ion hóa cực mạnh và tạo nên áp lực va đập rất lớn, đẩy phoi ra khỏi vùng gia công. Toàn bộ quá trình trên xảy ra trong thời gian rất ngắn từ  $10^{-4}$  đến  $10^{-7}$ s. Sau đó mạch trở lại trạng

thái ban đầu và khi điện áp của tụ được nâng lên đến mức đủ để phóng điện thì quá trình trên lại diễn ra ở điểm có khoảng cách gần nhất.

Máy cắt dây EDM sử dụng nước lọc để làm mát và loại bỏ phần phoi thừa nhanh hơn. Trong quá trình cắt, nước được phun thêm với cường độ mạnh vào điểm cắt để tăng cường làm mát toàn bộ vùng cắt nhanh hơn.

Nước cấp đầu vào là nước qua thiết bị làm mềm của Dự án, lượng nước cấp ban đầu là 400l/máy, nước được tuần hoàn liên tục qua 2 cột lọc, bên trong các cột lọc có màng lọc để giữ lại phoi thép và nước được tái sử dụng, nước bổ sung liên tục trong quá trình hoạt động. Phoi, bụi kim loại, dây đồng thừa phát sinh được thu gom, quản lý cùng chất thải rắn thông thường của Nhà máy. Lõi lọc được thay thế 3 tháng/lần và quản lý là chất thải rắn thông thường.

Lượng hao hụt nguyên liệu trong quá trình này là 0,1% lượng nguyên liệu sử dụng. Dây đồng thay thế bằng 100% khối lượng dây đồng đầu vào. Các chất thải rắn từ quá trình này được thu gom và xử lý cùng chất thải công nghiệp thông thường của Dự án.

- *Gia công bằng máy gia công trung tâm CNC:*

Đây là một thiết bị gia công hiện đại, chính xác, tự động và khép kín và được điều khiển trên máy tính. Trong quá trình gia công sử dụng dầu Fuchs Eco cool 600 pha nước, tỷ lệ pha dầu, nước là 1:10, phun trực tiếp dạng tia lên bề mặt phoi để tăng độ chính xác khi thực hiện và ngăn ngừa bụi phát tán. Toàn bộ phần dầu lẫn phoi được thu gom vào thùng chứa đồng bộ phía dưới máy. Phoi được giữ lại tại lớp lưới lọc và được công nhân thu gom hàng tuần, xử lý cùng CTNH của Nhà máy, phần dầu sẽ được l้าง cặn và tuần hoàn sử dụng, phần dầu bị thất thoát được bổ sung liên tục trong quá trình sản xuất và thay thế định kỳ 2 lần/năm. Dầu sau khi thay thế được thu gom, xử lý cùng CTNH của nhà máy. Phoi lẫn trong dầu được giữ lại ở tấm màng lọc bằng inox 304, lượng phoi dính dầu chiếm 10% lượng nguyên liệu. Dầu Fuchs Eco cool 600 cấp ban đầu là 60 lít. Màng lọc sẽ được thay thế định kỳ 6 tháng/lần và được thu gom, xử lý cùng chất thải nguy hại của Nhà máy.

- *Gia công bằng máy khoan xung:*

Thiết bị này được sử dụng để tạo các lỗ định hình trong khuôn dập, khuôn đúc, cắt các hình 3D phức tạp, cầu kỳ.

Máy hoạt động dựa trên xung điện. Trong đó, cực dương là thời điện cực của máy và cực âm chính là chi tiết. Quá trình phóng tia lửa điện xảy ra, chi tiết bị ăn mòn đúng theo hình dạng đã được định hình sẵn của thời điện cực. Cả quá trình phóng tia

lửa điện trong thời gian cực ngắn chỉ vài phần ngàn dây, lực va chạm đánh bật phần vật liệu bị hót bỏ đi khỏi phoi. Môi trường hoạt động của hai đầu điện cực là dầu Idemitsu Daphne Cut HL-25. Phần dầu và phoi được thu vào bộ lọc đồng bộ với máy, phần phoi kim loại được lọc bằng lõi lọc với mục đích làm trong dầu. Lượng dầu ban đầu cấp là 200 lít, lượng dầu này sẽ được tuần hoàn và bổ sung liên tục, thay thế định kỳ 4 lần/năm. Màng lọc sẽ được thay thế định kỳ 6 tháng/lần và được thu gom, xử lý cùng chất thải nguy hại của Nhà máy.

Tỷ lệ phoi kim loại thừa tạo ra trong quá trình là 5% tổng lượng nguyên liệu sử dụng.

+ **Đánh bóng:** làm bóng lồng khuôn bằng giấy giáp hoặc máy mài đầm bảo khi sử dụng tạo ra sản phẩm bóng mịn.

+ **Xử lý bề mặt:**

Tùy vào từng sản phẩm, các chi tiết sau đó được đưa sang công đoạn xử lý bề mặt để đảm bảo độ cứng và tính thẩm mỹ theo yêu cầu. Do điều kiện về trang thiết bị máy móc tại nhà máy không thực hiện được quy trình này nên quá trình xử lý bề mặt và kiểm tra sau khi xử lý bề mặt được chủ đầu tư thuê các đơn vị có chức năng về xử lý nhiệt tại Hải Phòng hoặc các tỉnh lân cận thực hiện.

+ **Lắp ráp:**

Các chi tiết sản xuất tại Dự án được lắp ghép lại với nhau bằng ốc vít để tạo thành một sản phẩm hoàn chỉnh. Công đoạn này được thực hiện thủ công. Sản phẩm hoàn thiện sẽ được chuyển sang công đoạn kiểm tra, các sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được sửa chữa đến khi đạt yêu cầu và chuyển sang chờ sản xuất.

*Các chất thải phát sinh từ công đoạn sản xuất:*

- Khí thải từ quá trình gia công thô và gia công chi tiết (dầu khoáng, HC);
- Bụi từ quá trình mài, đánh bóng;
- Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc, thiết bị;
- Chất thải rắn: bavia kim loại;
- CTNH: Phoi, mạt kim loại dính dầu, dầu thải, giấy ráp, đá mài từ quá trình gia công thô, gia công chi tiết, đánh bóng;

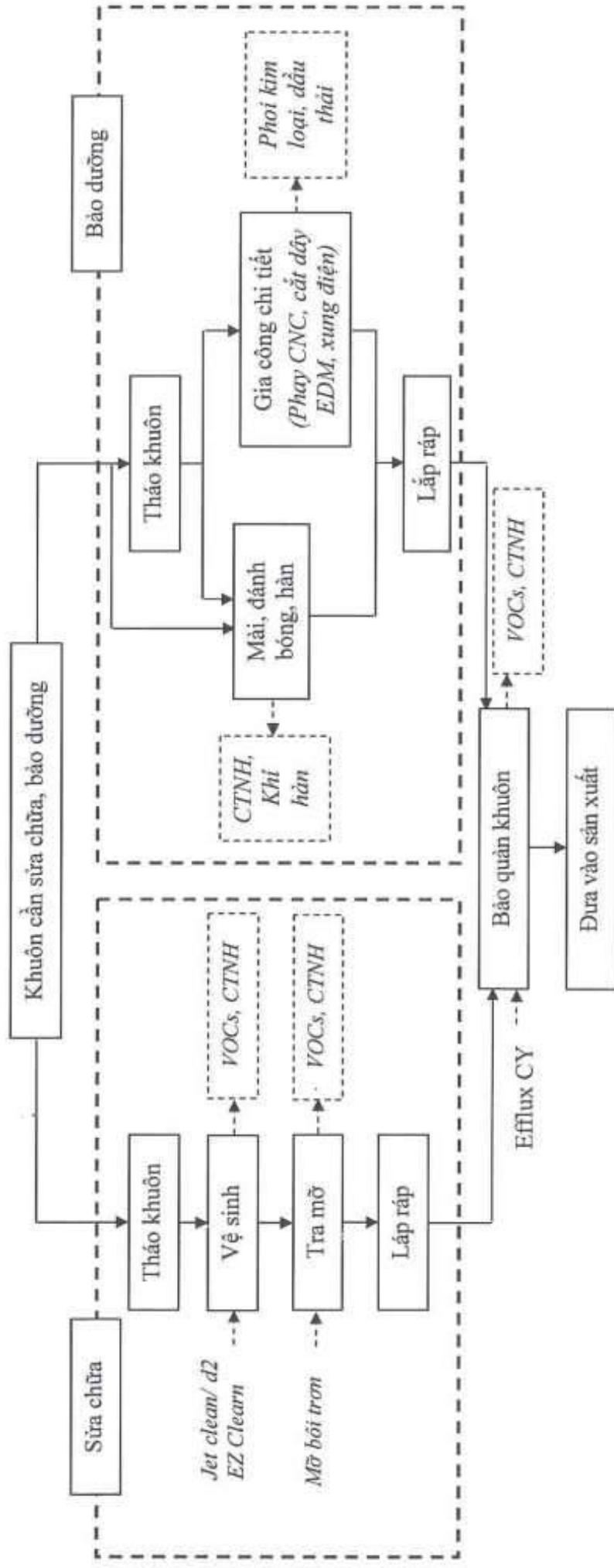
❖ *Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn*

Khuôn đúc ép các chi tiết nhựa được nhà máy nhập về hoặc sản xuất tại Nhà máy. Trong quá trình sử dụng, các khuôn có thể bị xước, mẻ,... sẽ được nhà máy

*Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

---

chuyển sang công đoạn sửa chữa khuôn để khắc phục lỗi và tiếp tục sử dụng. Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn như sau:



Hình 1.3. Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn Nhà máy và khách hàng

Các khuôn cần sửa chữa, bảo dưỡng được vận chuyển về khu vực sản xuất khuôn của Nhà máy để bảo dưỡng, sửa chữa. Tại đây, khuôn sẽ được phân loại.

- Khuôn sửa chữa:

+ Đối với các khuôn bị xước, mè, xuất hiện bavia, ... người lao động có thể mài, hàn, ... tùy từng lỗi khuôn sẽ được tháo rời hoặc không tháo rời khi thao tác.

+ Đối với các khuôn bị biến dạng lớn, không còn kín khít,... làm cho khuôn không còn chính xác sẽ được sửa chữa để cải tiến vị trí lỗi. Tùy vào từng lỗi, khuôn có thể được tháo ra, chuyển về khu vực sản xuất khuôn, các chi tiết có thể được gia công thô hoặc gia công chi tiết tương tự như các công đoạn của quy trình sản xuất khuôn.

Khuôn sau khi được sửa chữa xong sẽ được lắp ráp, sử dụng hóa chất Efflux CY để bảo quan khuôn, sau đó, đưa về vị trí bảo quản khuôn để chờ đưa vào sản xuất.

- Bảo dưỡng khuôn:

Khuôn mẫu sẽ được tháo rời, đối với các chi tiết khuôn dính nhiều cặn bẩn (chiếm khoảng 10% lượng khuôn cần bảo dưỡng) sẽ được làm sạch bằng cách ngâm trong thiết bị rửa khuôn, Dự án sử dụng dung dịch EZ Clean, ngâm trong 15 phút/mè, thể tích của bồn chứa là 120 lít, lượng hóa chất sẽ được bổ sung liên tục, sau khi chi tiết khuôn được lấy ra khỏi thiết bị sẽ tráng lại bằng nước sạch, khoảng 3l/lần.

+ Đối với các chi tiết khác, Dự án sử dụng Jet Clean để bôi vào các vị trí cần làm sạch, sau đó sử dụng giẻ lau để lau sạch các chất bẩn bám dính trên khuôn. Dự án sử dụng mờ bôi trơn Bearlex Fx-C vào các chi tiết của khuôn để giúp khuôn tránh tình trạng hỏng hóc khi hoạt động. Sau đó, sẽ lắp ráp các bộ phận của khuôn lại, sử dụng hóa chất Efflux CY để bảo quan khuôn, sau đó, đưa về vị trí bảo quản khuôn để chờ đưa vào sản xuất.

*Các chất thải phát sinh từ công đoạn sản xuất:*

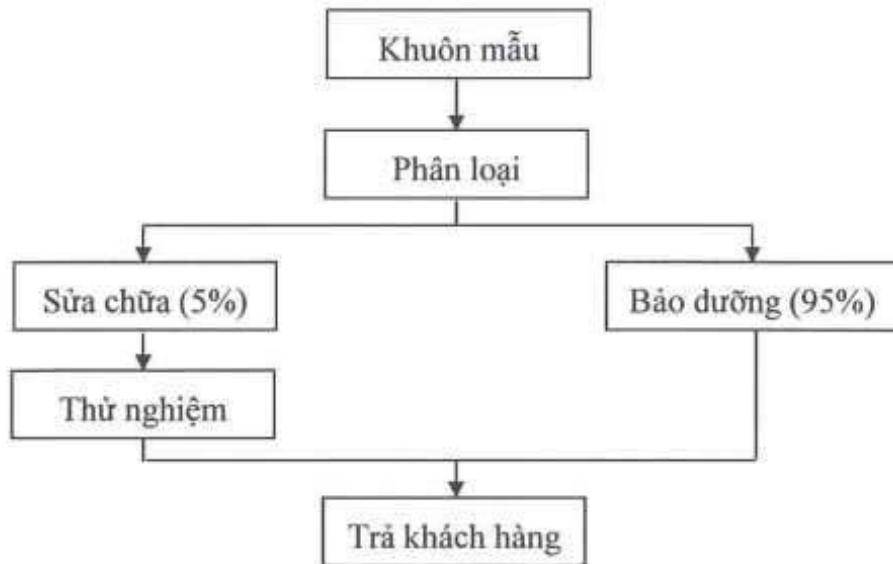
- Khí thải từ quá trình gia công thô và gia công chi tiết (dầu khoáng, HC), từ công đoạn vệ sinh khuôn (n-hexan, Ethanol, Cyclohexan), từ công đoạn bảo dưỡng khuôn (HC, n-hexan, 1,3-Butadiene);

- Bụi từ quá trình mài, đánh bóng, hàn;

- Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc, thiết bị;

- CTNH: Phoi, mặt kim loại dính dầu, dầu thải, giấy ráp, đá mài từ quá trình gia công thô, gia công chi tiết, đánh bóng;

❖ Quy trình sửa chữa bảo dưỡng, thử nghiệm khuôn đúc



Hình 1.4. Quy trình sửa chữa bảo dưỡng, thử nghiệm khuôn đúc

- **Thuyết minh công nghệ:**

Dự án triển khai hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng và thử nghiệm khuôn mẫu cho các khách hàng có loại hình đúc ép sản phẩm nhựa. Khuôn mẫu khi nhận về Dự án sẽ được phân loại, khoảng 95% khuôn sẽ được bảo dưỡng và 5% còn lại sẽ được sửa chữa.

Đối với các khuôn cần sửa chữa: 80% khuôn sẽ chỉ sửa chữa các lỗi đơn giản (xước, mè, xuất hiện bavia, ...) và 20% khuôn sẽ sửa chữa các lỗi phức tạp hơn (biến dạng lớn, không còn kín khít,...). Khuôn sẽ được chuyển về vị trí sửa chữa của Dự án, tại đây người lao động sẽ thực hiện sửa chữa, khắc phục lỗi của khuôn (Quy trình sửa chữa khuôn tương tự Hình .), sau khi sửa chữa xong, khuôn sẽ được đưa lên máy để thử nghiệm. Dự án sẽ sử dụng chính máy ép nhựa của Dự án để sản xuất sản phẩm nhựa để thử nghiệm khuôn, sản phẩm sau thử nghiệm sẽ được chuyển tới khách hàng kiểm duyệt, kết thúc quá trình thử nghiệm, khuôn sẽ được chuyển đến khu vực bảo dưỡng, tại đây, người lao động sẽ thao tác các công đoạn bảo dưỡng khuôn như đối với khuôn mẫu phục vụ sản xuất của Nhà máy. Sau đó, khuôn mẫu sẽ được trả lại khách hàng.

Đối với các khuôn cần bảo dưỡng: khuôn sẽ được chuyển về vị trí bảo dưỡng khuôn của Dự án. Quy trình bảo dưỡng khuôn tương tự Hình . Kết thúc quá trình bảo dưỡng, khuôn được chuyển trả lại khách hàng.

❖ Cho thuê văn phòng, nhà xưởng dôi dư

Dự án dành 2.000m<sup>2</sup> để cho thuê văn phòng, nhà xưởng. Định hướng của chủ đầu là cho các công ty hoạt động thương mại, thuê văn phòng đại diện, xưởng sản xuất có loại hình sản xuất tương tự Dự án hoặc có loại hình không gây ô nhiễm môi trường. Dự kiến số người làm việc của bên thuê là 60 người.

Vị trí dự kiến cho thuê như sau:

Trong quá trình thuê, các doanh nghiệp được sử dụng chung các cơ sở hạ tầng với Vân Long như: nhà ăn ca, hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống điện.

Trong quá trình hoạt động, các đơn vị thuê phải chịu trách nhiệm về việc lập hồ sơ môi trường riêng tùy thuộc vào quy mô công suất của đơn vị thuê theo đúng pháp luật hiện hành; tự ký các hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý các chất thải phát sinh từ hoạt động của đơn vị mình và tự xử lý nước thải sản xuất (nếu phát sinh).

#### *1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị*

Tất cả các máy móc, thiết bị của Dự án hiện tại vẫn đang hoạt động tốt. Các máy móc, thiết bị Dự án bổ sung mới 100%. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho Dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 1.3. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án

STT	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
<b>I Sản xuất linh kiện, sản phẩm nhựa</b>						
1	Máy ép nhựa	Chiếc	50	6	56	2020 - 2023
2	Máy trộn	Chiếc	54	4	58	2020 - 2023
3	Máy sấy	Chiếc	50	6	56	2020 - 2023
4	Máy nước nóng	Chiếc	50	8	58	2020 - 2023
5	Máy nước lạnh	Chiếc	4	-	4	2020 - 2023
6	Máy nghiền nhựa nhỏ	Chiếc	50	5	56	2020 - 2023
7	Máy nghiền nhựa to	Chiếc	4	-	4	2020
8	Máy dập bạt	Chiếc	-	5	5	2022

Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Điều án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”

D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duê, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

9	Máy in Tampon	Chiếc	-	2	2	2022	Trung Quốc	In logo
10	Máy sấy	Chiếc	-	2	2	2022	Việt Nam	Sấy sau khi in logo
<b>II Sản xuất, sửa chữa và bảo dưỡng khuôn</b>								
1	Máy phay CNC F5	Chiếc	01	-	01	2020	Nhật Bản	Gia công chi tiết khuôn
2	Máy phay PS105	Chiếc	01	-	01	2020	Nhật Bản	
3	Máy phay Robo	Chiếc	01	-	01	2020	Nhật Bản	
4	Máy cắt dây	Chiếc	01	-	01	2020	Nhật Bản	
5	Máy Xung	Chiếc	02	-	02	2020	Nhật Bản, Trung Quốc	
6	Máy cura ngang	Chiếc	01	-	01	2020	Nhật Bản	Gia công thô khuôn
7	Máy khoan cần	Chiếc	01	-	01	2020	Nhật Bản	
8	Máy mài	Chiếc	02	-	02	2020	Nhật Bản	
9	Máy phay cơ	Chiếc	02	-	02	2020	Nhật Bản	
10	Máy đo 3D	Chiếc	01	-	01	2020	Trung Quốc	
11	Máy tiện	Chiếc	01	-	01	2020	Nhật Bản	
12	Máy hàn lazer	Chiếc	-	01	01	2023		Phục vụ sửa chữa khuôn
13	Máy hàn tig	Chiếc	-	01	01			
14	Máy đo 2D	Chiếc	-	01	01			

III Máy móc, thiết bị phụ trợ khác					
1	Trạm biến áp	Trạm	2	-	2
2	Hệ thống máy nén khí	Bộ	1	-	1
3	Tháp giải nhiệt	Bộ	3	-	3
4	Hệ thống cầu trục	Hệ	5	-	5
5	Xe nâng điện	Chiếc	2	-	2
6	Xe nâng kéo tay	Chiếc	6	-	6
7	Băng tải	Chiếc	50	2	52

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

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
			Hiện tại	Dự án	
<b>A. Nguyên vật liệu chính</b>					
<b>I. Sản xuất linh kiện, sản phẩm bằng nhựa</b>					
1	ABS	Tấn/năm	950	1.150	
2	PC+ABS	Tấn/năm	0	2.300	
3	PC	Tấn/năm	360,27	400	
4	HDPE	Tấn/năm	0	200	Sản xuất chi tiết, sản phẩm nhựa
5	HIPS	Tấn/năm	0	900	
6	PBT	Tấn/năm	0	520,65	
7	PP	Tấn/năm	1.507	4.835,56	Trung Quốc, Hàn Quốc, Thái Lan
8	PS	Tấn/năm	350	500	Lắp ráp các chi tiết nhựa tạo thành sản phẩm
9	Óc, vít	Tấn/năm	0	0,5	
10	Mực in SG740 Black	Tấn/năm	0	0,01	
11	Mực in SG740 White	Tấn/năm	0	0,07	In logo, in viền cho chi tiết, sản phẩm nhựa
12	Mực in SG75 CN50 (HI-PS)	Tấn/năm	0	0,05	
13	Dung môi T-640 Tampo	Tấn/năm	0	0,04	Pha loãng mực, phục vụ công đoạn in logo, in viền cho chi tiết, sản phẩm nhựa

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Điện nhà máy nhựa kỹ thuật Văn Long”*

*D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duê, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

14	Cuộn bạc	Tấn/năm	0	7,61	In viền cho chi tiết, sản phẩm nhựa
	<b>TỔNG I</b>		<b>3.167,27</b>	<b>11.814,49</b>	
<b>II</b>	<b>Khuôn mẫu</b>				
1	Phôi thép	Tấn/năm	75	158,95	Viet Nam, Trung Quốc
2	Óc, vít	Tấn/năm	2,5	3	Sản xuất khuôn mẫu
	<b>TỔNG II</b>		<b>77,5</b>	<b>161,95</b>	
<b>B</b>	<b>Nguyên vật liệu phụ</b>				
1	Dung môi T-640 Tampo	Tấn/năm	0	0,03	Vệ sinh khuôn lưỡi, dầu silicon, cốc đựng mực trong công đoạn in
2	Dầu Fuchs Eco cool 600	Tấn/năm	0,78	1,50	Làm mát cho quá trình gia công khuôn mẫu
3	Dầu Idemitsu Daphne Cut HL-25	Tấn/năm	0,24	0,48	
4	Jet Clean	Tấn/năm	0,05	0,10	Vệ sinh khuôn mẫu
5	EZ Cleaner	Tấn/năm	0,05	0,15	
6	Mỡ Bearlex Fx-C	Tấn/năm	0,005	0,02	Rửa khuôn mẫu
7	EFFLUX CY	Tấn/năm	0,05	0,15	Bảo quản khuôn
8	Đá mài	Tấn/năm	0,06	0,12	Loại bỏ bavia của khuôn mẫu
9	Giấy ráp	Tấn/năm	0,01	0,15	
10	Bìa catton	Tấn/năm	53,37	160,11	Phục vụ đóng gói sản phẩm
11	Màng nylon	Tấn/năm	90,3	270,9	

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Địt ăn nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”*

D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

12	Dây đồng	Tấn/năm	0,02	0,96	Sử dụng cho máy cắt dây khi gia công khuôn mẫu
13	Dây hàn	Tấn/năm	1,03	2,06	Hàn chi tiết máy
14	Khí hàn	Tấn/năm	3,36	4,36	
15	Lưới in	Tấn/năm	0	0,08	In logo, in viền cho chi tiết, sản phẩm nhựa
16	Than hoạt tính	Tấn/năm	0	0,07	Xử lý khí thải của công đoạn đúc ép nhựa và vật liệu lọc của thiết bị làm mềm nước
17	Cát thạch anh	Tấn/năm	0	0,12	Vật liệu lọc của thiết bị làm mềm nước
18	Muối NaCl	Tấn/năm	0	0,05	
	<b>Tổng B</b>		<b>148,795</b>	<b>440,38</b>	
	<b>Tổng (A+B)</b>		<b>3.393,57</b>	<b>11.416,82</b>	

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

*Bảng 1.5. Thành phần và tính chất của một số hóa chất sử dụng của Dự án*

Tên hóa chất	Thành phần hóa chất	Tỷ lệ (%)	Số CAS	Đặc tính
Hạt nhựa ABS	Monomer Acrylonitrile, Styren, Butadien	>95	9003-56-9	- Là một loại hạt nhựa nhiệt dẻo; - Nhiệt độ nóng chảy: 210-270°C;
	Phụ gia	1-10	-	- Nguy hiểm khi đốt cháy, bối sẽ gây ra phản ứng với nhiệt độ nên sản sinh ra chất độc hại
Hạt nhựa PC+ABS	Nhựa Polycarbonate	52-70	24936-68-3	- Là chất rắn dạng hạt, không mùi, màu sắc da

*Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường "Đơn nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long"*

*D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duê, thuộc khu kinh tế Dĩnh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

	Nhựa ABS	15-25	9003-56-9	dạng;
	Bisphenol A diphosphate	15-20	181028-79-5	- Nhiệt độ nóng chảy: 240-270°C; - Nhiệt độ cháy: >400°C; - Nhiệt độ tự phân hủy > 400°C; - Tỷ trọng: 1,10 – 1,20 g/cm <sup>3</sup> ;
	Phụ gia	<3	-	- Không hòa tan trong nước.
Hạt nhựa PC	Polycarbonate	99	25971-63-5	- Là chất rắn dạng hạt, trong suốt, không có vị - Nhiệt độ cháy > 522°C.
	Phụ gia	<1	-	- Nhiệt độ tự phân hủy: 220-250°C; - Nhiệt độ cháy: > 400°C; - Bột mịn hoặc khối từ quá trình chế biến có hại nếu nuốt phải, gây kích ứng da, kích ứng mắt.
	Poly(Ethylene-Co-1-Butene)	>99	25087-34-7	- Là chất rắn dạng hạt, màu trắng, không có vị; - Nhiệt độ nóng chảy: 110-140°C; - Nhiệt độ tự phân hủy 300°C; - Khi thái phát sinh ra có thể gây kích ứng mắt, kích ứng đường hô hấp.
Hạt nhựa HDPE	Chất phụ gia	<1	-	
	Cao su Styren-Butadien	95-99	9003-55-8	- Là chất rắn, dạng hạt màu trắng;
	Phụ gia chống oxy hóa	0,5-1	-	- Nhiệt độ nóng chảy: 240°C; - Điểm cháy: 350°C;
Hạt nhựa HIPS	Phụ gia bôi trơn	0,5-1	-	- Nhiệt độ tự bốc cháy: 490°C;
	Thuốc màu	0-2	-	- Khói và hơi từ nhựa phản ứng có thể gây kích ứng mắt.

*Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Điều án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”*

*D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duê, thuộc khu kinh tế Định Võ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

Hạt nhựa PBT	Polybutyleterephthalate	90	24968-12-5	- Là chất rắn, dạng hạt, thường có màu trắng trong suốt đến trắng đục, có độ cứng bề mặt cao và có độ bóng bề mặt cao;
	Polytetrafluoro ethylene và các loại khác	10	-	- Nhiệt độ nóng chảy: 228°C;
Hạt nhựa PP	Polypropylen	100	9010-79-1	- Là chất rắn dạng hạt, màu trắng hơi trong suốt, - Tỷ trọng: 0,9 g/cm <sup>3</sup> .
				- Không tan trong nước
Hạt nhựa PS	Cao su Styrene Butadiene	≥95	9003-55-8	- Bột mịn hoặc khói từ quá trình chế biến có thể gây kích ứng đường hô hấp, kích ứng mắt. Vô hại nếu vô tình nuốt phải một lượng nhỏ.
				- Không có khả năng phân hủy sinh học. Không gây độc mẫn tính hoặc độc tính lâu dài.
Mực in SG740 Black	Thành phần khác	5	-	- Hạt hình trụ, dài 3mm, đường kính trong khoảng 2-3mm;
	Isophorone	15-25	78-59-1	- Nhiệt độ nóng chảy: 180-200°C.
Mực in SG740 White	Cyclohexane	18-28	108-94-1	- Chất lỏng, điểm sôi: 155-225°C; điểm cháy: 58-62°C; có thể gây ăn mòn da, kích ứng mắt.
	Butyl Glycol	2-10	111-76-2	
	Titanium dioxide	40-50	13463-67-7	
	Isophorone	15-25	78-59-1	- Chất lỏng, điểm sôi: 155-225°C; điểm cháy: 58-62°C; có thể gây ăn mòn da, kích ứng mắt.
	Cyclohexane	18-28	108-94-1	
	Butyl Glycol	2-10	111-76-2	

*Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường "Địa chỉ nhà máy nhựa kỹ thuật Văn Long"*

*D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

Mực in SG75 CN50 (HI-PS)	Titanium dioxide	40-50	13463-67-7	
	Trimethyl benzen	1-5	25551-13-7	- Chất lỏng, điểm sôi: 180-210°C; điểm cháy: 61,5-62,5°C; ăn mòn da, kích ứng nghiêm trọng cho mắt nếu tiếp xúc dài.
	Naphthalen	1-5	91-20-3	
	Nhựa acrylic	24-38	-	
	Thuốc màu	21-31	-	
	1,3,5-Trimethylbenzene	1,0-10	108-67-8	- Chất lỏng, màu vàng trong suốt; điểm sôi: 116-183°C; điểm cháy: 24°C; có thể ăn mòn da, kích ứng nghiêm trọng cho mắt.
Dung môi T-640 Tampo	Trimethyl benzen	27-37	25551-13-7	
	1,2,4-trimethylbenzene	20-30	95-63-6	
	Cyclohexanone	17-27	180-94-1	
	Butyl acetate	9-19	123-86-4	
	isohexan	70-80	107-83-5	- Chất lỏng không màu có mùi dầu mỏ nhẹ; điểm sôi: 59-69°C; điểm nóng chảy: -95-(-189,7°C); có thể gây kích ứng da, kích ứng mắt nghiêm trọng, kích ứng đường hô hấp, gây buồn ngủ và chóng mặt.
	n-hexan	1,30	110-54-3	
EZ Cleaner	propane	10-20	74-98-6	
	Isohexan	30-40	107-83-5	- Chất khí không màu;
	Ethanol	5-10	64-17-5	- Chất cháy, gây kích ứng da, kích ứng mắt nghiêm trọng; có thể gây kích ứng đường hô hấp
	Cyclohexan	25-30	110-82-7	
	Khi cacbonic	1-3	124-38-9	
	Chất đầy khí rung: propan, n-Butan, i-Butan	25-35	74-98-6/106-97-8/75-28-5	

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Đại án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”*

*D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đinh Võ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

EFFLUX CY	Muối axit béo	1-5	15816-71-4, 22256-71-9	- Là sol khí, màu vàng nhạt hoặc trong suốt; dễ cháy, có thể gây kích ứng đường hô hấp.
	Isohexan	20-25	107-83-5	
	propane	20-25	74-98-6	
Dầu Ecocool 600 NBF K	Butane (1,3-Butadiene <0,1%)	50-55	106-97-8, 75-28-5	
	Dầu gốc khoáng, độ nhớt thấp	10-20	-	- Chất lỏng, màu vàng, có thể gây kích ứng da và mắt.
	Dicyclohexylamine	1-5	101-83-7	
	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	0,5-1,5	112-34-5	
	Diethanol amine	1-5	111-42-2	
	Monothanol amine	1-5	141-43-5	
	Dẫn xuất ester Phosphoric acid	1-5	-	
	C13-C16 Isoparaffin	80-90	68551-20-2	
Dầu Idemitsu Daphne Cut HL-25	C10-13 Isoparaffin	10-20	68551-17-7	- Chất lỏng, dễ cháy, gây kích ứng da, có thể gây tử vong nếu nuốt phải và đi vào đường hô hấp.
	Perfluoropolyalkyl Ether	65,75	60164-51-4	- Chất rắn, màu trắng, mùi nhẹ, dễ cháy, có thể gây ăn mòn, kích ứng da, gây tổn thương mắt nghiêm trọng nếu dinh phái.
	Poly(tetrafluoroethylene)	25,35	9002-84-0	

#### 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 1.6. Nhu cầu nhiên liệu, điện nước phục vụ cho hiện tại và của Dự án trong năm sản xuất ổn định

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng/năm		Nguồn cung cấp
			Hiện tại	Dự án	
1	Điện	KWh/năm	1.000.000	4.000.000	
2	Nước <sup>(*)</sup>	m <sup>3</sup> /ngày	73,3	68,404	KCN Tràng Duệ
	Nước sinh hoạt	m <sup>3</sup> /ngày	17,15	39,60	
	Nước sản xuất	m <sup>3</sup> /ngày	3,85	15,114	
	Nước cấp cho mục đích khác	m <sup>3</sup> /ngày	2,3	13,69	
	Nước cấp cho hệ thống làm mát sản phẩm nhựa	m <sup>3</sup> /ngày	50	-	

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

###### ❖ Hiện tại:

Tổng lượng nước phục vụ cho toàn bộ Nhà máy hiện tại tính trung bình theo hóa đơn tháng 1/2023 - tháng 8/2023 là khoảng  $606m^3/tháng = 23,3m^3/ngày$ . Trong đó:

- Nước cấp cho sinh hoạt:  $17,15m^3/ngày$ ;
- Nước cấp phục vụ trong sản xuất (nước bổ sung làm mát sản phẩm):  $3,85m^3/ngày$ ;
- Nước cấp cho các hoạt động khác (tưới cây, rửa đường, nước thoát...):  $2,3m^3/ngày$ .

Bên cạnh đó, nhà máy định kỳ 1 năm/lần thay mới nước làm mát là  $50m^3$  (lượng nước lưu trong tháp giải nhiệt). Quá trình này chỉ thực hiện trong 1 ngày. Vậy, lượng nước cấp lớn nhất cho hoạt động này là  $50 m^3/ng.đ$ .

###### ❖ Dự án:

###### ✓ Nước cấp cho sinh hoạt:

Số lượng cán bộ, công nhân viên phục vụ Dự án là 465 người (tăng thêm 225 người so với thời điểm hiện tại của Nhà máy). Nhu cầu sử dụng nước của 225 người này được tính toán theo các định mức nước cấp như sau:

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 định mức sử dụng nước tối thiểu cho nội thị đô thị. Tuy nhiên, Hải Phòng là đô thị loại I nên định mức sử dụng nước sẽ cao hơn so với định mức nước tối thiểu, ước tính là 150 lít/người.ngày đêm bao gồm các mục đích: nấu ăn, tắm giặt, vệ sinh cá nhân,... Công nhân hoạt động trong Nhà máy chủ yếu sử dụng nước với mục đích vệ sinh cá nhân, rửa tay chân nên lượng nước cấp cho cho mỗi công nhân làm việc ước tính là 30% lượng nước cấp cho đô thị là:  $150 \times 30\% = 45 \text{lit/người.ngày} = 0,045 \text{m}^3/\text{người.ngày}$ .

Theo TCVN 4513:1998: định mức nước cấp cho hoạt động nấu ăn là 25lit/người/ca.

Tổng lượng nước cấp cho mỗi công nhân là 70lit/người/ca. Nhà máy làm việc 3 ca/ngày, tuy nhiên công nhân viên làm việc luân phiên nhau nên mỗi người chỉ làm việc 1ca/ngày. Như vậy, lượng nước cấp cho mỗi công nhân là 70 lít/người.ngày tương đương  $0,07 \text{m}^3/\text{người.ngày}$ . Thời gian làm việc là 26 ngày/tháng.

=> Lượng nước cấp cho lao động tăng thêm là:  $225 \times 0,07 = 15,75 \text{m}^3/\text{ngày}$

=> Tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là:  $17,15 + 15,75 = 32,90 \text{m}^3/\text{ngày}$ .

✓ Nước cấp cho các đơn vị thuê văn phòng, nhà xưởng:

Dự án chủ yếu cho các đơn vị khác thuê để làm nhà văn phòng, hoạt động sản xuất hầu như không sử dụng nước cấp. Ước tính tổng lượng cán bộ công nhân viên của các đơn vị thuê là 60 người. Áp dụng các tiêu chuẩn như trên, có thể ước tính lượng nước cấp cho các đơn vị thuê văn phòng, nhà xưởng là:

+ Nước cấp cho mục đích sinh hoạt là:  $60 \text{người} \times 0,045 \text{m}^3/\text{người.ngày} = 2,7 \text{m}^3/\text{ngày}$ .

+ Nước cấp cho mục đích ăn uống:  $60 \text{người} \times 0,025 \text{m}^3/\text{người.ngày} = 1,5 \text{m}^3/\text{ngày}$ .

Tổng lượng nước cấp cho các đơn vị thuê nhà văn phòng là:  $2,7 + 1,5 = 4,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Như vậy, tổng lượng nước cấp sinh hoạt cho Dự án và đơn vị thuê là:  $32,90 + 4,2 = 37,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

✓ Nước cấp cho sản xuất:

- Nước cấp cho quá trình làm mát và tháp giải nhiệt:

+ Nước cấp cho quá trình làm mát tạo sản phẩm: Dự án sử dụng nước đã qua thiết bị RO để làm mát sản phẩm, lượng nước này sẽ tuần hoàn liên tục và tái sử dụng. Lượng nước cấp hiện tại cho Nhà máy là  $3,85 \text{m}^3/\text{ngày}$ . Dự án thực hiện nâng công suất của các sản phẩm hiện tại, thêm 1 số sản phẩm mới, như vậy công suất Dự án gấp 3,4 lần so với hiện tại, do đó, lượng nước cấp cho quá trình làm mát là  $3,85 \times 3,4 = 13,09 \text{m}^3/\text{ngày}$ .

+ Nước cấp cho quá trình vệ sinh tháp làm mát:  $0,5 \text{m}^3/lần$ . Hoạt động này chỉ thực hiện định kỳ 3 tháng/lần nên lượng nước tối đa cấp 1 ngày là  $0,5 \text{m}^3/\text{ngày}$ .

- Nước cấp cho hoạt động của máy cắt dây:

+ Nước cấp cho 02 máy cắt dây trong sân xuất khuôn: lượng nước cấp ban đầu cho quá trình làm mát là 400lit. Lượng nước này sẽ được tuần hoàn tái sử dụng và được bổ sung liên tục 3l/ngày. Vậy lượng nước sử dụng cho cho mát cắt dây tối đa trong 1 ngày là: 3l/ngày = 0,003m<sup>3</sup>/ngày.

- Nước rửa chi tiết khuôn:

+ Tại công đoạn vệ sinh khuôn, để rửa sạch chi tiết khuôn, Dự án sử dụng nước cấp từ khu công nghiệp. Lượng nước sử dụng là 0,01m<sup>3</sup>/ngày.

⇒ Tổng lượng nước phục vụ sản xuất của Dự án tối đa trong 1 ngày là  $13,09 + 0,5 + 0,003 + 0,01 = 13,603 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Nước phục vụ cho sản xuất của Dự án là nước đã qua thiết bị lọc nước RO. Công suất hệ thống lọc nước là 90%. Vậy, lượng nước thô cấp bổ sung cho hoạt động sản xuất của Dự án là:  $13,603 / 0,90 = 15,114 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Như vậy, tổng lượng nước cấp cho sản xuất tối đa trong 1 ngày của Dự án là: 15,114m<sup>3</sup>/ngày.

✓ Nước cấp cho các mục đích khác (tưới cây, bồn hoa, rửa sân đường): theo số liệu của Nhà máy hiện tại, lượng nước này là 2,3m<sup>3</sup>/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 450m<sup>3</sup> của Nhà máy 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 Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long được triển khai tại Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam với diện tích 20.000m<sup>2</sup>. Các hướng tiếp giáp của Công ty như sau:

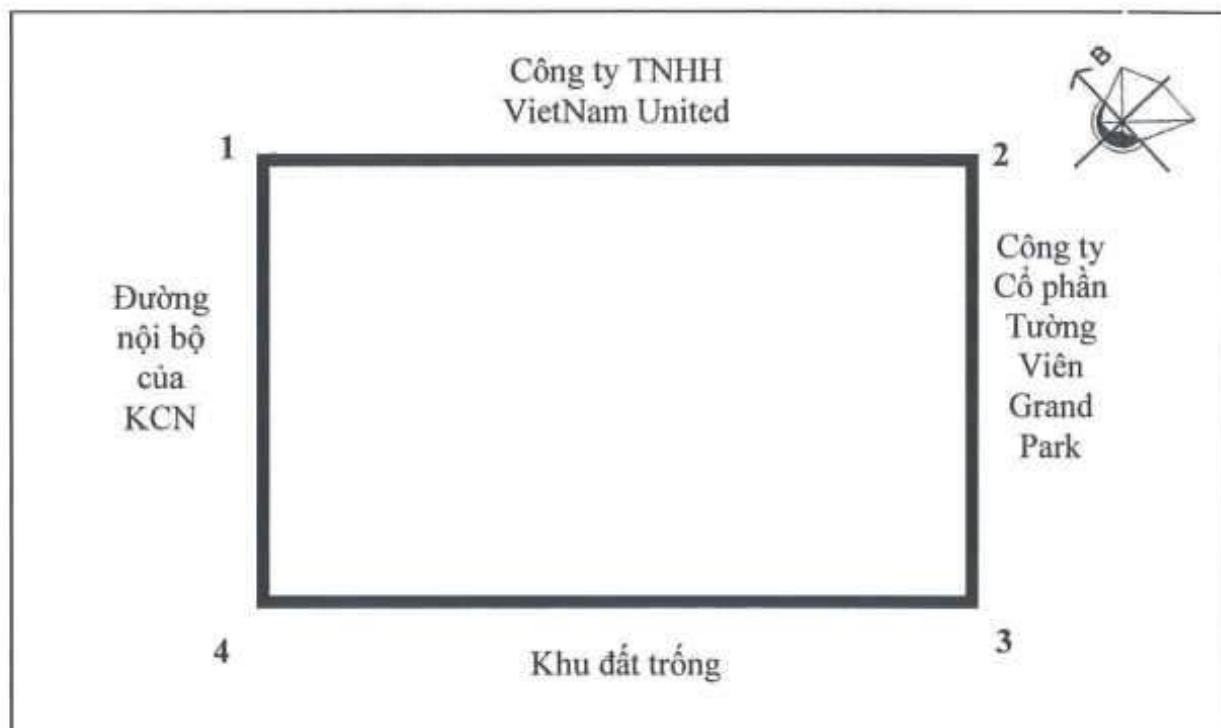
- Phía Đông Bắc: Giáp với Công ty TNHH VietNam United;
- Phía Đông Nam: Giáp với Công ty Cổ phần Tường Viên Grand Park;
- Phía Tây Nam: Giáp với khu đất trống của Khu công nghiệp;
- Phía Tây Bắc: Giáp với đường nội bộ của Khu công nghiệp.

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

Bảng 1.7. Toạ độ khép góc của Dự án

Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
 Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
 thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điểm	Tọa độ VN2000 (kinh tuyến trung tâm $105^{\circ}45'$ , mui chiếu 3)		Điểm	Tọa độ VN2000 (kinh tuyến trung tâm $105^{\circ}45'$ , mui chiếu 3)	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
1	2307814,109	583236,630	3	2307612,672	583311,547
2	2307693,397	583380,812	4	2307733,384	583167,365



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

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

- Hệ thống đường giao thông:

+ Đường Cao tốc Hà Nội – Hải Phòng: cách Dự án khoảng 7,0km về phía Tây Nam (ký hiệu toàn tuyến là CT.04), là một trong 6 tuyến cao tốc được xây dựng theo quy hoạch tại miền Bắc Việt Nam. Đây là dự án đường ô-tô cao tốc loại A dài 105,5 km từ Thủ đô Hà Nội qua Hưng Yên, Hải Dương tới thành phố cảng Hải Phòng. Đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng kết nối với đường cao tốc Hạ Long - Hải Phòng hoàn thiện kết nối tam giác kinh tế phía Bắc mà hạt nhân là Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh. Toàn tuyến có chiều rộng mặt cắt ngang bình quân 100m, mặt đường rộng từ 32,5 đến 35m với sáu làn xe chạy theo tốc độ thiết kế lên tới 120 km/giờ, hai làn dừng xe khẩn cấp, dài phân cách cứng ở giữa, dài cây xanh hai bên cùng với một số đường gom ở những chỗ cần thiết. Các loại xe ô tô có tốc độ thiết kế dưới 60 km/giờ và xe máy không được đi vào đường này, toàn tuyến có sáu điểm giao

cắt với các quốc lộ thì đều là liên thông khác mức, ngoài ra còn có 9 cầu vượt lớn, 21 cầu vượt loại trung, 22 cầu vượt và cống chui đường dân sinh.

+ Quốc lộ 10 đi qua phía Đông Nam KCN Tràng Duệ, từ dự án di chuyển ra quốc lộ 10 theo đường giao thông nội bộ KCN là 1,8km. Quốc lộ 10 là tuyến đường quan trọng đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, với tổng chiều dài 228 km, chạy qua 6 tỉnh, thành phố vùng duyên hải Bắc Bộ (Quảng Ninh, Hải Phòng, Hải Dương, Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình và Thanh Hóa), đoạn qua thành phố Hải Phòng có chiều dài hơn 52km. Trong đó, đoạn từ cầu Quán Toan đến cầu Nghìn có chiều dài 30,6km đã được Bộ Giao thông vận tải nâng cấp với quy mô 4 làn xe, mặt cắt ngang 20,5m. Đoạn còn lại chưa được nâng cấp, chỉ có 2 làn xe, mặt cắt ngang 12m, không có dải phân cách cứng.

+ Quốc lộ 5 cách Dự án khoảng 5,0km về phía Đông Bắc. Quốc lộ 5 là đường giao thông huyết mạch nối cụm cảng Hải Phòng với thủ đô Hà Nội, miền Bắc Việt Nam. Nó còn là một phần của đường Xuyên Á AH14. Chiều dài toàn tuyến 116 km. Nền đường: từ 26 đến 35 m, mặt đường 18 đến 23 m (từ km 0 đến km6+600 mặt đường 6 làn xe bằng 30 m) thảm bê tông nhựa. Từ km 6+600 (Phú Thụy – Gia Lâm – Thành phố Hà Nội) đến Cảng Chùa Vẽ – Hải Phòng, mặt đường phẳng biến từ 18 đến 23 m (4 làn xe) có dải phân cách cứng rộng 1,2 – 1,5 m.

- *Hệ thống sông suối, ao hồ và kênh mương thoát nước:* Cách Dự án 300m về phía Tây là sông Lạch Tray, đây là con sông chủ yếu là hoạt động vận tải, bốc xếp hàng hóa của các cảng như cảng Hoàng Diệu, cảng Cửa Cẩm, cảng Nam Hải... Đây cũng là con sông tiếp nhận nước thải sinh hoạt, sản xuất của quận huyện dọc theo bờ sông, đồng thời cũng là nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Khu công nghiệp.

- *Hệ khu dự trữ sinh quyển, khu bảo tồn thiên nhiên:* Địa hình khu vực thực hiện Dự án tương đối bằng phẳng, không có đồi núi, xung quanh khu vực thực hiện Dự án không nằm trong khu vực vườn Quốc gia, khu dự trữ sinh quyển và khu bảo tồn thiên nhiên.

- *Khu dân cư, khu đô thị:* Dự án nằm trong KCN Tràng Duệ đã được đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật. Dự án cách khu dân cư tập trung của thôn Tinh Thủy, xã An Hòa khoảng 0,3km về phía Bắc và cách khu dân cư tập trung của thôn Đồng Xuân xã Hồng Phong khoảng 1km về phía Đông.

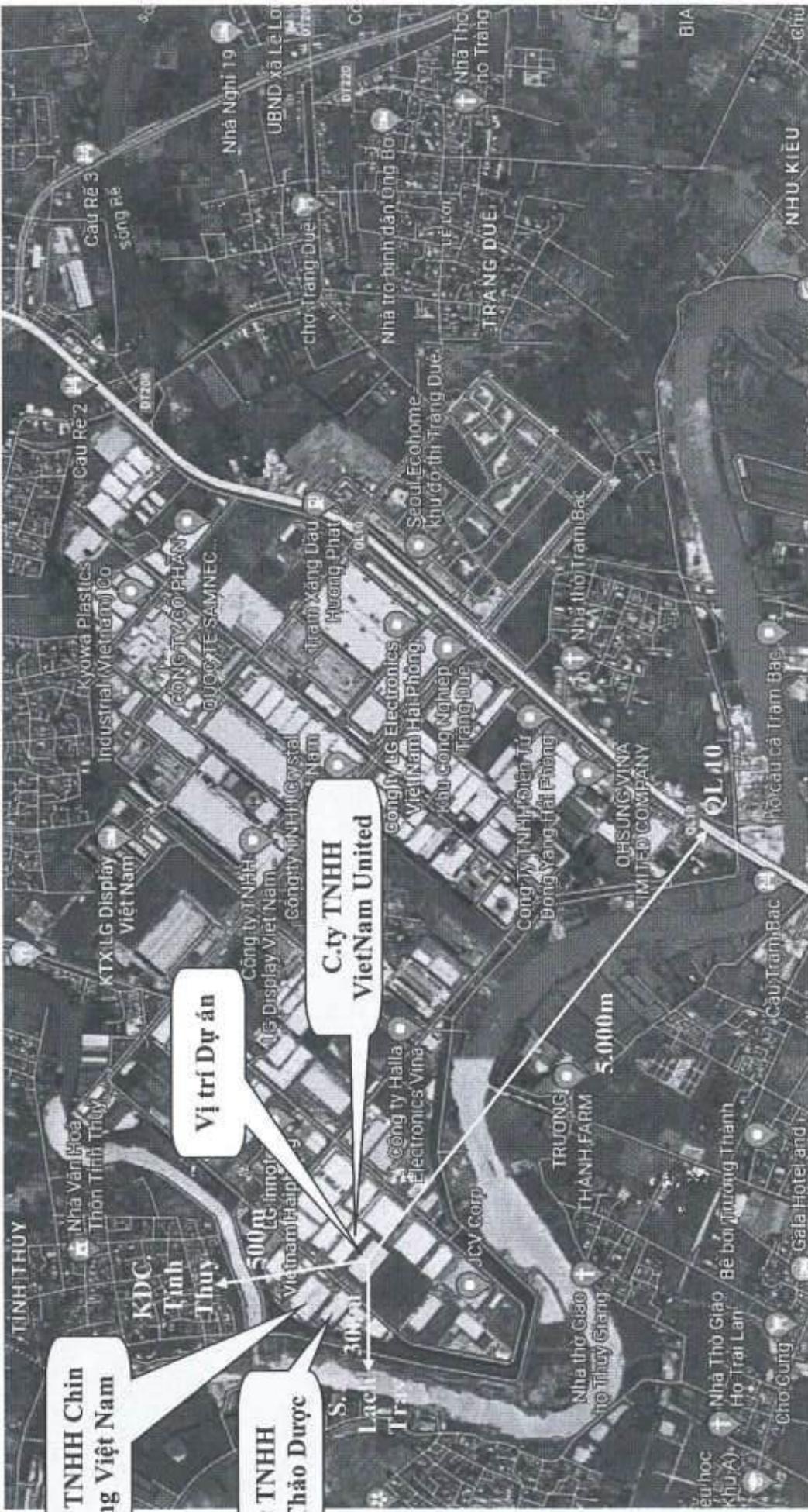
- *Các đối tượng sản xuất kinh doanh, dịch vụ:* Do địa điểm thực hiện Dự án nằm trong KCN nên xung quanh Dự án là các công ty, nhà máy, xí nghiệp sản xuất ngành công nghiệp nặng, công nghiệp tổng hợp, logistics, điện và điện tử,... và các công ty dịch vụ khác. Cụ thể:

- + Công ty TNHH VietNam United: Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng;
- + Công ty TNHH Chin Hung Việt Nam: Sản xuất sản phẩm từ plastisc;
- + Công ty TNHH Goda International Việt Nam: Sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy tính; sản xuất linh kiện máy tính (bao gồm màng bàn mạch máy bàn phím, đèn quang chuột máy tính, đèn báo mặt sau máy laptop ...);
- *Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử:* Trong khu vực thực hiện dự án không có các công trình văn hóa, tôn giáo và di tích lịch sử, đền chùa, hoặc các khu vực cần được bảo tồn.

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

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Địa án nhà máy nhựa kỹ thuật Văn Long”

D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Dué, thuộc khu kinh tế Định Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam



Hình 1.5. 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

Các hạng mục công trình của Nhà máy được xây dựng theo GPXD số 4137/GPXD-BQL do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp ngày 17/12/2019 và Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 3923/QĐ-BQL do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp ngày 03/12/2019. Dự án sẽ không bổ sung bất kỳ hạng mục, công trình xây dựng nào. Các hạng mục công trình hiện trạng của dự án được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 1.8. Diện tích các hạng mục công trình hiện trạng của Dự án*

TT	Hạng mục công trình	Số tầng	Diện tích XD (m <sup>2</sup> )	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Nhà xưởng và kho	03	9.792	19.825,7	48,96
1A	Văn phòng	03	1.008	3.024	5,04
2	Nhà phụ trợ: nén khí, phòng điều khiển.	01	166,20	166,20	0,83
3	Phân xưởng sửa chữa cơ khí và xử lý phế nhựa	02	192	384	0,96
4	Nhà bảo vệ số 1	01	40	40	0,2
5	Kho chứa chất thải	01	27	27	0,14
6	Nhà bảo vệ số 2	01	15	15	0,07
7	Nhà để xe cán bộ - công nhân viên	03	310	930	1,55
8	Bể mìnroc ngầm PCCC 450m <sup>3</sup>	-			
9	Cổng số 1	-	1,91	-	0,01
10	Cổng số 2	-	4,5	-	0,02
11	Hàng rào và biển hiệu	-	140,79	-	0,7
12	Cảng tin và hút thuốc	-	36	36	0,18
13	Thang thoát hiểm	-	69,3	-	0,35
14	Trạm biến áp	-	10	10	0,05
15	Cây xanh, thảm cỏ	-	4.008	-	20,04
16	Sân, đường nội bộ	-	4.179,3	-	20,9
<b>Tổng</b>			<b>20.000</b>	-	<b>100,00</b>

- Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 1.9. Danh mục các công trình phụ trợ của Dự án*

TT	Hạng mục công trình	Các thông số cơ bản	Ghi chú
1	Hệ thống cấp nước	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn cung cấp: KCN Tràng Duệ</li> <li>- Đường ống cấp nước vào bể chứa nước HDPE D40, cấp nước lên các công trình D25.</li> </ul>	Không thay đổi so với hiện tại
2	Hệ thống cấp điện và chiếu sáng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn: KCN Tràng Duệ</li> <li>- Trạm biến áp công suất 4.500KVA</li> </ul>	
3	Hệ thống chống sét	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống chống sét tia tiên đạo</li> </ul>	
4	Hệ thống PCCC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống báo cháy tự động</li> <li>- Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường</li> <li>- Bể nước PCCC thể tích 450m<sup>3</sup></li> </ul>	

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

*Bảng 1.10. Danh mục các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án*

TT	Hạng mục công trình	Các thông số cơ bản	
		Hiện tại	Dự án
1	Hệ thống thoát nước	Thoát nước mưa mái	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường ống thoát nước PVC D140</li> </ul>
		Thoát nước mưa sân, đường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường cống thoát BTCT D300, D600</li> </ul>
		Thoát nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường kính cống thoát nước bẩn PVC D315</li> </ul>
2	Nhà chứa chất thải	Kho chứa chất thải rắn thông thường	01 kho, diện tích 13,5m <sup>2</sup>
		Kho chứa chất thải nguy hại	01 kho, diện tích 13,5m <sup>2</sup>
3	Bể tự hoại 3 ngăn	07 bể, tổng thể tích là 70,45m <sup>3</sup> .	
4	Bể tách mỡ	01 bể, thể tích 2,43m <sup>3</sup>	
5	Thiết bị thu hồi bụi đi kèm máy sấy	50 chiếc	Tăng 06 chiếc thành 56 chiếc
6	Hệ thống thu gom, xử	-	01 hệ thống,

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
 Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
 thành phố Hải Phòng, Việt Nam

	lý bụi công đoạn dập bạc		công suất 8.600 $m^3/h$ (Lắp đặt mới)
7	Hệ thống thu gom, xử lý công đoạn ép nhựa, in	-	Lắp đặt mới
8	Hệ thống thu gom bụi công đoạn nghiên nhựa	-	Hệ thống thu bụi túi vải (Lắp đặt mới)

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

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

---

*Hình 1.6. Sơ đồ tổng mặt bằng của Dự án*

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

#### I. Các hạng mục công trình chính hiện có

##### 1. Nhà xưởng sản xuất, kho và văn phòng (3 tầng)

- Diện tích nhà xưởng và kho: diện tích xây dựng: 9.792m<sup>2</sup>; diện tích sàn: 19.825,7m<sup>2</sup>.

- Diện tích văn phòng: diện tích xây dựng: 1.008 m<sup>2</sup>; diện tích sàn: 3.024m<sup>2</sup>.

###### a. Kiến trúc:

- Chiều dài nhà (từ trục X1-X20) được chia làm 19 bước cột (gian) gồm: 1\*9m + 1\*5m + 17\*8m = 150m

- Chiều rộng nhà (từ trục Y1-Y10) được chia làm 09 bước cột (gian) gồm: 9\*8m = 72m

- Khu nhà văn phòng, điều hành trong khoảng 14m của X1-X2, chạy suốt từ Y1 đến Y10.

- Bố trí khu vệ sinh cho từng tầng, thuận tiện trong việc sinh hoạt trong quá trình làm việc.

- Độ dốc mái khoảng i = 5% và 6,3%.

- Chiều cao đèn đuôi mái = +13,2 m;

- Chiều cao đỉnh mái = +15,5 m;

- Chiều cao đỉnh Parapet (panel bao che mái tôn) = +15,7 m;

- Cửa đi chính tầng 1: Bố trí cửa nhôm cuốn rộng 4,2m x cao 4,5m ; rộng 4,2m x cao 3,8m; rộng 4,2m x cao 3,6m.

- Các cửa ngăn cách cầu thang bộ với xưởng sản xuất được làm bằng cửa thép chống cháy 3 lớp mở 2 cánh để đảm bảo an toàn.

- Xung quanh xây tường bao che kết hợp cửa kính có bố trí cửa sổ cứu hộ.

- Mỗi gian phía trên đều có hệ khung nhôm kính màu ghi, kính dán an toàn 2 lớp, có bố trí các ô kính.

- Nhà xưởng bố trí 03 cầu thang bộ (M1, M2, M3), 05 thang thép dành riêng cho cán bộ công nhân lên sàn thao tác và 06 thang máy 2 tần trong nhà xưởng, thuận tiện cho việc đi lại cũng như vận chuyển hàng hóa.

- Bố trí 05 cầu thang thoát hiểm giúp thuận tiện cho việc thoát hiểm khi có sự cố xảy ra.

b. Kết cấu:

- Phần móng:

- + Móng cọc ly tâm dự ứng lực PHC D500 và D400, chiều dài cọc 42m
- + Đài móng: Đài móng, kích thước đài từ 800x800 mm đến 2400x2400 mm tùy theo vị trí.

+ Dầm móng kích thước 330\*700, bố trí 3D22+2D20+3D22

- Phần thân:

+ Kết cấu chịu lực: khung thép tiền chế.

- + Cột thép I 400-950x250 mm: Thép  $F_y = 34.5\text{ kN/cm}^2$ , sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng, dày 75μm, sơn chống cháy Hải phòng 120 phút.

- + Dầm chính thép I 600-1000x250 mm: Thép  $F_y = 34.5\text{ kN/cm}^2$ , sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng, dày 75μm, sơn chống cháy theo tiêu chuẩn phòng cháy Việt Nam.

- + Dầm phụ thép I 300-600x200 mm: Thép  $F_y = 34.5\text{ kN/cm}^2$ , sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng, dày 75μm, sơn chống cháy theo tiêu chuẩn phòng cháy Việt Nam.

+ Vỉ kèo mái thép chữ I tiết diện (1000-500-1000)x200

+ Sàn Deck + BTCT dày 120mm-150mm.

2. Nhà phụ trợ: Nén khí, phòng điều khiển (1 tầng)

Diện tích: 166,20m<sup>2</sup>

a. Kiến trúc:

- Chiều dài nhà 27,7m; một mặt áp vào nhà xưởng chính (số 01), một mặt quay ra đường nội bộ. Chiều rộng nhà 6m. Nhà phụ trợ bao gồm phòng điều khiển, phòng nén khí, khu vực phụ trợ sản xuất.

- Mái đỗ bê tông, quét chống thấm và láng dốc về máng thu nước.

- Cửa đi: Bố trí cửa đi từ xưởng chính sang và một cửa mở ra phía đường nội bộ và 03 cửa sổ lấy sáng và thông gió tự nhiên.

- Xung quanh xây chân tường 1m, trên làm Panel bao che kết hợp cửa kính có bố trí cửa sổ.

Mỗi gian phía trên đều có hệ khung nhôm kính màu ghi, kính dán an toàn 2 lớp, có bố trí các ô kính mở chớp để thông gió tự nhiên.

---

b. Kết cấu:

- Phần móng:

+ Móng cọc ly tâm dự ứng lực PHC D400, chiều dài cọc 42m

+ Đài móng: Đài kích thước dài 800x800 mm

+ Dầm móng kích thước 330\*700, bố trí 3D22+2D20+3D22

- Phần thân:

+ Kết cấu chịu lực: khung thép tiền chế.

+ Cột thép I 400x250 mm: Thép Fy = 34.5kN/cm<sup>2</sup>, sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng dày 75μm, sơn chống cháy theo tiêu chuẩn PCCC.

+ Dầm chính thép I500x250: Thép Fy = 34.5kN/cm<sup>2</sup>, sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng dày 75μm, sơn chống cháy theo tiêu chuẩn PCCC.

+ Dầm phụ thép I300x200: Thép Fy = 34.5kN/cm<sup>2</sup>, sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng dày 75μm, sơn chống cháy theo tiêu chuẩn PCCC.

+ Sàn mái Deck + BTCT dày 120mm.

3. Phân xưởng sửa chữa cơ khí và xử lý phế nhựa (2 tầng)

Diện tích: 192m<sup>2</sup>

a. Kiến trúc

- Chiều dài nhà (từ trục X12-X16): 32m, chiều rộng nhà: 6m, gồm 2 tầng. Diện tích mỗi tầng là 192 m<sup>2</sup>. Trong đó:

+ Tầng 1: phân xưởng sửa chữa cơ khí;

+ Tầng 2: khu vực xử lý phế nhựa (nghiền bavia nhựa, cuồng nhựa, hàng lõi hỏng)

- Cửa đi: Bố trí cửa đi từ xưởng chính sang và một cửa mở ra phía đường nội bộ và 03 cửa sổ lấy sáng và thông gió tự nhiên.

- Xung quanh xây chân tường 1m, trên làm Panel bao che kết hợp cửa kính có bố trí cửa sổ.

Mỗi gian phia trên đều có hệ khung nhôm kính màu ghi, kính dán an toàn 2 lớp, có bố trí các ô kính mở chớp để thông gió tự nhiên.

b. Kết cấu:

- Phần móng:

+ Móng cọc ly tâm dự ứng lực PHC D400, chiều dài cọc 42m

---

- + Đài móng: Đài kích thước đài 2000x800 mm
- + Dầm móng kích thước 330\*700, bố trí 3D22+2D20+3D22
- Phần thân:
  - + Kết cấu chịu lực: khung thép tiền chế.
  - + Cột thép I 400x250 mm: Thép Fy = 34.5kN/cm<sup>2</sup>, sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng dày 75μm, sơn chống cháy theo tiêu chuẩn PCCC.
  - + Dầm chính thép 1500x250: Thép Fy = 34.5kN/cm<sup>2</sup>, sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng dày 75μm, sơn chống cháy theo tiêu chuẩn PCCC.
  - + Dầm phụ thép I300x200: Thép Fy = 34.5kN/cm<sup>2</sup>, sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng dày 75μm, sơn chống cháy theo tiêu chuẩn PCCC.
- + Sàn mái Deck + BTCT dày 120mm.

#### 4. Nhà bảo vệ (1 tầng)

##### a) Nhà bảo vệ số 1

Được đặt tại góc cổng vào nhập hàng. Diện tích: 40 m<sup>2</sup>

- Kích thước: dài x rộng x cao = 10x4x3.9m
- Móng bằng BTCT, gia cố bằng cọc tre, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.
- Khung nhà kết cấu BTCT, xây tường bao che.
- Mái đổ bê tông cốt thép, quét chống thấm, láng dốc thu nước mái.

##### b) Nhà bảo vệ số 2

Được đặt tại góc cổng xuất hàng. Diện tích: 15m<sup>2</sup>

- Kích thước: dài x rộng x cao = 5x4x3.75m
- Móng bằng BTCT, gia cố bằng cọc tre, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.
- Khung nhà kết cấu BTCT, xây tường bao che.
- Mái đổ bê tông cốt thép, quét chống thấm, láng dốc thu nước mái.

#### 5. Kho chứa rác thải (1 tầng)

Được đặt tại góc Đông Nam của khu đất, gần mốc T2. Diện tích 27 m<sup>2</sup>, được chia làm 2 ngăn gồm kho chất thải công nghiệp 13,5m<sup>2</sup> và kho chất thải nguy hại 13,5m<sup>2</sup>.

- Kích thước: dài x rộng x cao = 9x3x3,85m.
- Móng bằng BTCT, gia cố bằng cọc tre, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.
- Khung nhà kết cấu BTCT, xây tường bao che.
- Mái xây thu hồi, gác xà gỗ, lợp mái tôn mạ màu.

6. Nhà xe + bể nước PCCC:

- Diện tích: 310m<sup>2</sup>, nhà xe 03 tầng, bể nước PCCC làm ngầm dưới nền nhà xe.

a. Kiến trúc

- Bố trí kè vách phân chia ô để xe chéo, rộng 1m, dài 2m cho từng tầng.
- Chiều rộng bố trí giao thông đi lại khi xe lên hoặc xuống cầu thang dốc là 1,6m.
- Sàn tầng làm Deck và đỗ bê tông dày 120mm, Chiều cao tầng 1 = +4,4 m;
- Chiều cao hết phần chân mái tôn = +12,2 m;
- Chiều cao đỉnh mái tôn = +15,5 m;
- Nhà xe bố trí 2 cầu dốc 2 bên, lên và xuống, tạo điều thuận tiện để xe di lên các tầng trên. Bố trí 2 thang sắt 2 đầu nhà dành cho người đi bộ lên lấy xe, đi xuống sau gửi xe.
  - Giữa các làn để xe là lối đi chung rộng 1,6m và chừa lại khoảng trống để lưu thông kết nối với thang dốc, thang bộ.

b. Kết cấu:

- Phần móng:

+ Móng cọc ly tâm dự ứng lực PHC D300, chiều dài cọc 42m

+ Đài móng: Móng nhà xe và bể nước PCCC được làm chung, cột nhà xe được đặt trên vách bể nước với liên kết bu lông.

+ Đài chung nhà xe và bể, kích thước đài là 1500x600 mm

+ Đài nhà xe, kích thước đài 01 cọc là 600x 600 mm

+ Dầm móng liên kết đài nhà xe kích thước 250\*500, bố trí trên 3D18, dưới 3D18

+ Vách bể làm bằng bê tông cốt thép dày 250mm, tại vị trí đài có cột BTCT lên đỡ cột kết thép thân nhà bên trên.

+ Đáy bể đỗ BTCT dầm đáy 250x500mm, tấm đáy BTCT dày 300mm.

+ Nắp bể hệ dầm, sàn BTCT, dầm 250x500mm và sàn BTCT dày 120mm

- Phần thân:

+ Kết cấu chịu lực: khung thép tiền chế.

+ Cột thép I 400x200mm và I 350x200mm: Thép Fy = 34.5kN/cm<sup>2</sup>, sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng dày 75μm, sơn chống cháy theo tiêu chuẩn PCCC.

- + Dầm chính thép I400x200: Thép Fy = 34.5kN/cm<sup>2</sup>, sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng dày 75μm, sơn chống cháy theo tiêu chuẩn PCCC.
- + Dầm phụ thép I300x200: Thép Fy = 34.5kN/cm<sup>2</sup>, sơn chống rỉ hai lớp, Alkyd Hải Phòng dày 75μm, sơn chống cháy theo tiêu chuẩn PCCC.
- + Sàn mái Deck + BTCT dày 120mm

#### 7. Hàng rào và biển hiệu

Mặt phía cổng chính làm hàng rào thoảng bằng thép hộp, 3 phía còn lại làm rào đặc bằng xây gạch kín.

- Rào thoảng: Kích thước, dài x rộng x cao = 127mx0.25mx2.3m
  - + Móng cọc BTCT, gia cố cọc tre 25 cọc/m<sup>2</sup>.
  - + Khung rào thoảng làm bằng thép hộp sơn chống rỉ, 2 lớp màu trắng.
  - + Tại vị khe lún bố trí 2 cột sát nhau, cách 30mm.
- Rào đặc: Kích thước, dài x rộng x cao = 482mx0.25mx2.5m
  - + Móng cọc BTCT, gia cố cọc tre 25 cọc/m<sup>2</sup>.
  - + Khung cột BTCT, xây tường gạch tạo dáng, trát, sơn màu trắng.
  - + Tại vị khe lún bố trí 2 cột sát nhau, cách 30mm.

#### 8. Cảng tin và hút thuốc (1 tầng)

Được đặt giữa nhà bảo vệ 1 và nhà xe, phục vụ công nhân viên nghỉ ca, nơi tập trung hút thuốc. Diện tích: 36 m<sup>2</sup>

- Kích thước: dài x rộng x cao = 12x3x2.7m
- Móng cọc BTCT.
- Khung nhà kết cấu thép ống.
- Mái kèo, xà gồ, tôn mạ màu dốc 1 mái.

#### 9. Trạm biến áp

- Kích thước: dài x rộng x cao = 4x2,5x3.9m
- Móng bằng BTCT, gia cố bằng cọc tre, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.
- Khung nhà kết cấu BTCT, xây tường bao che.
- Mái đỗ bê tông cốt thép, quét chống thấm, láng dốc thu nước mái.
- Cửa đi là cửa sắt bịt tôn phẳng và hệ cửa chớp bê tông.

### 10. Sân, đường nội bộ

Hệ thống sân đường nội bộ có diện tích 4.179,3m<sup>2</sup>. Các lớp từ trên xuống dưới như sau:

- BTNC 12,5 (Bê tông nhựa chật hạt trung) dày 7cm;
- Tưới nhựa thảm bám tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m<sup>2</sup>;
- Cấp phôi đá dăm loại I dày 15cm, K>=0,98, Dmax=25mm;
- Cấp phôi đá dăm loại II dày 25cm, K>=0,98, Dmax=37,5mm.

### 11. Cây xanh, thảm cỏ

- Diện tích: 4.008 m<sup>2</sup>
- Chủng loại: cây bóng mát, bồn hoa, thảm cỏ
- Trồng xung quanh khuôn viên Công ty

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

##### \* Hệ thống điện

- Nguồn điện: Nguồn điện được lấy từ KCN Tràng Duệ.
- Hệ thống cáp điện trực chính: Cáp PVC lõi đồng 2 lớp tiết diện 3x10+1x6mm<sup>2</sup>
- Tủ điện: dùng loại tủ bảng tôn kích thước 400x500x150 có đặt các thiết bị bảo vệ (aptomat v.v..) và các đèn báo pha.
- Các thiết bị điện chính:
  - + Dây dẫn dùng cho ổ cắm loại 2x2,5mm<sup>2</sup>, dây dẫn cho đèn dùng loại 2x1,5mm<sup>2</sup>. Các dây này đi trong ống nhựa cứng đi ngầm trong trần, tường.
    - + Đèn chiếu sáng trong phòng dùng loại đèn huỳnh quang 220V/40W.

##### \* Hệ thống cấp nước

Nguồn nước cấp lấy từ nguồn nước tổng của Khu công nghiệp dẫn trực tiếp vào sử dụng. Nước cấp vào công trình được dẫn vào bể nước ngầm của Dự án và bơm qua ống vận chuyển lên bể chứa trên mái, từ bể chứa trên mái nước được dẫn xuống các khu vực dùng nước của các tầng qua các trực ống đứng và ống nhánh để tới các thiết bị dùng nước. Tại đầu mỗi ống nhánh cấp cho các khu dùng nước phải lắp van quản lý hoặc van điều áp để thuận tiện cho việc theo dõi quản lý và không chế hiện tượng đứt thừng áp lực ở tầng phía dưới.

##### \* 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 nghỉ - nhà ăn. Thiết bị được đặt tại những vị trí thuận lợi theo chỉ dẫn của cán bộ phòng cháy chữa cháy. Hệ thống chữa cháy được kết nối với hệ thống báo cháy được tự động hóa cài đặt phần mềm PLC với các cảm biến Sensors. Khi có khói và nhiệt phát sinh, hệ thống báo cháy sẽ phát còi báo động, khởi động bơm và vòi phun nước cho toàn bộ các khu chức năng của Công ty.

Trang bị đầy đủ các thiết bị phục vụ cho công tác PCCC: bình bột chữa cháy, bình khí chữa cháy CO<sub>2</sub> bình chữa cháy xe đẩy, hệ thống báo động hỏa hoạn, họng van chữa cháy D65, cuộn vòi chữa cháy D65 dài 20 m/cuộn, lăng chữa cháy D65,... tại khu nhà xưởng, nhà văn phòng, khu vực đường nội bộ trong Công ty.

Ngoài ra, Công ty còn có 1 bể PCCC được xây dựng ngầm dưới khu nhà để xe với dung tích 450m<sup>3</sup> để cấp nước dự trữ cho hoạt động PCCC khi có sự cố xảy ra.

Hiện tại, công ty đã được cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt và nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy:

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 384/TD-PCCC ngày 28/10/2019.

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 279/TD-PCCC ngày 23/12/2020.

- Kết quả nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy ngày 20/01/2021.

Bên cạnh đó, Công ty đã lập Phương án PCCC, Phương án cứu hộ và cứu nạn để có phương án xử lý tình huống khi có sự cố; định kỳ thực hiện đầy đủ Báo cáo tình hình thực hiện công tác Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ gửi cơ quan chức năng. Đồng thời, hàng năm, Công ty có ký Hợp đồng bảo hiểm cháy và các rủi ro đặc biệt bao gồm cháy, nổ bắt buộc với Công ty Bảo Việt Hải Phòng.

#### \* 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 trục gắn kim, đến trụ kim. Trụ kim được chằng bằng dây kẽm ø4 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 dờ bằng sứ dờ, dây đi từ mái nhà xuống phải cách ly với nhà và được luồn vào ống nhựa PVC ø34 (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 ø16 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 diện 50 mm<sup>2</sup> nối hệ thống cọc dẫn tới hộp kiểm tra nối đất. Hố 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 thoát nước mưa trên mái: Bố trí máng thu nước bằng tôn chạy dọc theo 2 chân mái và sử dụng ống nhựa PVC D140 thoát nước tại vị trí các cột và được đấu nối với hố ga và tuyến công thoát BTCT D300, D600 các hố ga lăng cặn bao quanh các công trình.

- Hệ thống thoát nước mưa trên sân đường được dẫn về với hố ga và tuyến công thoát BTCT D300, D600 các hố ga lăng cặn bao quanh các công trình bằng hình thức tự chảy, độ dốc của hệ thống là 0,25%.

##### - Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải từ chậu rửa, phễu thu nước sàn được đưa vào ống đứng PVC D315. Nước từ ống đứng đưa vào các hố ga bên trong bằng ống PVC D315.

+ Dùng ống PVC D315 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 PVC D315 để dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ để tiếp tục xử lý.

##### \* Công trình xử lý nước

###### - Bể tự hoại 3 ngăn

+ Là công trình ngầm gồm 07 bể có tổng thể tích của các bể tự hoại là 70,45m<sup>3</sup>. Trong đó: 01 bể 15m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 5,625m<sup>3</sup> tại khu vực văn phòng; 01 bể

18,7m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 16,5m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 5,625m<sup>3</sup> tại nhà bảo vệ 1; 01 bể 4,5m<sup>3</sup> tại nhà bảo vệ 2; 01 bể 4,5m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng.

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

- *Bể tách mỡ*

+ Là công trình ngầm được bố trí tại khu vực nhà ăn, gồm 01 bể có thể tích 2,43m<sup>3</sup>.

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

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

- *Kho chất thải rắn thông thường*

+ Diện tích: 13,5m<sup>2</sup>, thuộc kho chứa chất thải của Dự án

+ Móng bằng BTCT, gia cố bằng cọc tre, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.

+ Khung nhà kết cấu BTCT, xây tường bao che.

+ Mái xây thu hồi, gác xà gồ, lợp mái tôn mạ màu.

- *Kho chất thải nguy hại*

+ Diện tích: 13,5m<sup>2</sup>, thuộc kho chứa chất thải của Dự án.

+ Móng bằng BTCT, gia cố bằng cọc tre, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.

+ Khung nhà kết cấu BTCT, xây tường bao che.

+ Mái xây thu hồi, gác xà gồ, lợp mái tôn mạ màu.

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

### 1.5.3. Biện pháp tổ chức thi công

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 Dự án. Cự ly vận chuyển khoảng 20km. Với lượng máy móc thiết bị cần bổ sung của Dự án, dự kiến sử dụng 5 container để vận chuyển máy móc thiết bị về nhà máy.

Phương án tổ chức thi công: Các loại máy móc, thiết bị do nhà thầu cung cấp được tập kết về mặt bằng nhà xưởng. Sau đó sẽ được các xe nâng điện vận chuyển tiếp đến các vị trí cần lắp trong xưởng. Thời gian thực hiện dự kiến là 15, số lượng người lao động là 10 người.

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

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.

#### ❖ Điện, nước sạch:

- Nước sạch: sử dụng nước sạch của KCN Tràng Duệ. Chủ yếu cấp cho sinh hoạt của 10 công nhân thi công. Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lit/người/ngày đêm, chọn định mức 150 lit/người/ngày đêm (24 giờ làm việc) ~ 45 lit/người/ngày đêm (tính cho 8h làm việc). Suy ra, lượng nước cấp cho sinh hoạt của 10 người là 0,45 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Điện: sử dụng hệ thống cấp điện của KCN Tràng Duệ. Lượng sử dụng dự báo 1.000 KW trong cả quá trình.

### 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:

- Lắp đặt thi công: bị, máy móc : nửa cuối tháng 1/2024;
- Vận hành thử nghiệm : tháng 02/2024 đến tháng 4/2024;
- Vận hành chính thức : tháng 05/2024.

Bảng 1.12. Biểu đồ thể hiện tiến độ của Dự án

Tiến độ	Thời gian	2024					
		01	02	03	04	05	06
Lắp đặt máy móc thiết bị							

Vận hành thử nghiệm						
Sản xuất chính thức						

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

Tổng vốn đầu tư của Dự án là **757.000.000.000** (Bảy trăm, năm mươi bảy tỷ) đồng. Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 168.000.000.000 (Một trăm, sáu mươi tám tỷ) đồng, chiếm tỷ lệ 22,19% tổng vốn đầu tư đăng ký.

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

- Hiện tại:

+ Tổng số lao động: 240 người.

+ Chế độ làm việc: đối với sản xuất linh kiện nhựa làm việc 3 ca/ngày, bộ phận còn lại làm 1 ca/ngày, 26 ngày/tháng, 12 tháng/năm. Các ngày nghỉ lễ theo quy định của Pháp luật Việt Nam.

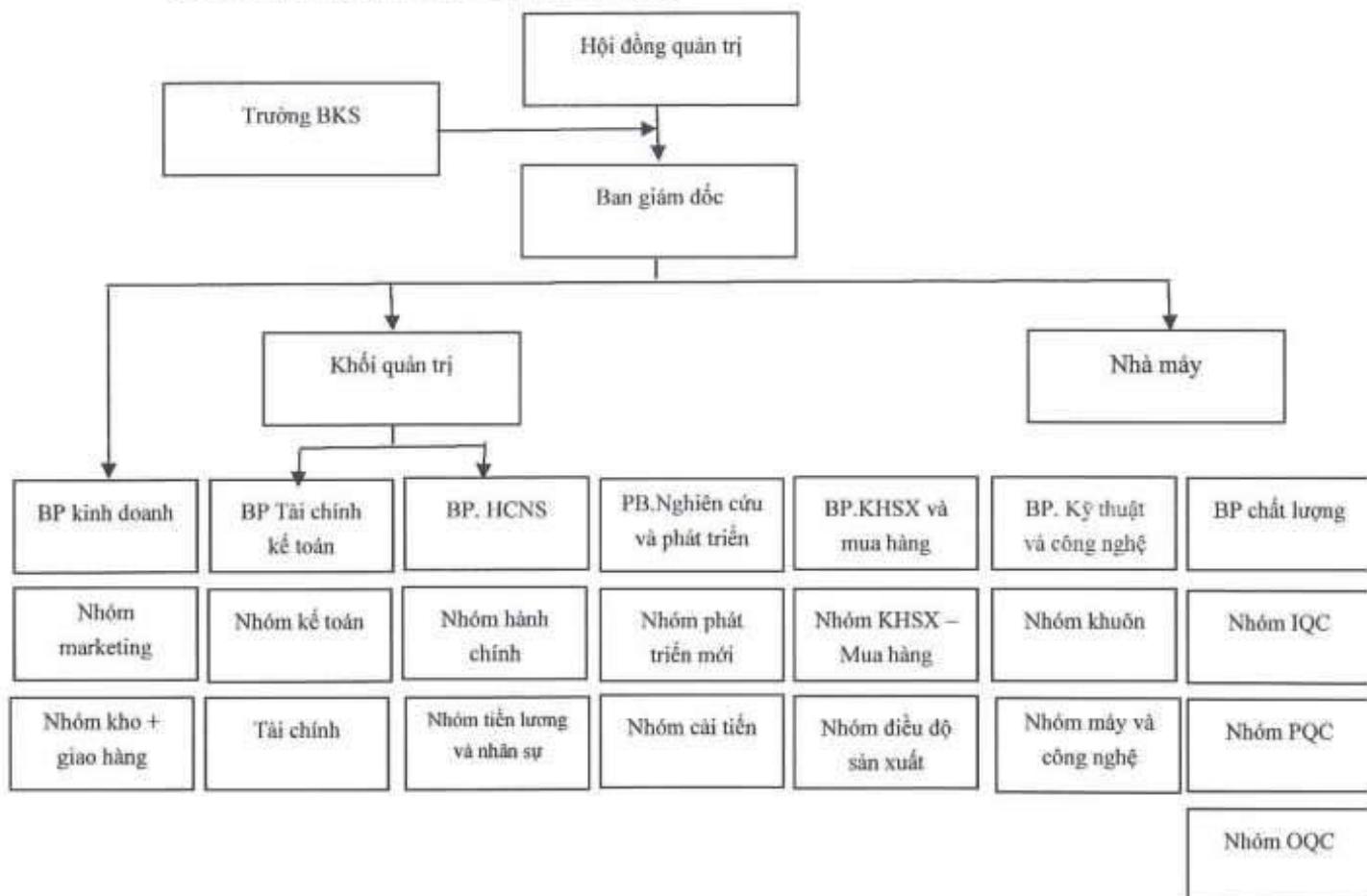
- Dự án:

+ Tổng số lao động của Dự án dự kiến là 465 người.

+ Chế độ làm việc: đối với sản xuất linh kiện nhựa làm việc 3 ca/ngày, bộ phận còn lại làm 2 ca/ngày, 26 ngày/tháng, 12 tháng/năm. Các ngày nghỉ lễ theo quy định của Pháp luật Việt Nam.

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...).

Sơ đồ bộ máy quản lý Dự án như sau:



Hình 1.7. Sơ đồ bộ máy móc quản lý Dự án

## CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TÀI 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 nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long. 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 số 2992/QĐ-BCT ngày 17/6/2011 của Bộ Công thương phê duyệt quy hoạch phát triển ngành nhựa Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025. Theo đó, mục tiêu phát triển ngành nhựa Việt Nam là “Phát triển ngành Nhựa Việt Nam thành ngành công nghiệp tiên tiến, sản xuất được những sản phẩm chất lượng cao, đa dạng hóa về chủng loại, mẫu mã, có tính cạnh tranh cao, thân thiện với môi trường, đáp ứng phần lớn nhu cầu của thị trường trong nước, có khả năng xuất khẩu những sản phẩm có giá trị gia tăng cao với sản lượng ngày càng cao, để ngành Nhựa Việt Nam phát triển ngang tầm với khu vực và trên thế giới”.

- Quyết định 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.

- 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. Theo nội dung tại Quyết định này thì Dự án thuộc nhóm khuyến khích đầu tư (mục 41, II và 115, IV).

Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long được triển khai tại Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Dự án phù hợp với các quy hoạch của KCN, cụ thể:

- KCN Tràng Duệ đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp:

+ Quyết định số 542/QĐ-BTNMT ngày 17/03/2008 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Tràng Duệ - Khu A.

+ Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 107/GXN-TCMT ngày 24/9/2018 của Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Tràng Duệ - Khu A (giai đoạn 1).

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1091/GP-BTNMT do Bộ Tài nguyên và môi trường cấp ngày 3/5/2019. Thời hạn cấp phép 10 năm kể từ ngày giấy phép có hiệu lực.

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

- Theo Quyết định số 1758/QĐ-UBND ngày 14/8/2014 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Tràng Duệ và Quyết định số 589/QĐ-UBND ngày 17/3/2017 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Tràng Duệ (khu A) tại các xã: Lê Lợi, Hồng Phong, Bắc Sơn và An Hòa, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng. Dự án thuộc lô C, được quy hoạch là đất công nghiệp, phần đất thực hiện Dự án tại Lô P-3 nằm trong quy hoạch đất công nghiệp của KCN Tràng Duệ.

- Khu công nghiệp Tràng Duệ có tổng diện tích (Khu A) có diện tích 405,07 ha đã đi vào hoạt động từ năm 2010 và hiện nay đã hoàn thành hạ tầng cơ sở theo quy hoạch được duyệt.

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

- Nhóm ngành công nghiệp cơ khí - lắp ráp: Ô tô, xe máy, máy công nghiệp, thiết kế.
- Nhóm ngành công nghiệp điện lạnh – điện tử: Sản xuất hàng điện tử, lắp ráp hệ thống thiết bị điện tử viễn thông, thiết bị điện lạnh dùng trong công nghiệp chế biến.
- Nhóm ngành công nghiệp vỏ hộp – bao bì: Sản xuất vỏ đồ hộp thực phẩm, thùng carton, vỏ bao PE, PP.
- Nhóm ngành công nghiệp gia dụng – thủ công mỹ nghệ: May mặc, dệt sợi, giày da, đồ chơi, dụng cụ thể thao, bàn ghế nội thất, thủ công mỹ nghệ cao cấp.
- Nhóm ngành công nghiệp chế biến nông lâm sản: Thực phẩm, đồ uống, giải khát, thủy hải sản, dịch vụ đồ ăn.
- Nhóm ngành vật liệu xây dựng: Sản xuất nghiền clinker, gạch lát trang trí, thiết bị vệ sinh, sơn, nhựa, gỗ ván ép xây dựng.

Loại hình đầu tư của dự án là sản xuất linh kiện, sản phẩm nhựa thuộc nhóm ngành được phép thu hút đầu tư vào KCN Tràng Duệ.

Nước thải phát sinh từ các nhà máy thành viên trong KCN được thu về trạm XLNT tập trung của KCN để xử lý. Hệ thống thu gom nước thải là hệ thống cống ngầm tự chảy, xây dựng bằng bê tông cốt thép và đặt dưới lề đường có đường kính từ D300 mm đến D600 mm.

Các loại nước thải bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất từ các nhà máy. Trong đó:

- + Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và tiền xử lý bằng bể tự hoại.
- + Nước thải sản xuất sẽ được thu gom chung với nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại và được xử lý đạt tiêu chuẩn quy định của KCN trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung, nước thải sau đó sẽ được xử lý tại trạm XLNT tập trung của KCN.

Khu công nghiệp Tràng Duệ đã hoàn thành nhà máy XLNT giai đoạn I với công suất 4.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm và nhà máy xử lý nước thải giai đoạn II với công suất 4.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Tổng công suất xử lý của cả hai giai đoạn là 8.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Hiện tại SHP đã có giấy phép xả thải công suất 8.000m<sup>3</sup>/ngày đêm (Số 1091/GP-BTNMT cấp ngày 3/5/2019). Hiện tại, hệ thống xử lý nước thải tập trung tiếp nhận lượng nước thải là 7.000m<sup>3</sup>/ng.đ.

Như vậy, với lưu lượng và tính chất nước thải xả vào KCN (38,9 m<sup>3</sup>/ng.đ), trạm XLNT tập trung của KCN Tràng Duệ đảm bảo khả năng tiếp nhận nước thải và xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNT KCN Tràng Duệ:

Nước thải → Hồ ga thu gom → Bể điều hòa/Bể sục hóa chất → Bể tùy nghi → Bể khí 1 → Bể khí 2 → Bể aeroten 1 và 2 → Bể lắng → Hồ sinh học 1 → Hồ sinh học 2 → Hồ xả thải → Sông Lạch Tray.

- Thực hiện quan trắc định kỳ theo đúng cam kết đã được phê duyệt tại báo cáo DTM.

- Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt với đơn vị có chức năng.
- Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển CTNH với với đơn vị có chức năng.

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

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

Ngành sản xuất linh kiện, sản phẩm nhựa 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. Ngành nghề sản xuất của Dự án này là sản xuất linh kiện, sản phẩm bằng nhựa. Dự án này không thuộc danh mục các dự án có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo phụ lục II, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Nước thải của Dự án sau khi xử lý sơ bộ tại bể phốt được dẫn vào trạm xử lý nước thải của KCN để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi vào xả ra nguồn tiếp nhận là sông Lạch Tray.

Dự án nằm trong KCN Tràng Duệ, huyện An Dương, 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 thành phố. Hiện tại, môi trường tại khu vực còn tương đối tốt do mới chỉ tiếp nhận một số các doanh nghiệp đang tiến hành đầu tư.

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

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

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

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Văn Long”  
Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

---

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

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

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

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

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

Dự án chỉ lắp đặt máy móc thiết bị mà không cần cài tạo nhà xưởng. 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

TT	Nguồn phát sinh	Chất thải phát sinh	Đối tượng bị tác động	Phạm vi, mức độ tác động
<b>I</b>	<b>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</b>	<b>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</b>			
1	Tiếng ồn, độ rung do vận chuyển máy móc thiết bị	Các đối tượng 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	Tuyến đường vận	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Người tham gia</li> </ul>	Tác động ở mức

	thông	chuyển	giao thông. - Các nhà máy tại 2 bên tuyến đường vận chuyển và các công nhân viên của công ty lân cận	trung bình, mang tính tạm thời, diễn ra trong thời gian ngắn, có thể kiểm soát
--	-------	--------	---	--

Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được thực hiện trong thời gian 15 ngày (nửa cuối tháng 12/2023). Tài 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 Đinh Vũ và vận chuyển bằng các Container 20ft (tải trọng tối đa là 22 tấn) về nhà máy. Cự ly vận chuyển khoảng 20km. Với số lượng máy móc thiết bị của Dự án, dự kiến sử dụng 5 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 1 ngày. Như vậy, có 5 chuyến xe ≈ 1 chuyến xe/giờ = 2 lượt/giờ.

Cung đường vận chuyển là tuyến đường qua cảng Đinh Vũ, đường đường tỉnh lô 356, đường Bùi Viện, đường Võ Nguyên Giáp, quốc lộ 10 và đường nội bộ KCN Tràng Duệ. Toàn bộ tuyến đường vận chuyển đã được trải nhựa, 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 bắt 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) Nước mưa chảy tràn và nước thải:**

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:

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

- Số lao động làm việc thường xuyên trong thời lắp đặt máy móc thiết bị là 10 người.

- Dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh (*định mức nước sử dụng 50lit/người.ngày*<sup>(\*)</sup>, *nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp*<sup>(\*\*)</sup>).

(\*) Theo tính toán tại mục 1.5.4 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.

Vậy:

- Lượng nước thải phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị là: 50 lit/người/ngày x 10 người = 500 lit/ngày = 0,5 m<sup>3</sup>/ngày.

Tài lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị trong 24 giờ được tính theo hệ số đánh giá tài 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). Thời gian làm việc của công nhân trên công trường là 8h/ngày. Tài lượng và nồng độ các chất ô nhiễm được tính toán như sau:

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

+ Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l) = [Tài lượng trong thời gian 8 giờ (kg) x 1000]/Lưu lượng thải (m<sup>3</sup>/ca 8 giờ).

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

Tài lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình lắp đặt máy móc, như sau:

*Bảng 4.2. Dự báo tài lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị*

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm				Tài lượng ô nhiễm (trong 8 giờ)			
		Khối lượng (g/ng/ngđ)		Vi sinh (MPN/100ml)		Khối lượng (kg/8h)		Vi sinh (MPN/100ml)	
		min	max	min	max	min	max	min	max
1	BOD <sub>5</sub>	45	54	-	-	0,15	0,18	-	-
2	COD	72	102	-	-	0,24	0,34	-	-
3	SS	70	145	-	-	0,23	0,48	-	-
4	N tổng	6	12	-	-	0,02	0,04	-	-
5	Amoni	2,4	4,8	-	-	0,01	0,02	-	-
6	P tổng	0,8	4	-	-	0,00	0,01	-	-
7	Tổng Coliform	-	-	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	-	-	3x10 <sup>3</sup>	3x10 <sup>6</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 4.3. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình lắp đặt máy móc*

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			TC nước thải đầu vào KCN Tràng Duệ
			Min	Max	Trung bình	
1	BOD <sub>5</sub>	mg/l	300,0	360,0	330,0	200
2	COD	mg/l	480,0	680,0	580,0	450
3	TSS	mg/l	466,7	966,7	716,7	250
4	N tổng	mg/l	40,0	80,0	60,0	60
5	Amoni	mg/l	16,0	32,0	24,0	30
6	P tổng	mg/l	5,3	26,7	16,0	8
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	6,6x10 <sup>6</sup>	6,6x10 <sup>9</sup>	3,3 x10 <sup>9</sup>	-

Theo kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân lao động trong giai lắp đặt máy móc cho thấy mức độ ô nhiễm đổi 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 Tràng Duệ.

Do đó, nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại đã được xây dựng sẵn trước khi đầu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN.

+ 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 ( $\text{m}^3/\text{s}$ );

q: Cường độ mưa tính toán ( $\text{l}/\text{s}.ha$ );

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

$\varphi$ : 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;  $n=0,84$

$q_{20}$ : 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  $P = 1$ ;  $q_{20} = 183,4 \text{l}/\text{s}.ha$ ;  $b = 21,48$ ;  $C = 0,25$ ;  $n = 0,84$  (Bảng 5.2 của giáo trình, tra tại Trạm khí tượng thủy văn Phù Liễn) thì cường độ mưa là:

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

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

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

**Tải lượng cặn:** Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ 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 luỹ lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha.

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

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

$F$  : Diện tích lưu vực thoát nước mưa: 1,2ha.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$G = 50 \times [1 - \exp(-0,4 \times 15)] \times 2 = 99,75 \text{ (kg).}$$

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 nhượng lại 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 10 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 phát sinh 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 (tương đương 8h/ngày). Vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh cho 1 người trong 1 ca là  $(1,3 \times 8) / 24 = 0,43 \text{ kg/người/ca}$ . Vậy, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại công trường là:  $10 \text{ người} \times 0,43 \text{ kg/người/ca} = 4,3 \text{ kg/ngày} = 64,5 \text{ kg}$  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 quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị*

Các chất thải phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là thùng carton, bao bì đựng hàng hóa, miếng xốp, dây buộc hàng, ... Tham khảo số liệu từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị tại nhà máy giai đoạn trước, lượng chất thải trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị ước tính là 100kg 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.

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được tổng hợp như sau:

*Bảng 4.4. 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*

STT	Loại chất thải	Khối lượng (kg)
I	<b>Chất thải rắn sinh hoạt</b>	64,5
II	<b>Chất thải rắn thông thường</b>	100
1	Thùng carton	50
2	Nilong đựng hàng hóa, miếng xốp chèn hàng, dây buộc hàng	50

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 Nhà máy của giai đoạn trước, lượng chất thải trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị ước tính là 15kg trong suốt quá trình lắp đặt máy móc thiết bị.

*Bảng 4.5. Bảng tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị*

Sđt	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg)
-----	----------------	--------------------	-----------------

1	Giẻ lau dính dầu	Rắn	8
2	Dầu thải	Lỏng	3
3	Bao bì lắn dầu	Rắn	3
<b>Tổng</b>			<b>15</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 cần được xử lý theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước.

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

##### ✓ 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 được coi là trống trải, không có cây cối nên a = 0.

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

+  $r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m),  $r_2 = 5\text{m}, 11\text{m}$  và  $20\text{m}$ .

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

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

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

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

Stt	Nguồn gây ôn	Khoảng cách từ nguồn ôn (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 ôn 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 làm việc, ở vị trí cách nguồn gây ôn 5m, độ ôn của máy cắt và độ ôn tổng cộng vượt trong giới hạn cho phép; ở vị trí cách nguồn ôn từ 11m, độ ôn của từng máy móc và độ ôn 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 ôn chỉ ảnh hưởng tới người lao động trực tiếp tại Nhà máy. Chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân để làm giảm tác động của tiếng ôn 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 2 lượt xe/h. 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.

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

##### *1. 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 đồng 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.

#### 2. 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 nguyên 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.

#### 3. Sự cố tai nạn giao thông

Khi lắp đặt máy móc thiết bị, số phương tiện giao thông tăng thêm 2 lượt 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.

#### 4. Sự cố ngộ độc thực phẩm

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị có 10 công nhân làm việc thường xuyên tại nhà máy. Công nhân thường tự túc cơm 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.

### 5. Sự cố do dịch bệnh

Do nhiệt độ cao 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, sốt xuất huyết,... 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. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

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 (10 người). Theo đánh giá tại mục 4.1.1.1, 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.

##### a) 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.

### b) 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 được thu gom, xử lý hàng này cùng chất thải sinh hoạt của Nhà máy.

- 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 để tái chế, tái sử dụng 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.

+ Đối với bùn thải từ bể tự hoại thuê đơn vị có chức năng hút và xử lý.

- 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 Tràng Duệ.

- 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 BTCT D300, D600 bao quanh nhà máy rồi thoát vào hệ thống thoát nước mặt của khu vực bằng 01 điểm thoát nước.

+ Trên hệ thống cống thoát nước mưa có bố trí hố ga để lảng 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 rơi vãi gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực.

- Chất thải nguy hại:

Bố trí 03 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, dầu thải, 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 đã được xây dựng sẵn của Nhà máy, đảm bảo các yêu cầu về kho CTNH như: có mái che, có thiết bị thu gom chất thải lòng đồ 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.

## 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 ùn 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 của Dự án

- 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;

- Để 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 phò 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 chờ quá tải trọng cho phép, lái xe có kinh nghiệm xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình vận chuyển. Không chờ 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 Bình 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 di 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 11.416,82 tấn/năm;

+ Tổng lượng sản phẩm đầu ra của cả nhà máy là 10.750tấn/năm.

+ Tổng lượng rác thải cần vận chuyển khỏi Dự án là: 380,62 tấn/năm (bao gồm 338,11 tấn/năm chất thải rắn thông thường, chất thải từ đóng gói, dây đồng thải và 42,51 tấn/năm chất thải nguy hại)

=> Tổng lượng nguyên vật liệu, sản phẩm và chất thải cần vận chuyển của Dự án là  $11.416,82 + 10.750 + 380,62 = 22.547,44$  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 diễn ra hàng ngày.

=> Tổng số xe cần để vận chuyển là 1.025chuyến/năm  $\approx 4$  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 3km (*quãng đường vận chuyển trên đường giao thông nội bộ của KCN*).

Vậy, tổng quãng đường xe di chuyển trong 1 giờ là:  $1 \times 3 = 4$  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 3 xe.

+ Toàn bộ Nhà máy có 525 (trong đó 465 người của Dự án và 60 người của đơn vị thuê) cán bộ nhân viên di chuyển bằng xe máy và làm việc 3 ca/ngày. Các xe này chủ yếu tập trung trong 1 tiếng vào các giờ cao điểm (giờ đi làm và giờ tan ca).

$\Rightarrow$  Lưu lượng xe lớn nhất trong 1 giờ ra vào khu vực Nhà máy là 525 xe máy và 3 xe ô tô.

+ Quãng đường di chuyển của các phương tiện giao thông của cán bộ công nhân tính trung bình là 4km (*quãng đường trên đường giao thông nội bộ của KCN*), vậy:

- Tổng số quãng đường xe máy di chuyển là:  $525 * 3\text{km} = 1.575\text{km}$ .
- Tổng số quãng đường ô tô di chuyển là:  $3 * 3\text{km} = 9\text{km}$ .

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

Bảng 4.7. 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

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
 Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Dĩnh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
 thành phố Hải Phòng, Việt Nam

- 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 4.8. Tài 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
Tài lượng ô nhiễm	3 km	0,0048	0,00001	0,0546	0,0219
<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
Tài lượng ô nhiễm	9 km	0,0006	0,00000	0,0102	0,0581
<b>3. Xe máy:</b>					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	-	0,00038	0,3	20
Tài lượng ô nhiễm	1.575 km	-	0,00060	0,4725	31,500
<b>Tổng tài lượng phát thải</b>		<b>0,0054</b>	<b>0,0008</b>	<b>0,5373</b>	<b>31,580</b>

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

Tài 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:

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

(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 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ );

E: Lưu lượng nguồn thải ( $\text{mg}/\text{m.s}$ );

z: độ cao điểm tính (m);

u: tốc độ gió trung bình thổi 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 4.9. Nồng độ khí – bụi do hoạt động của giao thông nội bộ trong Nhà máy

STT	Chi tiêu	Tài lượng E (mg/m.s)	Nồng độ tính toán (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ môi trường nền (mg/m <sup>3</sup> ) (*)	Nồng độ tổng cộng (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2013/BTN MT (mg/m <sup>3</sup> )
1	Khí CO	0,02895	0,0393	4,1000	4,1393	30
2	Khí SO <sub>2</sub>	0,00000	0,0000	0,067	0,0670	0,35
3	Khí NO <sub>x</sub>	0,00160	0,0017	0,060	0,0617	0,2
4	Bụi	0,00010	0,0001	0,095	0,0951	0,3

(\*) Nồng độ tại khu vực công ty ngày 10/8/2023.

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:

- Bụi từ quá trình trộn nhựa;
- Khí thải từ quá trình sấy hạt nhựa;
- Khí thải từ quá trình đùn ép nhựa;
- Bụi từ quá trình nghiền nhựa;
- Khí thải từ quá trình in sản phẩm;
- Khí thải từ quá trình sấy sau in;

- Bụi từ quá trình dập bạc;
- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất, sửa chữa, bảo dưỡng khuôn mẫu.

➤ **Bụi từ quá trình trộn hạt nhựa**

Tại quá trình trộn, hạt nhựa màu, hạt nhựa tái sử dụng được trộn với hạt nhựa nguyên sinh (tỷ lệ hạt nhựa tái sử dụng không quá 3% lượng hạt nhựa nguyên sinh) và hạt nhựa màu. Thời gian trộn là 1-2 tiếng.

Quá trình này được trộn trong thiết bị kín, hạt nhựa sau khi trộn được dẫn vào máy sấy bằng đường ống kín. Do vậy, quá trình này không làm phát sinh bụi ra môi trường.

➤ **Bụi, khí thải từ quá trình sấy hạt nhựa**

Ở điều kiện nhiệt độ thường, hạt nhựa rất dễ hút ẩm làm độ ẩm tăng lên, nếu không sấy sẽ ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Do đó khi có kế hoạch sản xuất, hạt nhựa sau khi trộn được định lượng rồi sấy khô ở nhiệt độ 80 – 100°C trong khoảng 4h, và đưa vào bộ phận đúc nhựa.

Quá trình này được thực hiện ở nhiệt độ 80 – 100°C, nhiệt độ này thấp hơn rất nhiều so với nhiệt độ hóa dẻo các hạt nhựa, do đó, tại quá trình này không làm phát sinh khí thải.

➤ **Khí thải từ quá trình đùn ép nhựa**

❖ Hiện tại:

Tham khảo kết quả quan trắc của Nhà máy năm 2022, 2023 tại khu vực đúc ép sản phẩm như sau:

Bảng 4.10. Kết quả quan trắc của Nhà máy năm 2022, 2023 tại khu vực đúc ép sản phẩm

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2019/BYT
			Ngày 23/3/2022	Ngày 14/9/2022	Ngày 30/3/2023	
1	Nhiệt độ	°C	22,5	30,1	25	18-32 <sup>(1)</sup>
2	Độ ẩm	%RH	59,5	67,5	73	40-80 <sup>(1)</sup>
3	Tốc độ gió	m/s	0,3	0,4	0,4	0,2-1,5 <sup>(1)</sup>
4	Bụi toàn phần	mg/m <sup>3</sup>	0,21	0,30	0,162	8 <sup>(2)</sup>
5	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,35	0,21	0,358	5

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
 D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
 thành phố Hải Phòng, Việt Nam

6	CO	mg/m <sup>3</sup>	3,68	<7,5	3,817	10
7	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,22	0,17	0,251	5
8	Styren	mg/m <sup>3</sup>	1,57	KPH	<0,017	85 <sup>(3)</sup>
9	1,3 Butadien	mg/m <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	20 <sup>(3)</sup>
10	Acrylonitrile	mg/m <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	0,5 <sup>(3)</sup>

Ghi chú:

- + QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
- + (1)QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- + (2)QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
- + (3)QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn Vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và bảy 07 thông số vệ sinh lao động.

“KPH”: Không phát hiện được.

Từ bảng . cho thấy tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều nằm dưới tiêu chuẩn cho phép đối với QCVN 03:2019/BYT, QCVN 26:2016/BYT, QCVN 02:2019/BYT, QĐ 3733/2002/QĐ-BYT.

Như vậy, hoạt động sản xuất của nhà máy hiện tại gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

❖ Dự án:

Theo bảng nguyên vật liệu cung cấp cho quá trình sản xuất linh kiện nhựa, khối lượng của các hạt nhựa sử dụng như sau:

Bảng 4.11. Khối lượng hạt nhựa sử dụng cho quá trình đúc ép nhựa

STT	Loại hạt nhựa	Đơn vị	Khối lượng
1	Hạt nhựa ABS và hạt nhựa tái sử dụng	Tấn/năm	1.150,00
2	Hỗn hợp hạt nhựa PC + ABS và hạt nhựa tái sử dụng	Tấn/năm	2.300,00
3	Hạt nhựa PC và hạt nhựa tái sử dụng	Tấn/năm	400,00
4	Hạt nhựa HDPE và hạt nhựa tái sử dụng	Tấn/năm	200,00
5	Hạt nhựa HIPS và hạt nhựa tái sử dụng	Tấn/năm	900,00
6	Hạt nhựa PBT và hạt nhựa tái sử dụng	Tấn/năm	520,65

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
 D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
 thành phố Hải Phòng, Việt Nam

7	Hạt nhựa PP và hạt nhựa tái sử dụng	Tấn/năm	4.835,56
8	Hạt nhựa PS và hạt nhựa tái sử dụng	Tấn/năm	500,00
	<b>Tổng</b>	<b>Tấn/năm</b>	<b>10.806,21</b>

Trong đó:

- Hỗn hợp hạt nhựa PC+ABS có thành phần 70% là nhựa PC và 30% là nhựa ABS.

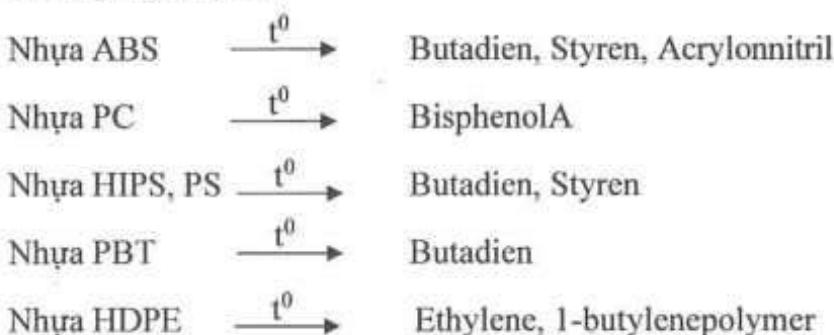
Vậy, khối lượng các loại nhựa sử dụng như sau:

Bảng 4.12. Khối lượng các loại nhựa sử dụng cho quá trình đúc ép nhựa

STT	Loại hạt nhựa	Đơn vị	Khối lượng
1	Hạt nhựa ABS	Tấn/năm	1.840,00
2	Hạt nhựa PC	Tấn/năm	3.910,00
3	Hạt nhựa HDPE	Tấn/năm	200,00
4	Hạt nhựa HIPS	Tấn/năm	900,00
5	Hạt nhựa PBT	Tấn/năm	520,65
6	Hạt nhựa PP	Tấn/năm	4.835,56
7	Hạt nhựa PS	Tấn/năm	500,00
	<b>Tổng</b>	<b>Tấn/năm</b>	<b>11.077,03</b>

Theo nghiên cứu của Hiệp hội nhựa Việt Nam (VPA) cho thấy, chưa có tài liệu cũng như phản ứng hóa học nào xác định chính xác, đầy đủ thành phần chất tạo thành từ quá trình gia nhiệt nhựa, chỉ nghiên cứu được rằng, khi chúng bị gia nhiệt ở nhiệt độ cao sẽ phát sinh các chất hữu cơ bay hơi VOCs.

Dựa vào thành phần các loại hạt nhựa có thể dự báo, hơi VOCs phát sinh khi gia nhiệt các loại hạt nhựa là:



Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993 (*Assessment of sources of air, water and land pollution - Pass one*) trang 45 Chương 3, hệ số phát sinh hơi hữu cơ tại

quá trình ép đùn nhựa là 0,26kg/tấn nguyên liệu đối với nhựa chứa Styren (như ABS, HIPS, PS).

Theo Tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan – Mỹ các thông số phát thải khí đối với quá trình sản xuất các sản phẩm từ nhựa khác như sau:

Bảng 4.13. Khí ô nhiễm và hệ số phát thải đối với 1 số loại hình công nghệ sản xuất các sản phẩm nhựa

Mã số (SSC)	Mô tả	Chất ô nhiễm	Thông số phát thải
3-08-010-01	Adhesives Production Sản xuất keo dán	VOC	12,5 Lb/tấn sản phẩm
3-08-010-02	Extruder Đúc ép	VOC	0,0706 Lb/tấn nhựa
3-08-010-03	Film Production, Die (Flat/circular) Sản xuất phim, hình khối nhựa	Bụi VOC	0,0802 Lb/tấn nhựa 0,0284 Lb/tấn nhựa
3-08-010-04	Sheet Production Sản xuất tấm thảm	VOC	3,5 Lb/tấn nhựa
3-08-010-05	Foam Production Sản xuất chất tạo bọt	VOC	60 Lb/tấn nhựa
3-08-010-06	Lamination, Kettles/Oven Cán mỏng, ấm nước, lò	VOC	20,5 Lb/tấn nhựa
3-08-010-07	Molding Machine Khuôn	Bụi VOC	0,1302 Lb/tấn nhựa 0,0614 Lb/tấn nhựa

(Nguồn: Michigan Department Of Environmental Quality – Environmental Science And Services Division)

Đối chiếu công nghệ của dự án với các loại hình sản xuất trong bảng trên thì nguồn thải có mã số SSC là 3-08-010-02 (đúc ép) với hệ số phát thải là 0,0706 Lb/tấn nhựa (quy đổi 1 Lb = 453,5924 gram = 0,032 kg/tấn nhựa);

Thời gian làm việc của Dự án là 312 ngày/năm, 3 ca/ngày, 8h/ca.

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

$$C_t = S (1 - e^{-lt}) / t \cdot V \quad (1)$$

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

Trong đó:

C<sub>t</sub>: Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m<sup>3</sup>.

V: Thể tích không gian của khu vực sản xuất là 8.320m<sup>3</sup> (diện tích khu vực đặt máy ép nhựa là 4.160m<sup>2</sup>, chiều cao xáo trộn được tính là 2m).

S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h),

t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, t = 24h (3ca).

I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng (lần/h).

Từ đó, ta tính được tải lượng và nồng độ khí thải phát sinh trong quá trình đúc ép  
nhựa như sau:

Bảng 4.14. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực ép nhựa

Loại nhựa	Khối lượng sử dụng (tấn/năm)	Khí thải phát sinh	Tỷ lệ % về khói lượng	Hệ số phát thải (kg/tấn)	Tài lượng		Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	Tiêu chuẩn so sánh
					kg/năm	mg/h		
<i>1. Kích bản 1: Có thông gió (hệ số trao đổi không khí I = 6 lần)</i>								
Nhựa ABS	1.840,00	Acrylonitril	15		71,76	9.583,33	0,19	0,5
		Styren	50	0,26	239,20	31.944,44	0,64	85
		Butadien	30		143,52	19.166,67	0,38	20
Nhựa PC	2.010,00	BisphenolA	99	0,032	64,32	8.589,74	0,17	-
		Styren	45	0,26	105,30	14.062,50	0,28	85
		Butadien	44		102,96	13.750,00	0,28	20
Nhựa HIPS	900,00							
Nhựa PP	4.835,56	Propylen oxit	99	0,032	15319,054	2.045.813,85	40,98	-
Nhựa PBT	520,65	Butadien	99	0,032	1649,42	220.275,00	4,41	20
Nhựa HDPE	200,00	Ethylene	44	0,032	281,60	37.606,84	0,75	1.150
		1-butylenepolymer	45		288,00	38.461,54	0,77	-
Hạt nhựa PS	500,00	Styrene	40	0,26	5.200,00	694.444,44	13,91	85
		Butadiene	45		5.850,00	781.250,00	15,65	20
<i>2. Kích bản 2: Không có thông gió (hệ số trao đổi không khí I = 1 lần)</i>								
Nhựa ABS	1.840,00	Acrylonitril	15	0,26	71,76	9.583,33	1,15	0,5

*Báo cáo để xuất cấp giấy phép mới truong "Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Văn Long"*

*Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Dĩnh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

	Styren	50	239,20	31.944,44	3,84	85
	Butadien	30	143,52	19.166,67	2,30	20
Nhựa PC	BisphenolA	99	0,032	64,32	8.589,74	1,03
Nhựa HIPS	Styren	45	0,26	105,30	14.062,50	1,69
	Butadien	44		102,96	13.750,00	1,65
Nhựa PP	Propylen oxit	99	0,032	15319,054	2.045.813,85	245,89
Nhựa PBT	Butadien	99	0,032	1649,42	220.275,00	26,48
	Ethylene	44		281,60	37.606,84	4,52
Nhựa HDPE	1-butylenepolymer	45	0,032	288,00	38.461,54	4,62
Hạt nhựa PS	Styrene	40	0,26	5.200,00	694.444,44	83,47
	Butadiene	45		5.850,00	781.250,00	93,90
						20

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Văn Long”

Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Tổng hợp khí thải phát sinh từ công đoạn đúc ép nhựa của Dự án như sau:

Bảng 4.15. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực ép nhựa

STT	Khí thải phát sinh	Nồng độ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		Tiêu chuẩn so sánh
		Khi có thông gió nhà xưởng I = 6 lần/h	Khi hệ số thông gió là I = 1 lần/h	
1	Acrylonitrile	0,19	1,15	0,8
2	Styren	14,83	89	85
3	Butadien	5,07	10	20
4	Bisphenol A	0,17	1,03	-
5	Propylen oxit	40,98	245,89	-
6	Ethylene	0,75	4,52	1.150
7	1-butylene polymer	0,77	4,62	-

- Ghi chú:

+ Tiêu chuẩn so sánh: quyết định 3733/2002/QĐ-BYT (Tại QCVN 03:2019/BYT không quy định nồng độ tối đa cho phép của các thông số trên).

+ (-) không quy định

Như vậy, trường hợp có thông gió với hệ số trao đổi không khí của nhà xưởng là 6 lần, nồng độ của tất cả các thông số trên đều nằm trong giới hạn cho phép.

#### 4 Quá trình nghiên bavia nhựa thừa, sản phẩm hỏng

❖ Hiện tại:

Tham khảo kết quả quan trắc của Nhà máy năm 2022, 2023 tại khu vực nghiên nhựa như sau:

Bảng 4.16. Kết quả quan trắc của Nhà máy năm 2022, 2023 tại khu vực nghiên nhựa

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2019/BYT
			Ngày 23/3/2022	Ngày 14/9/2022	Ngày 30/3/2023	
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	22,7	30,4	26	18-32 <sup>(1)</sup>
2	Độ ẩm	%RH	61,2	68,1	72	40-80 <sup>(1)</sup>
3	Tốc độ gió	$\text{m}/\text{s}$	0,2	0,5	0,4	0,2-1,5 <sup>(1)</sup>
4	Tổng bụi lơ	$\text{mg}/\text{m}^3$	0,24	0,42	0,306	8 <sup>(2)</sup>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
 Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
 thành phố Hải Phòng, Việt Nam

	lửng (TSP)					
5	CO	mg/m <sup>3</sup>	3,54	<7,5	3,436	20
6	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,32	0,29	0,445	5
7	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	3,54	0,24	0,257	5

*Ghi chú:*

- + QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
- + (1)QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- + (2)QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
- + (3)QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn Vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và bảy 07 thông số vệ sinh lao động.

Từ bảng . cho thấy tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều nằm dưới tiêu chuẩn cho phép đối với QCVN 03:2019/BYT, QCVN 26:2016/BYT, QCVN 02:2019/BYT, QĐ 3733/2002/QĐ-BYT.

Như vậy, hoạt động sản xuất của nhà máy hiện tại gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

❖ Dự án:

Các bavia nhựa thừa, sản phẩm hỏng được đưa về máy nghiền để làm nhỏ kích thước đến 2-3mm sẽ được trộn với nguyên liệu đầu vào để tái sử dụng. Lượng bavia nhựa thừa, sản phẩm hỏng trong quá trình sản xuất chiếm 2,43% tổng lượng nhựa sử dụng. Tổng lượng nguyên liệu sử dụng cho quá trình sản xuất nhựa của Dự án là: 10.806,21 tấn/năm. Vậy, lượng nhựa cần nghiền là: 10.806,21 x 2,43% = 262,59 tấn/năm.

Thời gian nghiền nhựa tập trung trong 312 ngày/năm, 3ca/ngày, 8h/ca.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993 (*Assessment of sources of air, water and land pollution - Pass one, trang 54, Chương 3*), hệ số phát thải đối với quá trình nghiền là 0,14kg/tấn nguyên liệu.

Dự án sử dụng 56 máy nghiền nhỏ đi kèm máy đúc nhựa và 4 máy nghiền to. Máy nghiền là thiết bị kín, bụi chỉ thoát ra ngoài khi kết thúc quá trình nghiền, hạt

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Văn Long”

Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

nhựa được lấy ra khỏi thiết bị. Theo kinh nghiệm sản xuất của Dự án, nồng độ bụi phát sinh từ quá trình nghiền khoảng 10% lượng bụi phát sinh khi nghiền.

Vậy, tải lượng bụi phát sinh từ quá trình nghiền là:  $262,59 \text{ tấn/năm} \times 0,14 \text{ kg/tấn nguyên liệu} \times 10\% = 3,68 \text{ kg/năm} = 490,95 \text{ mg/h}$ .

Dự án bố trí 3 khu vực nghiền nhựa, trong đó 1 máy nghiền nhựa to đặt tại phòng phụ trợ sản xuất ( $288 \text{ m}^2$ ), 3 máy nghiền to đặt tại phòng xử lý phế liệu ( $192 \text{ m}^2$ ), 56 máy nghiền nhỏ đặt cạnh máy đúc nhựa ( $56 \text{ m}^2$ ), chiều cao xáo trộn  $h = 2 \text{ m}$ . Tỷ lệ nghiền nhựa của các khu vực lần lượt là 10%, 30%, 60%. Nồng độ bụi phát sinh trong trường hợp có thông gió và trường hợp không thông gió là 1 lần/h như sau:

Bảng 4.17. Nồng độ bụi phát sinh trong trường hợp có thông gió và trường hợp không thông gió là 1 lần/h của Dự án

STT	Tên khu vực	Diện tích đặt máy ( $\text{m}^2$ )	Tài lượng (mg/h)	Kết quả		QCVN 02:2019/BYT (mg/h)
				Khi I = 6 lần/h	Khi I = 1 lần/h	
1	Phòng phụ trợ sản xuất	8	49,10	1,02	6,14	8
2	phòng xử lý phế liệu	24	147,29	1,02	6,14	
3	Khu vực sản xuất sản phẩm	56	294,57	0,88	5,26	

Căn cứ vào kết quả cho thấy: Nồng độ bụi từ quá trình nghiền nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc. Trên thực tế, các máy nghiền đều là máy kín, tại miệng nạp liệu của máy nghiền có tấm nhựa che chắn nên nồng độ bụi phát sinh sẽ thấp hơn so với nồng độ dự báo ở trên. Chủ đầu tư cam kết định kỳ giám sát môi trường không khí khu vực này, trường hợp kết quả giám sát vượt quy chuẩn cho phép Chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống xử lý tại khu vực này.

Do đó, hoạt động nghiền gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường lao động.

➤ Khí thải từ quá trình in sản phẩm và sấy sau in lưới:

Trong quá trình in lưới, Dự án sử dụng 2 loại mực in là SG740 Black, SG740 White và dung môi pha mực in T-640 Tampo. Tổng khối lượng mực in sử dụng trong quá trình này là 0,08 tấn/năm = 80kg/năm và khối lượng dung môi pha mực in là 0,026 tấn/năm = 26 kg/năm. Do quá trình in và sấy sau in được thực hiện tại cùng một khu vực có diện tích là 15m<sup>2</sup>, chiều cao xáo trộn là 2m. Vì vậy, báo cáo sẽ đánh giá tải lượng phát sinh chung cho cả 2 khu vực này.

Theo MSDS, thành phần của mực in gồm:

+ Isophorone	: 15 -25%
+ Cyclohexanone	: 18 - 28%
+ Butyl Glycol	: 2 - 10%
+ Titanium dioxide	: 40-50%

Và thành phần của dung môi pha mực là:

+ 1,3,5-Trimethylbenzene	: 1 -10%
+ Trimethyl benzen	: 27 – 37%
+ 1,2,4-trimethylbenzene	: 20 – 30%
+ Cyclohexanone	: 17 – 27%
+ Butyl acetate	: 9 – 19%.

Đối chiếu các thành phần của mực in, dung môi pha mực in với các danh mục các chất ô nhiễm tại QCVN 03:2019/BYT và Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT cho thấy, chỉ có thành phần Cyclohexanone, Titanium dioxide cần được kiểm soát. Thành phần Cyclohexanone chiếm 18 - 28% (giả sử tỷ lệ này là 28%), Titanium dioxide chiếm 40-50% (giả sử tỷ lệ này là 50%) khối lượng mực in và Butyl acetate chiếm 9 – 19% (giả sử tỷ lệ này là 19%) trong dung môi pha mực in. Giả sử 100% dung môi trên đều bay hơi và thời gian sử dụng mực in thời gian làm việc là 312 ngày/năm, 8 giờ/ngày.

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức (1) trong trường hợp có thông gió và không có thông gió như sau:

Bảng 4.18. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực in và sấy sau khi in

Hóa chất sử dụng	Thành phần	Khối lượng sử dụng (kg)	Tỷ lệ lớn nhất (%)	Tài lượng		Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	Tiêu chuẩn so sánh
				kg/năm	mg/h		
<b>I. Kịch bản 1: Có thông gió (hệ số trao đổi không khí 6 lần)</b>							
Mực in SG740	Cyclohexanone	80	28	22,4	8.974,36	19,86	200 <sup>(1)</sup>

Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”

D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

	Titanium dioxide		50	40	16.025,64	1	<b>6<sup>(2)</sup></b>
Dung môi T-640 Tampo	Cyclohexanone	15	19	2,85	1.141,83	6,34	<b>200<sup>(1)</sup></b>
<b>2. Kích bản 2: Không có thông gió (hệ số trao đổi không khí 1 lần)</b>							
Mực in SG740	Cyclohexanone	80	28	22,4	8.974,36	30	<b>200<sup>(1)</sup></b>
	Titanium dioxide		50	40	16.025,64	5	<b>6<sup>(2)</sup></b>
Dung môi T-640 Tampo	Cyclohexanone	15	19	2,85	1.141,83	38,06	<b>200<sup>(1)</sup></b>

- *Ghi chú:*

(1): QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn Vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và bảy 07 thông số vệ sinh lao động;

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

Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy, trong trường hợp có thông gió và không có thông gió thì nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh tại công đoạn in lưới đều vượt giới hạn cho phép. Do vậy, hoạt động in gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

#### > Khí thải từ quá trình in sản phẩm và sấy sau in pad:

Trong quá trình in pad, Dự án sử dụng mực in là SG75 CN50 (HI-PS) và dung môi pha mực in là T-640 Tampo. Tổng khối lượng mực in sử dụng trong quá trình này là 0,05 tấn/năm = 50kg/năm và khối lượng dung môi pha mực in là 0,015 tấn/năm = 15 kg/năm. Do quá trình in và sấy sau in được thực hiện tại cùng một khu vực có diện tích là 15m<sup>2</sup>, chiều cao xáo trộn là 2m. Vì vậy, báo cáo sẽ đánh giá tải lượng phát sinh chung cho cả 2 khu vực này.

Theo MSDS, thành phần của mực in gồm:

- + Trimethyl benzen : 1 -5%
- + Naphthalene : 1 -5%
- + Nhựa Acrylic : 24 - 38%
- + Thuốc màu : 21-31%

Và thành phần của dung môi pha mực là:

- + 1,3,5-Trimethylbenzene : 1 -10%
- + Trimethyl benzen : 27 – 37%
- + 1,2,4-trimethylbenzene : 20 – 30%
- + Cyclohexanone : 17 – 27%
- + Butyl acetate : 9 – 19%.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”

Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Đối chiếu các thành phần của mực in, dung môi pha mực in với các danh mục các chất ô nhiễm tại Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT cho thấy, chỉ có thành phần Naphthalene, Cyclohexanone cần được kiểm soát. Thành phần Naphthalene chiếm 1 - 5% (giả sử tỷ lệ này là 5%) khối lượng mực in và Cyclohexanone chiếm 9 – 19% (giả sử tỷ lệ này là 19%) trong dung môi pha mực in. Giả sử 100% dung môi trên đều bay hơi và thời gian sử dụng mực in thời gian làm việc là 312 ngày/năm, 8 giờ/ngày.

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức (1) trong trường hợp có thông gió và không có thông gió như sau:

Bảng 4.19. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực in và sấy sau khi in

Hóa chất sử dụng	Thành phần	Khối lượng sử dụng (kg)	Tỷ lệ lớn nhất (%)	Tài lượng		Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	Tiêu chuẩn so sánh
				kg/năm	mg/h		
<b>1. Kịch bản 1: Có thông gió (hệ số trao đổi không khí 6 lần)</b>							
Mực in SG75 CN50 (HI-PS)	Naphthalene	50	5	2,5	1.001,60	5,56	40 <sup>(1)</sup>
Dung môi T-640	Cyclohexanone	15	19	2,85	1.141,83	6,34	200 <sup>(1)</sup>
<b>2. Kịch bản 2: Không có thông gió (hệ số trao đổi không khí 1 lần)</b>							
Mực in SG75 CN50 (HI-PS)	Naphthalene	50	5	2,5	1.001,60	33,39	40 <sup>(1)</sup>
Dung môi T-640	Cyclohexanone	15	19	2,85	1.141,83	38,06	200 <sup>(1)</sup>

- Ghi chú:

(1): QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn Vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và bảy 07 thông số vệ sinh lao động;

Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy, trong trường hợp có thông gió và không có thông gió thì nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh tại công đoạn in lưới đều nằm trong giới hạn cho phép. Do vậy, hoạt động in gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

➤ Khí thải từ quá trình vệ sinh khung in lưới và khuôn in pad:

Sau mỗi ca làm việc khung in, lưới in của máy in lưới và khuôn in, đầu in, cốc đựng mực in của máy in pad sẽ được đưa sang công đoạn vệ sinh. Công nhân sẽ đổ hóa chất T-640 vào giẻ lau để vệ sinh. Quá trình này được thực hiện chung tại khu vực có diện tích là 15m<sup>2</sup>, chiều cao xáo trộn được tính là 2m.

Quá trình này sẽ làm phát sinh hơi Cyclohexanone. Tổng lượng hoá chất vệ sinh sử dụng là 0,03tấn/năm = 30kg/năm. Giả sử khi sử dụng, toàn bộ lượng hơi Cyclohexanone này đều bay hơi. Tần suất vệ sinh 1 ngày/lần sau ca làm việc cuối ngày, thời gian vệ sinh là 30 phút/ca, 3 ca/ngày, 288 ngày/năm => Tổng thời gian vệ

sinh là: (30 phút/ca x 3 ca/ngày x 312 ngày/năm) / 60 = 468 giờ/năm.

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức (1) trong trường hợp có thông gió và không có thông gió như sau:

Bảng 4.20. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực vệ sinh khung in và khuôn in

Thành phần	Khối lượng sử dụng (kg)	Tỷ lệ lớn nhất (%)	Tài lượng		Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	Tiêu chuẩn so sánh
			kg/năm	mg/h		
<b>1. Kịch bản 1: Có thông gió (hệ số trao đổi không khí 6 lần)</b>						
Cyclohexanone	30	27	8,1	3.245,19	18,03	200 <sup>(1)</sup>
<b>2. Kịch bản 2: Không có thông gió (hệ số trao đổi không khí 1 lần)</b>						
Cyclohexanone	30	27	8,1	3.245,19	108,17	200 <sup>(1)</sup>

- *Ghi chú:*

(1): Tiêu chuẩn so sánh: quyết định 3733/2002/QĐ-BYT (Tại QCVN 03:2019/BYT không quy định nồng độ tối đa cho phép của các thông số trên);

Nhận xét: Căn cứ vào kết quả trong 2 kịch bản cho thấy: Nồng độ Cyclohexanone đều 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 Cyclohexanone là: 200 mg/m<sup>3</sup>). Do vậy, hoạt động vệ sinh khung in, lưới in của máy in lưới và khuôn in, đầu in, cốc đựng mực in của máy in pad gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

#### ➤ Bụi từ quá trình dập bạc:

Dự án sử dụng công nghệ in chuyển nhiệt, nhiệt độ sử dụng ép nhiệt là 200°C, nhiệt độ nóng chảy của bạc là 961,8°C cao hơn nhiệt độ ép nhiệt rất nhiều nên không làm phát sinh hơi bạc. Theo kinh nghiệm sản xuất của Công ty TNHH Vân Long, tại An Tri, Hùng Vương, Hải Phòng, có loại hình sản xuất tương tự Dự án, quá trình này phát sinh chất ô nhiễm chủ yếu là bụi, nồng độ khoảng 0,1% khối lượng bạc sử dụng.

Khối lượng cuộc bạc Dự án sử dụng là 7,61 tấn/năm. Thời gian làm việc là 312 ngày/năm, 8 giờ/ngày. Công đoạn này được thực hiện tại khu vực có diện tích là 40m<sup>2</sup>, chiều cao xáo trộn được tính là 2m.

Tài lượng bụi phát sinh từ quá trình dập bạc là  $7,61 \times 0,1\% = 0,00761$  tấn/năm = 3,04 mg/h.

Nồng độ bụi được tính theo công thức (1) trong trường hợp có thông gió và không có thông gió như sau:

- Trường hợp có thông gió I = 6 lần/h:

$$C_{Bụi} = [3,04 \times (1 - e^{-(6 \times 8)})] / (6 \times 40 \times 2) = 0,006 \text{mg/m}^3$$

- Trường hợp không có thông gió I = 1 lần/h:

$$C_{HC} = [3,04 \times (1 - e^{-(1 \times 8)})] / (40 \times 2) = 0,038 \text{mg/m}^3$$

Căn cứ vào kết quả cho thấy: Nồng độ bụi từ quá trình dập bê tông nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc (nồng độ bụi là 8 mg/m<sup>3</sup>).

Do đó, hoạt động dập bê tông gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường lao động.

➤ *Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất, sửa chữa, bảo dưỡng khuôn*

❖ Hiện tại:

Kết quả quan trắc định kỳ năm 2022, 2023 của Nhà máy tại khu vực gia công khuôn mẫu như sau:

*Bảng 4.21. Kết quả quan trắc của Nhà máy năm 2022, 2023 tại khu vực gia công khuôn*

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 03:2019/BYT
			Ngày 23/3/2022	Ngày 14/9/2022	Ngày 30/3/2023	Ngày 14/9/2023	
1	Nhiệt độ	°C	26	29	26	29	18-32 <sup>(1)</sup>
2	Độ ẩm	%RH	71	73	72	72	40-80 <sup>(1)</sup>
3	Tốc độ gió	m/s	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2-1,5 <sup>(1)</sup>
4	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	mg/m <sup>3</sup>	0,225	0,59	0,306	0,63	8 <sup>(2)</sup>
5	CO	mg/m <sup>3</sup>	3,817	4,600	3,436	4,963	20
6	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,358	0,349	0,445	0,524	5
7	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,251	0,190	0,257	0,251	5
8	n-Hexan	mg/m <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	KPH	90
9	Hơi thiếc	mg/m <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1

Ghi chú:

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

+ (1)QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

+ (2)QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

+ (3)QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn Vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và bảy 07 thông số vệ sinh lao động.

“KPH”: không phát hiện được.

Từ bảng . cho thấy tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều nằm dưới tiêu chuẩn cho phép đối với QCVN 03:2019/BYT, QCVN 26:2016/BYT, QCVN 02:2019/BYT, QĐ 3733/2002/QĐ-BYT.

Như vậy, hoạt động sản xuất của nhà máy hiện tại gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

❖ Dự án:

• *Bụi phát sinh từ quá trình sản xuất, sửa chữa, bảo dưỡng khuôn*

- Quá trình gia công: sử dụng máy cắt CNC, máy khoan xung, máy cắt dây để gia công tạo hình kim loại. Quá trình này sử dụng nước (đối với máy cắt dây), dầu (đối với máy cắt) tưới trực tiếp vào vị trí gia công hoặc gia công trong dung dịch (đối với quá trình xung điện) vừa có tác dụng làm mát thiết bị đồng thời còn có tác dụng dập bụi. Do đó, quá trình này không làm phát sinh bụi.

- Quá trình gia công thô: sử dụng máy mài, máy tiện, máy phay, máy khoan để gia công thô cho chi tiết khuôn. Trong đó, quá trình tiện, phay, khoan có sử dụng dầu Francool eumcool 600 để làm mát dao cắt đồng thời dập bụi nên hầu như không có bụi phát sinh từ công đoạn này.

Như vậy, bụi chỉ phát sinh từ quá trình mài.

Khối lượng nguyên liệu sử dụng trong quá trình sản xuất khuôn là 153,2 tấn/năm. Dựa vào kinh nghiệm sản xuất nhiều năm của Nhà máy, lượng hao hụt nguyên vật liệu từ quá trình này là 10% (trong đó, chỉ có 0,01% lượng hao hụt là dạng bụi từ máy mài; còn lại là hao hụt dạng phoi hoặc các mảnh chi tiết lớn từ máy tiện, máy phay, máy khoan).

Tải lượng bụi phát sinh là:  $153,2 \times 10\% \times 0,01\% = 0,0015$  tấn/năm = 1,53kg/năm = 306,89mg/h (thời gian làm việc là 8h/ca, 1 ca/ngày, 312 ngày/năm).

Diện tích khu vực đặt máy là 25m<sup>2</sup>. Chiều cao xáo trộn là 2m. Vậy, thể tích không gian phát tán khí thải là 25 x 2 = 50m<sup>3</sup>.

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức (1) trong trường hợp có thông gió và không có thông gió như sau:

+ Trường hợp có thông gió ( $I = 6$  lần/h):

$$C_{Bụi} = [306,89 \times (1 - e^{-(6 \times 16)})] / (6 \times 50) = 1,02 \text{ mg/m}^3$$

+ Trường hợp có hệ số trao đổi không khí  $I = 1$  lần/h:

$$C_{Bụi} = [306,89 \times (1 - e^{-(1 \times 16)})] / (1 \times 50) = 6,13 \text{ mg/m}^3.$$

Theo QCVN 02:2019/BYT, nồng độ bụi tối đa cho phép là 8mg/m<sup>3</sup>.

Như vậy có thể nhận định, hoạt động của quá trình cắt gọt, mài, thay thế một số chi tiết nhỏ gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc.

- *Khi thải phát sinh trong quá trình sử dụng dầu làm mát để cắt CNC các chi tiết:*

Dự án sử dụng dầu Ecocool 600 NBF K để làm mát, khôi lượng dầu sử dụng trong quá trình này là 0,45 tấn/năm = 450kg/năm. Trong đó, lượng dầu cấp ban đầu là 120 lít/lần = 0,1 tấn/năm = 100kg/năm, lượng dầu bổ sung là 350kg/năm. Dầu lượng dầu thất thoát trong quá trình sử dụng do bay hơi và còn lại lẫn vào phoi và mạt kim loại. Lượng dầu thất thoát được tính bằng lượng dầu bổ sung là 350kg/năm.

Theo MSDS, thành phần của Dầu Ecocool 600 NBF K:

+ Dầu gốc khoáng	: 10-20%
+ Dicyclohexylamine	: 1-5%
+ 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	: 0,5-1,5%
+ Diethanol amine	: 1-5%
+ Monoethanol amine	: 1-5%
+ Dẫn xuất ester Phosphoric acid	: 1-5%

Đối chiếu các thành phần của dầu Ecocool 600 NBF K với các danh mục các chất ô nhiễm tại Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BTNMT cho thấy, chỉ có thành phần dầu gốc khoáng cần được kiểm soát. Thành phần dầu gốc khoáng chiếm 10-20% (giả sử tỷ lệ này là 20%). Giả sử 100% dầu gốc khoáng đều bay hơi và thời gian làm việc là 312 ngày/năm, 16 giờ/ngày.

Vậy, tải lượng dầu khoáng phát sinh là  $350\text{kg/năm} \times 20\% = 70\text{kg/năm} = 14.022,43\text{mg/h}$  (tính cho thời gian làm việc là 312 ngày/năm, 16h/ngày).

Diện tích khu vực CNC là  $50\text{m}^2$ . Chiều cao xáo trộn là 2m. Vậy, thể tích không gian phát tán khí thải là  $50 \times 2 = 100\text{m}^3$ .

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức (1) trong trường hợp có thông gió và không có thông gió như sau:

+ Trường hợp có thông gió ( $I = 6\text{lần/h}$ ):

$$C_{\text{Dầu khoáng}} = [21.233,97 \times (1 - e^{-(6 \times 16)})]/(6 \times 100) = 35,38 \text{ mg/m}^3$$

+ Trường hợp có hệ số trao đổi không khí  $I = 1 \text{ lần/h}$ :

$$C_{\text{Dầu khoáng}} = [21.233,97 \times (1 - e^{-(1 \times 8)})]/(1 \times 100) = 212,33 \text{ mg/m}^3.$$

Theo QĐ 3733/QĐ-BYT, nồng độ dầu khoáng tối đa cho phép là  $5\text{mg/m}^3$ .

Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy, trong trường hợp có thông gió và không có thông gió thì nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh tại khu vực máy CNC cao hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép. Do vậy, hoạt động của máy CNC gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

- *Khí thải phát sinh trong quá trình sử dụng dầu tại máy khoan xung.*

Dự án sử dụng dầu Idemitsu Daphne Cut HL-25, lượng dầu sử dụng trong quá trình này là  $0,78 \text{ tấn/năm} = 780\text{kg/năm}$ . Trong đó, lượng dầu cấp ban đầu là  $800 \text{ lít/năm} = 680 \text{ kg/năm}$  ( $1 \text{ lít} \approx 0,85 \text{ kg}$ ), lượng dầu bổ sung là  $100\text{kg/năm}$ . Dầu lượng dầu thất thoát trong quá trình sử dụng do bay hơi và còn lại lẫn vào phoi và mạt kim loại. Lượng dầu thất thoát được tính bằng lượng dầu bổ sung là  $100\text{kg/năm}$ .

Theo MSDS, thành phần của Dầu Idemitsu Daphne Cut HL-25:

+ C13-C16 Isoparaffin : 80-90%

+ C10-13 Isoparaffin : 10-20%

Đối chiếu các thành phần của dầu Idemitsu Daphne Cut HL-25 với các danh mục các chất ô nhiễm tại Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BTNMT cho thấy, không có thành phần nào của Dầu Idemitsu Daphne Cut HL-25 cần được kiểm soát. Tuy nhiên, các thành phần trên đều được cấu tạo từ các mạch HC, do đó, báo cáo sẽ tính toán nồng độ phát thải và so sánh với chỉ tiêu Hydrocacbon làm chỉ tiêu đại diện để đánh giá.

Dựa vào kinh nghiệm sản xuất nhiều năm của Nhà máy trong đó: 1% lượng dầu thải thoát trong quá trình sử dụng do bay hơi và 99% còn lại lẫn vào phoi và mạt kim loại.

Vậy, tải lượng HC phát sinh là  $100 \times 1\% = 1 \text{ kg/năm} = 200,32 \text{ mg/h}$  (tính cho thời gian làm việc là 312 ngày/năm, 16h/ngày).

Diện tích khu vực đặt máy xung là  $15 \text{ m}^2$ . Chiều cao xáo trộn là 2m. Vậy, thể tích không gian phát tán khi thải là  $15 \times 2 = 30 \text{ m}^3$ .

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức (1) trong trường hợp có thông gió và không có thông gió như sau:

+ Trường hợp có thông gió ( $I = 6 \text{ lần/h}$ ):

$$C_{HC} = [200,32 \times (1 - e^{-(6 \times 16)})] / (6 \times 30) = 1,11 \text{ mg/m}^3$$

+ Trường hợp có hệ số trao đổi không khí  $I = 1 \text{ lần/h}$ :

$$C_{HC} = [200,32 \times (1 - e^{-(1 \times 8)})] / (1 \times 30) = 6,6 \text{ mg/m}^3.$$

Theo QĐ 3733/QĐ-BYT, nồng độ HC tối đa cho phép là  $300 \text{ mg/m}^3$ .

Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy, trong trường hợp có thông gió và không có thông gió thì nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh tại máy xung đều thấp hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép. Do vậy, hoạt động của máy xung gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

- *Khi thải phát sinh trong quá trình sử dụng dầu tại máy tiện, máy phay, máy khoan:*

Trong quá trình gia công thô, để giảm ma sát giữa dầu mũi máy và phôi kim loại, người lao động bỗng sung liên tục dầu Ecocool 600 NBF K. Lượng dầu sử dụng trong quá trình này là  $0,15 \text{ tấn/năm} = 150 \text{ kg/năm}$ .

Theo MSDS, thành phần của Dầu Ecocool 600 NBF K:

- + Dầu gốc khoáng : 10-20%
- + Dicyclohexylamine : 1-5%
- + 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol : 0,5-1,5%
- + Diethanol amine : 1-5%
- + Monoethanol amine : 1-5%
- + Dẫn xuất ester Phosphoric acid : 1-5%

Đối chiếu các thành phần của dầu Ecocool 600 NBF K với các danh mục các chất ô nhiễm tại Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BNMVT cho thấy, chỉ có thành phần dầu gốc khoáng cần được kiểm soát. Thành phần dầu gốc khoáng chiếm 10-20% (giả sử tỷ lệ này là 20%). Giả sử 100% dầu gốc khoáng đều bay hơi và thời gian làm việc là 312 ngày/năm, 16 giờ/ngày.

Vậy, tải lượng dầu khoáng phát sinh là  $150\text{kg/năm} \times 20\% = 30\text{kg/năm} = 6,009,62\text{mg/h}$ .

Diện tích khu vực đặt máy để gia công thô là  $30\text{m}^2$ . Chiều cao xáo trộn là 2m. Vậy, thể tích không gian phát tán khí thải là  $30 \times 2 = 60\text{m}^3$ .

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức (1) trong trường hợp có thông gió và không có thông gió như sau:

+ Trường hợp có thông gió ( $I = 6\text{lần/h}$ ):

$$C_{\text{Dầu khoáng}} = [6,009,62 \times (1 - e^{-(6 \times 16)})]/(6 \times 60) = 16,69 \text{ mg/m}^3$$

+ Trường hợp có hệ số trao đổi không khí  $I = 1 \text{ lần/h}$ :

$$C_{\text{Dầu khoáng}} = [6,009,62 \times (1 - e^{-(1 \times 8)})]/(1 \times 60) = 100,16 \text{ mg/m}^3.$$

Theo QĐ 3733/QĐ-BYT, nồng độ dầu khoáng tối đa cho phép là  $5\text{mg/m}^3$ .

Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy, trong trường hợp có thông gió và không có thông gió thì nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh tại các máy gia công thô đều cao hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép. Do vậy, hoạt động của các máy này gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

#### • Khí thải từ quá trình vệ sinh khuôn

Dự án sử dụng hóa chất Jet Clean và EZ Cleaner để vệ sinh khuôn. Dự án có 2 cách vệ sinh khuôn. Cách 1 là sử dụng hóa chất Jet Clean xịt vào khuôn và sử dụng giẻ lau loại bỏ vết bẩn bám trên khuôn. Cách 2 là đối với các chi tiết của khuôn rất bẩn sẽ được ngâm trong thiết bị chứa hóa chất EZ Cleaner để loại bỏ chất bẩn.

Theo MSDS, thành phần của Jet Clean:

+ Isohexan	: 30-40%
+ Ethanol	: 5-10%
+ Cyclohexan	: 25-30%
+ Khí cacbonic	: 1-3%

+ Chất đẩy khí rung: propan, n-Butan, i-Butan : 25-35%

Và thành phần của EZ Cleaner:

+ Isohexan : 70-80%

+ n-hexan : 1,3%

+ propane : 10-20%

- Vệ sinh khuôn bằng hóa chất Jet Clean:

Đối chiếu các thành phần của Jet Clean với các danh mục các chất ô nhiễm tại Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BTNMT cho thấy, thành phần Isohexan (tính theo n-hexan) chiếm 30-40% (giả sử tỷ lệ này là 40%), Ethanol chiếm 5-10% (giả sử tỷ lệ này là 10%), Cyclohexan chiếm 25-30% (giả sử tỷ lệ này là 30%) trong hóa chất Jet Clean cần được kiểm soát.

Khối lượng Jet Clean Dự án sử dụng là 0,10 tấn/năm. Giả sử 100% dung môi sẽ bay hơi và thời gian làm việc là 312 ngày/năm, 16 giờ/ngày.

Quá trình vệ sinh được thực hiện trong khu vực có diện tích 5m<sup>2</sup>, chiều cao xáo trộn được tính là 2m => Thể tích khu vực là: 5 x 2 = 10m<sup>3</sup>.

Áp dụng công thức (1), nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình vệ sinh khuôn trong trường hợp có thông gió và trường hợp không thông gió là 1 lần/h như sau:

Bảng 4.22. Nồng độ khí thải phát sinh từ công đoạn vệ sinh khuôn

Loại hóa chất	Khối lượng sử dụng (kg/năm)	Khí thải phát sinh	Tỷ lệ thành phần (%)	Tài lượng		Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )		Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT
				kg/năm	mg/h	Khi I = 6 lần/h	Khi I = 1 lần/h	
Hóa chất Jet Clean	100	n-hexan	40%	40	8.012,82	133,547	801,28	90
		Ethanol	10%	10	2.003,21	33,38675	200,32	1.000 <sup>(1)</sup>
		Cyclohexan	30%	30	6.009,62	100,1603	600,96	500

Ghi chú:

+ QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn Vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và bảy 07 thông số vệ sinh lao động.

+ (1)QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy, trong trường hợp có thông gió và không có thông gió thì nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh tại khu vực vệ sinh khuôn cao thấp hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép. Do vậy, hoạt động của các máy này gây ảnh

hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

- Rửa khuôn bằng hóa chất EZ Cleaner:

Đối chiếu các thành phần của hóa chất EZ Cleaner với các danh mục các chất ô nhiễm tại Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BTNMT cho thấy, thành phần Isohexan (tính theo n-hexan) chiếm 70-80% (giả sử tỷ lệ này là 80%), n-hexan chiếm 1,3% trong hóa chất EZ Cleaner cần được kiểm soát.

Khối lượng hóa chất EZ Cleaner Dự án sử dụng là 0,15 tấn/năm = 150kg/năm. Giả sử 100% dung môi sẽ bay hơi và thời gian làm việc là 312 ngày/năm, 16 giờ/ngày.

Do máy rửa khuôn gần như kín hoàn toàn, lượng khí thải có thể phát tán ra môi trường khi mở máy lấy hoặc đặt chi tiết khuôn vào máy. Theo kinh nghiệm sản xuất thực tế của Công ty TNHH Vân Long tại An Tri, Hồng Bàng, Hải Phòng, có cùng loại hình sản xuất với Dự án, lượng khí bay hơi chiếm khoảng 2% lượng dung dịch sử dụng. Thời gian làm việc 312 ngày/năm, 4 giờ/ngày (Tổng thời gian mở cửa của máy rửa khuôn).

Tài lượng chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình rửa khuôn là  $150 \times 2\% \times (80\% + 1,3\%) = 2,44\text{kg/năm} = 1.954,32\text{ mg/h}$ .

Quá trình rửa được thực hiện trong khu vực có diện tích  $5\text{m}^2$ , chiều cao xáo trộn được tính là  $2\text{m} \Rightarrow$  Thể tích khu vực là:  $5 \times 2 = 10\text{m}^3$ .

Áp dụng công thức (1), nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình rửa khuôn lưới trong trường hợp có thông gió và trường hợp không thông gió là 1 lần/h như sau:

+ Trường hợp có thông gió ( $I = 6\text{lần/h}$ ):

$$C_{n\text{-hexan}} = [1.954,32 \times (1 - e^{-(6 \times 4)})]/(6 \times 10) = 32\text{ mg/m}^3$$

+ Trường hợp có hệ số trao đổi không khí  $I = 1\text{lần/h}$ :

$$C_{n\text{-hexan}} = [6.009,62 \times (1 - e^{-(1 \times 8)})]/(1 \times 60) = 195,43\text{ mg/m}^3.$$

Theo QĐ 3733/QĐ-BYT, nồng độ dầu khoáng tối đa cho phép là  $90\text{mg/m}^3$ .

Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy, trong trường hợp có thông gió thì nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh tại khu vực rửa khuôn thấp hơn so với giới hạn cho phép và không có thông gió thì nồng độ chất ô nhiễm phát sinh tại khu vực rửa khuôn cao hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép. Do vậy, hoạt động của các máy này gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

• Khí thải từ quá trình bảo dưỡng khuôn

Dự án sử dụng mỡ Bearlex Fx-C để bôi trơn bên trong khuôn và hóa chất Efflux CY để xịt bên ngoài khuôn nhằm bảo quản khuôn. Khối lượng mỡ Bearlex Fx-C Dự án sử dụng là 0,02 tấn/năm = 20kg/năm và hóa chất Efflux CY là 0,11 tấn/năm = 110 kg/năm.

Theo MSDS thành phần hóa học của mỡ bôi trơn Bearlex Fx-C:

+ Perfluoropolyalkyl Ether : 65,75%

+ Poly(tetrafluoroethylene) : 25,35%

Và thành phần của hóa chất Efflux CY:

+ Muối axit béo : 1-5%

+ Isohexan : 20-25%

+ propane : 20-25%

+ Butane (1,3-Butadiene <0,1%) : 50-55%

Dựa vào thành phần của các nguyên liệu và hóa chất trong MSDS và đối chiếu với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BYT cho thấy: không có thành phần nào của mỡ bôi trơn Bearlex Fx-C thuộc đối tượng cần được kiểm soát. Tuy nhiên, các thành phần trên đều được cấu tạo từ các mạch HC, do đó, báo cáo sẽ tính toán nồng độ phát thải và so sánh với chỉ tiêu Hydrocacbon làm chỉ tiêu đại diện để đánh giá. Hóa chất Efflux CY có thành phần Isohexan (tính theo n-hexan) chiếm 20-25% (giả sử tỷ lệ là 25%), Butane (1,3-Butadiene <0,1%) chiếm 50-55% (giả sử tỷ lệ là 55%) cần được kiểm soát.

Dựa vào kinh nghiệm sản xuất nhiều năm của Nhà máy thì lượng HC phát sinh trong quá trình này khoảng 0,1% và giả sử 100% dung môi trong hóa chất Efflux CY bay hơi hoàn toàn, thời gian làm việc 312 ngày/năm, 4h/ngày.

Diện tích khu vực bảo dưỡng khuôn là 10m<sup>2</sup>, chiều cao xáo trộn được tính là 2m => Thể tích khu vực là: 10 x 2 = 20m<sup>3</sup>.

Áp dụng công thức (1), nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng khuôn khi có thông gió và khi không có thông gió như sau:

Bảng 4.23. Nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng khuôn khi có thông gió và khi không có thông gió

Hóa chất sử dụng	Thành phần	Khối lượng sử dụng (kg)	Tỷ lệ lớn nhất (%)	Tài lượng		Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	Tiêu chuẩn so sánh
				kg/năm	mg/h		

<b>1. Kích bản 1: Có thông gió (hệ số trao đổi không khí 6 lần)</b>							
Mõ Bearlex Fx-C	HC	20	0,1%	0,02	16,03	0,13	300
Efflux CY	n-hexan	110	25%	27,5	21.894,90	2,46	90
	1,3-Butadiene		5%	5,5	4.378,98	6,49	20
<b>2. Kích bản 2: Không có thông gió (hệ số trao đổi không khí 1 lần)</b>							
Mõ Bearlex Fx-C	HC	20	0,1%	0,02	16,03	0,80	300
Efflux CY	n-hexan	110	25%	27,5	21.894,90	10	90
	1,3-Butadiene		5%	5,5	4.378,98	8,95	20

Ghi chú:

- + QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn Vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và bảy 07 thông số vệ sinh lao động.

Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy, trong trường hợp có thông gió và không có thông gió thì nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh tại khu vực tra mõ bôi trơn đều thấp hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép. Do vậy, hoạt động tra mõ bôi trơn khuôn gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

✓ *Bụi, khí thải từ quá trình hàn*

Theo nghiên cứu của Ban quản lý an toàn và sức khỏe lao động Hoa Kỳ (OSHA), các phân tử khói hàn được hình thành chính từ sự bay hơi của kim loại và của các chất hàn khi nóng chảy. Khi nguội đi, những hơi này sẽ ngưng tụ và phản ứng với Oxy trong khí quyển hình thành nên các phân tử nhỏ mịn. Thành phần và mức độ khói sinh ra trong quá trình này khác nhau, tùy thuộc vào kỹ thuật hàn, thành phần cấu tạo của que hàn và nguyên liệu thép.

Thành phần khí, bụi sinh ra trong công đoạn hàn bao gồm: MgO, SO<sub>2</sub>, oxit Sắt, MnO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>... Các thành phần này có kích thước rất nhỏ, từ 0,01-2µm ở vùng thở của công nhân, do đó có thể đi vào phổi và ngưng tụ trên đó, gây ảnh hưởng tiêu cực đến hệ hô hấp của công nhân trực tiếp tham gia công đoạn hàn. Ngoài ra, công nhân nếu tiếp xúc nhiều với khói hàn dễ mắc các bệnh viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn, và các bệnh về da, mắt.

+ Khối lượng que hàn phục vụ công đoạn hàn cho sửa chữa khuôn mẫu là 2,06 tấn/năm = 0,41 kg/h = 412,66kg/h (tính cho 312 ngày làm việc, 2ca/ngày).

+ Tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn như sau:

Bảng 3.24. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn

Chất ô nhiễm	TPS	PM10	PM2,5	Mn
Hệ số phát thải (mg/kg que hàn) (*)	38,845	36,706	34,017	0,198

Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”

Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

<b>Khối lượng que hàn (kg/h)</b>	0,41			
<b>Tổng lượng thải (mg/h)</b>	15,93	15,05	13,95	0,08
<b>Thể tích khu vực hàn (m<sup>3</sup>)</b>	$S_{KV} hàn \times H = 10 m^2 \times 2 m = 20 m^3$			
<b>Nồng độ (mg/m<sup>3</sup>) (Khi l=1 lần/h)</b>	0,80	0,75	0,70	0,00
<b>Nồng độ (Khi l=6 lần/h)</b>	0,13	0,13	0,12	0,001
<b>Quyết định 3733:2002/QĐ-BYT</b>	$8^{(1)} mg/m^3$	-	-	$0,3^{(2)} mg/m^3$

Ghi chú: (\*) Theo Nghiên cứu của Ban quản lý an toàn và sức khỏe lao động Hoa Kỳ (OSHA).

(1): QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

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

\*Nhận xét: Căn cứ theo số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy: nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động hàn sửa chữa khuôn đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QĐ 3733/2002/QĐ-BYT, QCVN 03:2019/BYT và QCVN 02:2019/BYT. Do đó, có thể nhận định, tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này là trong mức độ chấp nhận được.

## 2. Chất thải rắn

### ✚ Chất thải rắn sinh hoạt:

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

#### ❖ Hiện tại:

Theo số liệu thống kê tại Nhà máy, lượng rác thải sinh hoạt trung bình của Nhà máy trong năm 2022, 2023 là 1,98 tấn/tháng = 76 kg/ngày.

Lượng công nhân của Nhà máy hiện tại là 240 người. Vậy, lượng rác sinh hoạt phát sinh tính cho mỗi người là:  $76/240 = 0,32$  kg/người.ngày.

#### ❖ Dự án:

Dự án dự kiến tuyển thêm 225 người. Vậy, số lượng lao động của Nhà máy sau khi mở rộng, nâng công suất là 465 người.

Căn cứ vào lượng rác thải phát sinh tại nhà máy hiện tại có thể ước tính, lượng chất thải phát sinh của Dự án là:  $0,32 \times 465 = 148,8$  kg/ngày.

Trong đó:

+ Rác thải từ hoạt động ăn uống chiếm khoảng 80% tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của nhà máy là:  $M_1 = 148,8 \times 80\% = 119,04\text{kg/ngày}$ .

+ Rác từ khu vực văn phòng, rác do hoạt động sinh hoạt của công nhân... chiếm 20% lượng rác còn lại là:  $M_2 = 148,8 \times 20\% = 29,76\text{kg/ngày}$ .

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.

- *Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của các đơn vị thuê*

+ Lượng lao động của các đơn vị thuê văn phòng là 60 người;

+ Định mức rác thải là 0,32kg/người.

=> Lượng rác thải sinh hoạt của các đơn vị thuê văn phòng là:  $M_{rác} = 60 \times 0,32 \approx 19,2\text{kg/ngày}$ .

Trong đó:

++ Rác thải từ nhà ăn chiếm khoảng 80% tổng lượng rác phát sinh là:  $M_1 = 19,2 \times 80\% = 15,36\text{kg/ngày}$ .

++ Rác từ khu vực văn phòng, rác do hoạt động sinh hoạt của công nhân... chiếm 20% lượng rác còn lại là:  $M_2 = 19,2 \times 20\% = 3,84\text{kg/ngày}$ .

Lượng rác này được thu gom và tập kết về khu vực chứa rác của Công ty cổ phần nhựa Vân Long và cuối ngày thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

↳ *Chất thải rắn công nghiệp thông thường:*

❖ Hiện tại:

Theo số liệu thống kê các năm 2022, 2023 của nhà máy hiện tại, các chất thải rắn phát sinh tại nhà máy như sau:

- Vật liệu đóng gói nguyên vật liệu và sản phẩm thải (vỏ bao, miếng xốp, thùng xốp, giấy bìa carton, nilong thải,...) là: 6,70 tấn/tháng;

- Nhựa vón cục: 1,51 tấn/tháng;

- Bavia thép phát sinh từ hoạt động của máy cắt dây: 0,075 tấn/năm;

- Dây đồng thải phát sinh từ hoạt động của máy cắt dây: 0,01 tấn/năm.

Tổng chất thải rắn thông thường của Nhà máy hiện tại là:  $6,70 + 1,51 = 8,21$  tấn/tháng = 98,52 tấn/năm.

❖ Dự án:

Dự án triển khai tăng thêm công suất của các sản phẩm đồng thời bổ sung thêm hai sản phẩm so với hiện tại. Như vậy, khối lượng sản phẩm nhựa sẽ tăng 3,4 lần, khối lượng khuôn sản xuất tăng 2 lần, khối lượng khuôn cần sửa chữa, bảo dưỡng tăng 22,3 lần so với hiện tại. Do đó, lượng chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất là:

- Vật liệu đóng gói nguyên vật liệu và sản phẩm thải (vỏ bao, miếng xốp, thùng xốp, giấy bìa carton, nilong thải,...) là:  $6,70 \times 3,4 = 22,78$  tấn/tháng = 273,36 tấn/năm;
- Nhựa vón cục:  $1,51 \times 3,4 = 5,13$  tấn/tháng = 61,60 tấn/năm;
- Bavia thép phát sinh từ hoạt động của máy cắt dây: 0,15 tấn/năm;
- Dây đồng thải phát sinh từ hoạt động của máy cắt dây: 0,48 tấn/năm.

Bên cạnh đó, Dự án có phát sinh 1 số loại chất thải rắn thông thường khác so với hiện tại, báo cáo sẽ tính toán lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất dựa vào lượng nguyên liệu sử dụng và tỷ lệ thải bỏ, cụ thể như sau:

- Bavia bạc phát sinh từ công đoạn dập bạc: lượng bavia bạc chiếm 30% tổng lượng cuộn sử dụng. Tổng khối lượng cuộn bạc sử dụng cho quá trình này là 7,6 tấn/năm. Vậy, khối lượng bavia bạc phát sinh là:  $7,6 \times 30\% = 2,28$  tấn/năm.

- Vật liệu lọc thải của thiết bị lọc nước RO: Do chu kỳ thay thế của vật liệu lọc là 3 năm/lần. Chất thải bao gồm (cát thạch anh, cát mangan, than hoạt tính, muối NaCl) có lẫn cặn. Tổng lượng vật liệu lọc của thiết bị RO sử dụng là 0,24 tấn/năm, vậy lượng chất phái phát sinh trong năm lớn nhất là 0,24 tấn/năm. Thiết bị lọc RO xử lý nguồn nước sạch của khu công nghiệp cung cấp, do đó các vật liệu thải không chứa thành phần nguy hại, vì vậy được thu gom xử lý cùng chất thải công nghiệp.

=> Tổng khối lượng chất thải rắn thông thường của Dự án là:  $273,36 + 61,60 + 0,15 + 0,48 + 2,28 + 0,24 = 338,11$  tấn/năm. Trong đó:

+ Chất thải rắn có liên quan đến quá trình sản xuất (gồm: nhựa vón cục; bavia thép không lẫn thành phần nguy hại, dây đồng thải, vật liệu lọc nước thải) là:  $61,60 + 0,15 + 0,48 + 2,28 + 0,24 = 64,75$  tấn/năm.

+ Bao bì đóng gói nguyên vật liệu và thành phẩm: 273,36 tấn/năm.

- Chất thải rắn thông thường của đơn vị cho thuê: đối với loại chất thải này sẽ được đánh giá cụ thể trong hồ sơ môi trường của đơn vị cho thuê.

#### ♦ Chất thải thông thường từ các nguồn khác

- Định kỳ 1 năm/lần nhà máy sẽ tiến hành nạo vét bùn từ hệ thống thoát nước mưa. Lượng cặn tích tụ trong 15 ngày của Dự án là 99,75 kg → lượng cặn tích tụ trong 1 năm là 2.074,8 kg/năm ≈ 2,07 tấn/năm.

- Định kỳ 3 tháng/lần, Dự án sẽ tiến hành nạo vét bùn bể phốt. Lượng bùn tích tụ trong 3 tháng của bể phốt là 4,63 m<sup>3</sup> → lượng cặn trong 1 năm là 18,52m<sup>3</sup> = 27,78 tấn/năm (1m<sup>3</sup> bùn = 1,5 tấn).

Bảng 4.25. Khối lượng chất thải rắn phát sinh của Dự án trong giai đoạn vận hành ổn định

TT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng
I	<b>Chất thải rắn sinh hoạt</b>	Kg/ngày	148,8
II	<b>Chất thải rắn thông thường</b>	Tấn/năm	338,11
1	Nhựa vón cục thải từ quá trình ép nhựa định hình	Tấn/năm	61,60
2	Bavia thép phát sinh từ hoạt động của máy cắt dây	Tấn/năm	0,15
3	Dây đồng thải phát sinh từ hoạt động của máy cắt dây	Tấn/năm	0,48
4	Vật liệu lọc thải của thiết bị lọc nước RO	Tấn/năm	0,24
5	Bao bì đóng gói nguyên liệu đầu vào và sản phẩm phục vụ các quá trình sản xuất của Dự án	Tấn/năm	273,36
III	<b>Chất thải rắn từ các nguồn khác</b>		29,85
1	Bùn nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa	Tấn/năm	2,07
2	Bùn từ quá trình nạo vét bể phốt	m <sup>3</sup> /năm	27,78

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

#### a) Nước thải sinh hoạt:

##### ❖ Hiện tại:

Theo kết quả tổng hợp hóa đơn tiền nước từ tháng 1/2023 – 8/2023 tại chương 1 của báo cáo, lượng nước cấp sinh hoạt của Nhà máy hiện tại là 17,15 m<sup>3</sup>/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 của Nhà máy hiện tại là 19,65 m<sup>3</sup>/ngày.

Nước thải sinh hoạt của Nhà máy sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, bể tách mỡ rồi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để xử lý trước khi thoát vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ.

Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Văn Long”

Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

**Bảng 4.26. Kết quả quan trắc nước thải của Công ty cổ phần nhựa kỹ thuật Văn Long năm 2023**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			TCKCN Tràng Duệ
			Ngày 30/3/2023	Ngày 30/6/2023	Ngày 14/9/2023	
1	pH	-	6,8	7,0	7,3	5 ÷ 9
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/L	40	87	31	100
3	COD	mg/L	74	195	70	400
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	41	131	54	200
5	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	0,4	<0,3	0,8	-
6	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	mg/L	5,11	9,68	4,43	12
7	Tổng Nitơ	mg/L	25,3	20,7	29,4	60
8	Tổng Photpho (Tính theo P)	mg/L	3,64	3,80	5,13	8
9	Coliform	MPN/ 100mL	2.400	3.200	2.600	-

Tham khảo kết quả quan trắc mẫu nước thải đầu ra của Nhà máy tại các kỳ quan trắc năm 2023 tại bảng 4.26 cho thấy, tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép đối với tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ. Do vậy, nước thải sinh hoạt sau khi xử lý gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường.

#### ❖ Dự án

Theo tính toán tại chương 1 của báo cáo, lượng nước cấp sinh hoạt của Dự án là 38,9 m<sup>3</sup>/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:  $38,9 \times 100\% = 38,9\text{m}^3/\text{ngày}$ . Trong đó:

+ Nước thải từ hoạt động của nhà vệ sinh là 20 lit/người.ca là:  $(20 \times (465 + 50))/1000 \times 100\% = 10,3\text{ m}^3/\text{ngày}$ ;

+ Nước thải từ hoạt động rửa tay chân là phần nước còn lại là:  $28,6\text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Tài lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong 24 giờ được tính theo hệ số đánh giá tài 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

Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”

D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

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

Bảng 4.27. 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)	
		min	max	min	max	min	max	Min	max
1	BOD <sub>5</sub>	45	54	-	-	7,73	9,27	-	-
2	COD	72	102	-	-	12,36	17,51	-	-
3	SS	70	145	-	-	12,02	24,89	-	-
4	N tổng	6	12	-	-	1,03	2,06	-	-
5	Amoni	2,4	4,8	-	-	0,41	0,82	-	-
6	P tổng	0,8	4	-	-	0,14	0,69	-	-
7	Tổng Coliform	-	-	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	-	-	1,7x10 <sup>4</sup>	1,7x10 <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 4.28. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình vận hành

Số thứ tự	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			TC KCN Tràng Duệ (*)
			Min	Max	Trung bình	
1	BOD <sub>5</sub>	mg/l	198,6	238,3	218,4	200
2	COD	mg/l	317,7	450,1	383,9	450
3	TSS	mg/l	308,9	639,9	474,4	250
4	N tổng	mg/l	26,5	53,0	39,7	60
5	Amoni	mg/l	10,6	21,2	15,9	30
6	P tổng	mg/l	3,5	17,7	10,6	8
7	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	4,4x10 <sup>6</sup>	4,4x10 <sup>9</sup>	2,2x10 <sup>10</sup>	Không quy định

(\*) Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ

Theo kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân tại Dự án cho thấy mức độ ô nhiễm đối với các thông số tính toán rất cao (trừ BOD<sub>5</sub>, TSS), vượt quá tiêu chuẩn thải trung bình nhiều lần so với giới hạn cho phép về nước thải

đầu vào của KCN Tràng Duệ. Do vậy, chủ dự án cần có các biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo chất lượng nước thải đạt tiêu chuẩn của KCN trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN và từ đó giảm áp lực về hiệu quả xử lý nước thải lên hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

◆ Nước mưa chảy tràn:

Theo kết quả tính toán tại phần trước của báo cáo, lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án là  $0,49\text{m}^3/\text{s}$  và lượng chất bẩn tích tụ trong thời gian 15 ngày là 99,75kg.

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 lắn 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 lăng cặn của Nhà máy, nước mưa được dẫn vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN Tràng Duệ.

◆ Nước thải sản xuất:

❖ Hiện tại:

Theo số liệu thống kê tại Nhà máy, nước thải sản xuất của Nhà máy hiện tại bao gồm: Nước thải từ nước làm mát trong quá trình đúc ép nhựa;

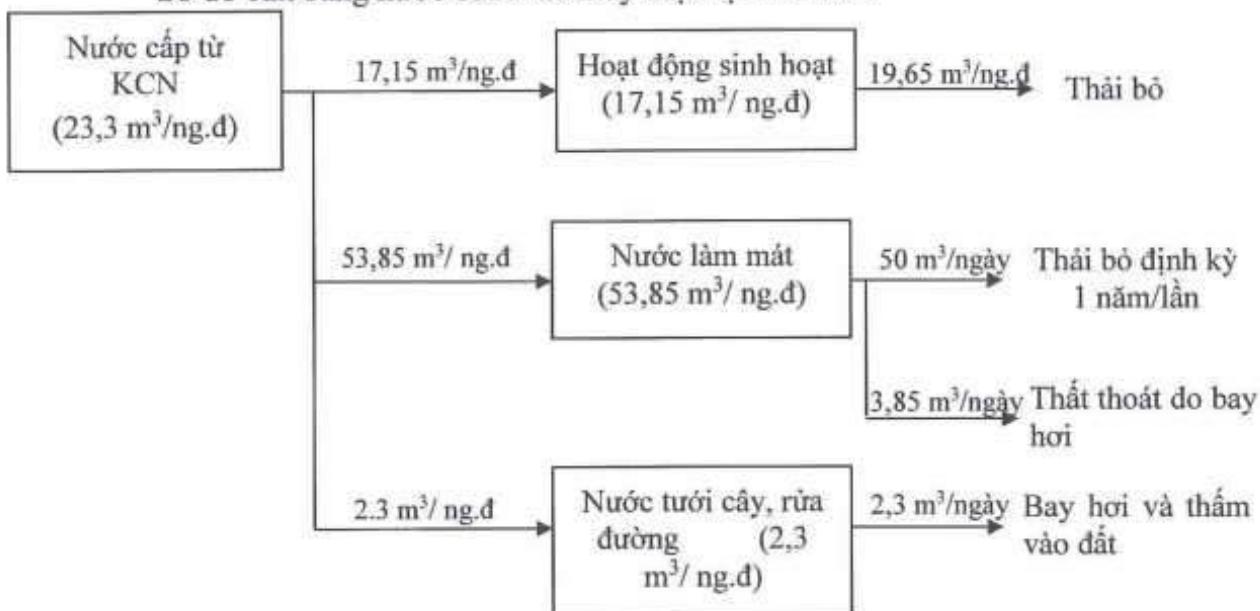
Cụ thể như sau:

Hàng ngày, Dự án sẽ bổ sung lượng nước thất thoát do bay hơi khoảng  $100\text{m}^3/\text{tháng} = 3,85\text{m}^3/\text{ngày}$ . Đây là nước bay hơi nên không thải ra môi trường.

Nhà máy sử dụng nước cấp từ KCN để làm mát cho quá trình đúc nhựa. Lượng nước sử dụng cho quá trình làm mát được tuần hoàn liên tục. Lượng nước sau khi làm mát có nhiệt độ cao (khoảng  $37^\circ\text{C}$ ) được dẫn sang thiết bị giải nhiệt để giải nhiệt nước về  $32^\circ\text{C}$  rồi được tuần hoàn tái sử dụng, nước làm mát khuôn không tiếp xúc với sản phẩm, do đó, thành phần của nước làm mát không lắn thành phần nguy hại.

Định kỳ 1 năm/lần Dự án sẽ hút toàn bộ lượng nước này để thải bỏ. Lượng nước này bằng lượng nước lưu trong tháp là  $50\text{m}^3/\text{lần}$ . Thành phần nước thải loại này thường chứa các chất rắn lơ lửng và không có thành phần nguy hại nên dẫn về cống thải cuối và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để xử lý trước khi xả ra môi trường.

Sơ đồ cân bằng nước của Nhà máy hiện tại như sau:



Hình 4.1. Sơ đồ cân bằng nước của Nhà máy hiện tại

❖ Dự án:

Dự án đi vào hoạt động, nước thải sản xuất của Nhà máy có sự thay đổi, bao gồm:

- Nước thải từ quá trình vệ sinh tháp giải nhiệt;
- Nước thải từ hệ thống lọc nước RO;
- Nước rửa chi tiết khuôn.

Cụ thể như sau:

- Nước thải từ quá trình vệ sinh tháp giải nhiệt:

Định kỳ 03 tháng/lần nhà máy sẽ tiến hành vệ sinh tháp giải nhiệt để loại bỏ rong rêu và cặn bám trên thành thiết bị. Lượng nước sử dụng cho quá trình này là 0,5m³/lần. Thành phần nước thải loại này thường chứa các chất rắn lơ lửng và không có thành phần nguy hại nên dẫn về công thải cuối và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để xử lý trước khi xả ra môi trường.

- Nước rửa chi tiết khuôn:

Tại công đoạn vệ sinh khuôn, để rửa sạch chi tiết khuôn, Dự án sử dụng nước cấp từ khu công nghiệp. Lượng nước sử dụng là 0,01m³/ngày. Lượng nước này sẽ được thu gom và thải bù hoàn toàn. Thành phần của nước thải loại này chủ yếu là hóa chất rửa, dầu mỡ và cặn bẩn. Do đó, sau khi thay thế, nước thải được thu gom và xử lý cùng CTNH của Dự án.

- Nước thải từ hệ thống lọc nước RO:

Hệ thống lọc nước RO của Dự án sử dụng để làm mềm toàn bộ nước phục vụ sản xuất.

- Tổng lượng nước cấp đầu vào cho hệ thống RO là:  $15,108\text{m}^3/\text{ngày}$ .

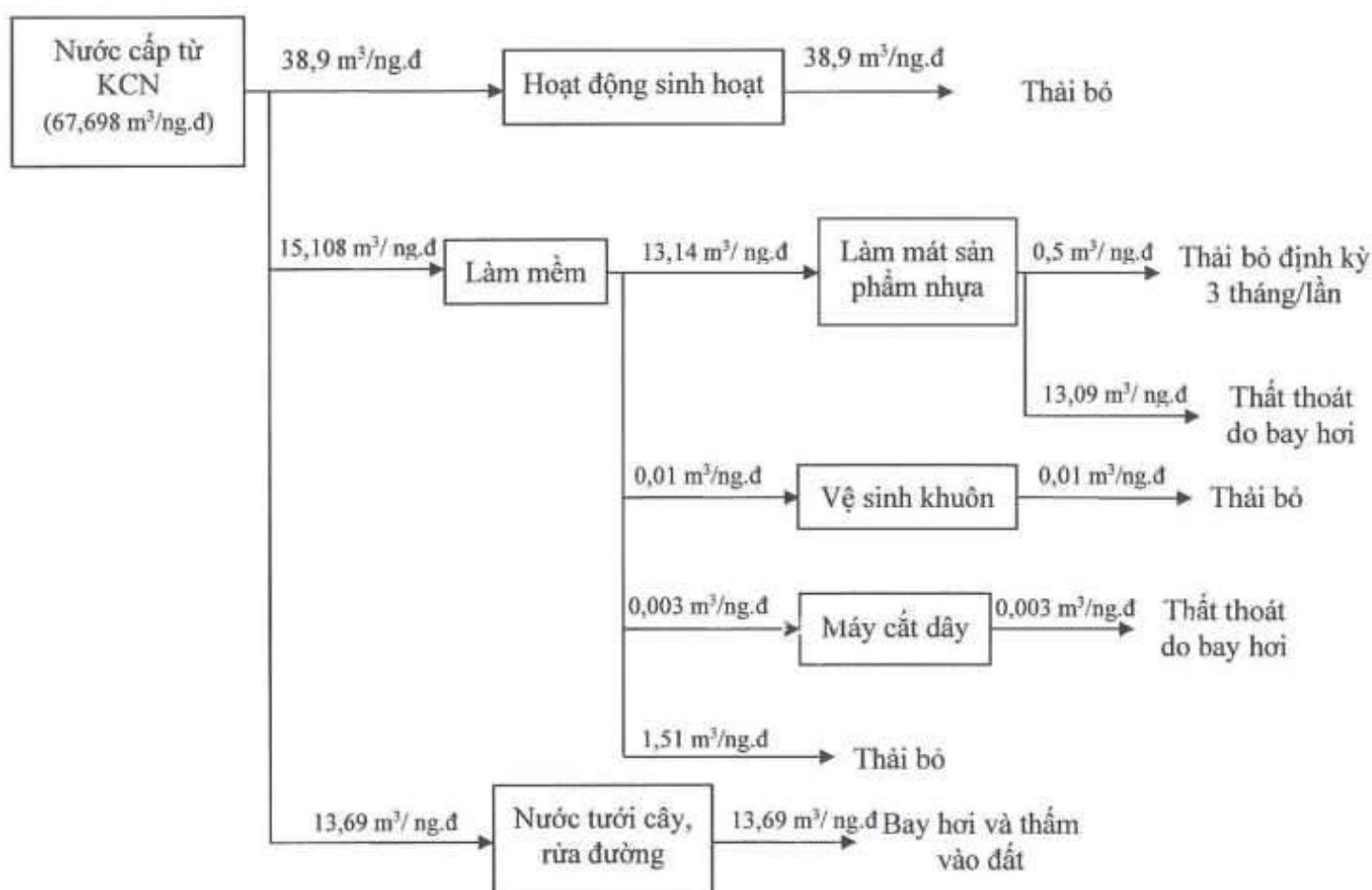
- Tổng lượng nước tinh khiết do hệ thống tạo ra được là:  $13,598\text{m}^3/\text{ngày}$ .

→ Vật lượng nước thải từ hệ thống lọc nước RO là:  $15,108 - 13,598 = 1,51\text{m}^3/\text{ngày}$ .

Căn cứ vào nguyên lý hoạt động của hệ thống cho thấy, thực chất đây là quá trình lọc nước dùng vật liệu lọc là đá, than hoạt tính và làm mềm nước bằng lõi lọc RO. Do đó, thành phần nước thải loại này thường chứa các chất rắn lơ lửng và không có thành phần nguy hại nên được nhập dòng vào cống thải cuối của Nhà máy và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ để xử lý trước khi xả ra môi trường.

Như vậy, lượng nước thải sản xuất của Dự án tối đa trong 1 ngày là  $0,5 + 1,51 = 2,01\text{m}^3/\text{ngày}$ .

Sơ đồ cân bằng nước của Dự án như sau:



Hình 4.2. Sơ đồ cân bằng nước của Dự án

## 5. Chất thải nguy hại

### ❖ Hiện tại:

Theo số liệu thống kê của Nhà máy từ tháng 1/2023 – 9/2023, số lượng và thành phần chất thải nguy hại phát sinh của Nhà máy như sau:

Bảng 3.29. Thông kê chất thải nguy hại của Nhà máy hiện tại

Số thứ tự	Loại chất thải	Số lượng CTNH (kg/năm)	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH
1	Găng tay, giữ lau dính dầu	17	Rắn	18 02 01
2	Bao bì cứng thải bằng kim loại	11	Rắn	18 01 02
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	57	Lỏng	17 02 03
<b>Tổng</b>		<b>303.630</b>		

Do chưa đến chu kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị của Nhà máy nên một số mã chất thải nguy hại này chưa phát sinh.

### ❖ Dự án:

Dự án chỉ điều chỉnh công suất của các sản phẩm đồng thời bổ sung thêm một số sản phẩm mới. Sau khi đi vào hoạt động ổn định dự án sẽ phát sinh thêm một số mã chất thải nguy hại sau:

- *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 200kg/năm;

- *Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại*: từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị khuôn mẫu, vệ sinh trong công đoạn in, ước tính 300kg/năm;

- *Ác quy thải*: từ hoạt động của xe nâng 240kg;

- *Bao bì lắn thành phần nguy hại*: Bao bì thải nhiễm thành phần nguy hại sử dụng trong Dự án bao gồm bao bì đựng mực in, dầu, mõi, ... Khối lượng bao bì được tính toán như sau:

Bảng 4.30. Khối lượng bao bì nhiễm thành phần nguy hại của Dự án

Loại hóa chất	Khối lượng sử dụng (tấn/năm)	Quy cách đóng gói	Khối lượng của 1 vỏ bao bì (kg)	Tổng khối lượng vỏ (kg/năm)	Ghi chú
Mực in SG740 Black	0,01	1kg/lọ	0,2	2	Bao bì cứng bằng nhựa

Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”

D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Mực in SG740 White	0,07	1kg/lọ	0,2	14	
Mực in SG75 CN50 (HI-PS)	0,05	1kg/lọ	0,2	10	
Dung môi T-640 Tampo	0,07	1kg/lọ	0,2	14	
Dầu Fuchs Eco cool 600	0,5	200l/thùng	10	30	
Dầu Idemitsu Daphne Cut HL-25	0,48	200l/thùng	10	30	Bao bì cứng bằng kim loại
Jet Clean	0,1	0,8kg/bình	0,3	37,5	
EZ Cleaner	0,15	5 lít/can	0,5	15	Bao bì cứng bằng nhựa
Mỡ Bearlex Fx-C	0,02	1kg/hộp	0,2	4	Bao bì cứng bằng kim loại
EFFLUX CY	0,15	0,8kg/bình	0,3	56,25	
<b>Tổng</b>				<b>212,75</b>	

Vậy, tổng lượng bao bì nhiễm thành phần nguy hại của Dự án là: 212,75 kg/năm;

- **Dung dịch nước tẩy rửa thải có các thành phần nguy hại:** Dự án sử dụng hóa chất EZ Cleaner để rửa khuôn, lượng chất thải này phát sinh không thường xuyên, khoảng 3 năm/lần, ước tính 120kg/năm.

- **Nước thải có thành phần nguy hại:** Dự án sử dụng nước để rửa lại khuôn sau khi ngâm hóa chất EZ Cleaner, khối lượng phát sinh là  $0,01 \times 312 = 3,12\text{m}^3/\text{năm} = 3.120\text{kg/năm}$ .

- **Sản phẩm lỗi hỏng có thành phần nguy hại:** từ công đoạn in của Dự án, tỷ lệ lỗi hỏng là 0,5% khối lượng sản phẩm được in (tỷ lệ sản phẩm được in là 1%). Như vậy, khối lượng sản phẩm lỗi hỏng nhiễm thành phần nguy hại là  $0,5\% \times 1\% \times 10.806,21 = 0,54 \text{ tấn/năm} = 540\text{kg/năm}$ ;

- **Khuôn lưới thải:** Khối lượng khuôn lưới sử dụng cho Dự án là 0,08 tấn/năm. Tần suất thay thế khuôn lưới là 2-3 ngày/chiếc. Khối lượng khuôn lưới thải phát sinh là  $0,08 \text{ tấn/năm} = 80 \text{ kg/năm}$ ;

- **Dầu làm mát thải từ quá trình gia công khuôn:**

+ Dầu làm mát từ quá trình CNC:  $(60 \times 2) \times 0,85 = 102\text{kg/năm}$ ;

+ Dầu làm mát từ quá trình xung điện:  $(200 \times 4) \times 0,85 = 680\text{kg/năm}$ ;

Tổng khối lượng dầu làm mát thải là:  $102 + 680 = 782$  kg.

- **Bavia kim loại, phoi kim loại nhiễm thành phần nguy hại:**

+ Khối lượng phoi kim loại từ công đoạn gia công thô là 5% khối lượng nguyên liệu, công đoạn CNC là 10% khối lượng nguyên liệu, từ quá trình xung là 5% khối lượng nguyên liệu;

+ Tổng khối lượng nguyên liệu là 158,95 tấn/năm;

Như vậy, khối lượng phoi kim loại nhiễm thành phần nguy hại là:  $158,95 \times (5\% + 10\% + 5\%) = 31,79$  tấn/năm = 31.790 kg/năm.

- **Giấy ráp, đá mài thải từ công đoạn gia công khuôn mẫu:** Khối lượng giấy ráp, đá mài sử dụng là  $0,15 + 0,12 = 0,27$  tấn/năm. Lượng giấy ráp, đá mài thải bỏ là 100% lượng sử dụng là 0,27 tấn/năm = 270 kg/năm.

- **Than hoạt tính thải từ hệ thống xử lý khí thải:**

+ Tổng lượng than hoạt tính sử dụng trong 1 năm của Dự án (Mục 4.2.2.5) là kg/năm.

+ Tải lượng các chất ô nhiễm được xử lý bằng hệ thống hấp phụ (Mục 4.2.1.4) là kg/năm.

Như vậy, khối lượng than hoạt tính thải của Dự án là kg/năm.

Lượng chất thải nguy hại phát sinh của toàn Dự án dự kiến như sau:

Bảng 3.31. Thống kê chất thải nguy hại của Dự án sau điều chỉnh

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	200	17 02 04
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	300	18 02 01
3	Ác quy thải	Rắn	240	16 01 12
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa chứa thành phần nguy hại	Rắn	55	18 01 03
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại chứa thành phần nguy hại	Rắn	66,75	18 01 02

*Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
 Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Dĩnh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
 thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

6	Dung dịch nước tẩy rửa thải có các thành phần nguy hại	Lỏng	120	11 04 01
7	Nước thải có thành phần nguy hại	Lỏng	3.120	19 10 01
8	Dầu thải làm mát thải quá trình gia công khuôn	Lỏng	782	19 10 01
9	Bavia kim loại, phoi kim loại nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	31.790	07 03 11
10	Giấy ráp, đá mài thải	Rắn	270	07 03 1
11	Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại vô cơ	Rắn	620	19 12 01
12	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	5.000	12 01 04
<b>Tổng</b>			<b>42.513,75</b>	

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 thẩm thấu xuống đất, hòa 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.

Sơ đồ cân bằng nguyên vật liệu của Dự án:



Hình 4.3. Sơ đồ cân bằng vật chất của Dự án

#### 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 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 mài nghiền, máy đùn ép nhựa, máy tiện, máy phay, máy khoan, máy CNC,... Tiếng ồn còn phát sinh do các thao tác của công nhân trong quá trình làm việc gây ra.

##### ❖ Hiện tại:

Tham khảo kết quả đo tiếng ồn định kỳ năm 2022, 2023 tại các khu vực phát sinh tiếng ồn của Nhà máy hiện tại như sau:

Bảng 4.32. Kết quả đo tiếng ồn tại các khu vực của Nhà máy hiện tại

TT	Vị trí lấy mẫu	Tiếng ồn (dBA)			
		Ngày 23/03/2022	Ngày 14/09/2022	Ngày 30/3/2023	Ngày 14/9/2023
1	Khu vực máy đúc nhựa	77,8	70,9	72	69
2	Khu vực gia công khuôn thép	74,1	69,4	71	68
3	Khu vực nghiền nhựa	59,6	72,4	72	68
QCVN 24:2016/BYT		85			

Dựa vào bảng trên ta thấy, tiếng ồn tại các khu vực trong nhà máy dao động từ 59,6-77,8dBA. Do đó, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 24:2016/BYT.

❖ Dự án:

Sau khi mở rộng, nâng công suất, nhà máy sẽ bổ sung thêm về số lượng máy móc thiết bị nhưng diện tích nhà xưởng không tăng lên. Do đó, tiếng ồn tại nhà máy được dự báo là tăng lên nhưng vẫn nằm trong ngưỡng cho phép đối với môi trường lao động.

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

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

Bảng 3.33. Thống kê các tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
0	Nguồng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Nguồng chói tai
130 - 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu sức khỏe và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên

145	Giới hạn mà con người có thể chịu được đối với tiếng ồn
150	Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

#### ✚ Độ rung

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

#### ✚ Nhiệt dư

Tham khảo kết quả quan trắc định kỳ năm 2022, 2023 của Nhà máy hiện tại tại bảng 4.10, bảng 4.16, bảng 4.21 thấy được rằng nhiệt độ, độ ẩm phát sinh tại các khu vực sản xuất nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 26:2016/BYT

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

#### ✚ An toàn hóa chất

Quá trình hoạt động của Công ty có tồn chứa các loại hóa chất như: mực in, dung môi pha mực, dầu Fuchs Eco cool 600, dầu Idemitsu Daphne Cut HL-25, Jet Clean, EZ Cleaner, Mỡ Bearlex Fx-C, EFFLUX CY, ... với số lượng tương đối lớn.

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

#### ➔ An toàn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động, do việc tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường từ khu vực dự án đến nơi tiêu thụ (1 lượt xe/h) và phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên 525 lượt xe/h (xe máy) và 3 lượt xe/h (xe ô tô) vào giờ cao điểm) sẽ kéo theo nguy cơ gia tăng tai nạn giao thông và khí thải từ các phương tiện thải vào môi trường.

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

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

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

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

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

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

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

Cùng với những lợi ích tăng trưởng kinh tế - xã hội, dự án cũng sẽ gây ra những ảnh hưởng tiêu cực, tạo ra nhiều mâu thuẫn xã hội như: làm thay đổi điều kiện sinh hoạt, việc làm, thu nhập của người dân địa phương, gia tăng dân số cơ học trong khu vực, gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong văn hóa 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. Dánh 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 Tràng Duệ tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, Công ty TNHH Tràng Duệ 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 Tràng Duệ thải ra. Toàn bộ nước thải của các cơ sở sản xuất trong Tràng Duệ được thu gom và xử lý tại trạm xử lý nước thải công suất  $8.000\text{m}^3/\text{ng}\cdot\text{đ}$ ; Nước thải sau xử lý của cả Khu phải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A) - 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  $7.000\text{m}^3/\text{ng}\cdot\text{đ}$ .

Như vậy, với lưu lượng và tính chất nước thải xả vào KCN ( $39,6\text{ m}^3/\text{ng}\cdot\text{đ}$ ), trạm XLNT tập trung của KCN Tràng Duệ 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:

Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long là cơ sở chuyên sản xuất các sản phẩm băng nhựa nên có tính nguy hiểm cháy nổ cao và thường xuyên tập trung một khối lượng lớn nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất như: hạt nhựa, sản phẩm băng nhựa, gỗ (pallet, bàn ghế văn phòng, giá gỗ đê đồ), giấy (bao bì carton, giấy văn phòng), nilong, dầu các loại (dầu cắt gọt, dầu xung điện,...). Các chất trên đều là các chất dễ cháy và lan nhanh khi có sự cố xảy ra, khi cháy tỏa nhiều khói, khí độc tiềm ẩn nguy cơ rất cao về sự cố cháy nổ.

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

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

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

- Phương tiện giao thông chủ yếu trong nhà máy là xe máy và ô tô. Xe được để tại khu vực nhà xe trong thời gian dài, tập trung vào mọi thời điểm trong ngày. Trong xe có chứa nhiều xăng làm nguyên liệu. Đây cũng là một loại chất cháy nguy hiểm, có tốc độ cháy lan nhanh với nhiệt độ bắt cháy từ  $-43^{\circ}\text{C}$  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.

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

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

#### Sự cố tai nạn lao động

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

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

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

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

### Sự cố hóa chất

Hóa chất sử dụng cho hoạt động của Công ty là mực in, dung môi pha mực, dầu Fuchs Eco cool 600, Dầu Idemitsu Daphne Cut HL-25, Jet Clean, EZ Cleaner, Mỡ Bearlex Fx-C, EFFLUX CY, ... với khối lượng lớn. Tính chất của các hóa chất như sau:

- Mực in SG740 Black: khối lượng sử dụng 0,01 tấn/năm. Có thể gây ăn mòn da, kích ứng mắt.
- Mực in SG740 White: khối lượng sử dụng 0,07 tấn/năm. Có thể gây ăn mòn da, kích ứng mắt.
- Mực in SG75 CN50 (HI-PS): khối lượng sử dụng 0,05 tấn/năm. Có thể ăn mòn da, kích ứng nghiêm trọng cho mắt nếu tiếp xúc dài.
- Dung môi T-640 Tampo: khối lượng sử dụng 0,007 tấn/năm. Có thể ăn mòn da, kích ứng nghiêm trọng cho mắt.
- EZ Cleaner: khối lượng sử dụng 0,15 tấn/năm. Có thể gây kích ứng da, kích ứng mắt nghiêm trọng, kích ứng đường hô hấp, gây buồn ngủ và chóng mặt.
- Jet Clean: khối lượng sử dụng 0,1 tấn/năm. Chất cháy, gây kích ứng da, kích ứng mắt nghiêm trọng; có thể gây kích ứng đường hô hấp.
- EFFLUX CY: khối lượng sử dụng 0,15 tấn/năm. Là sol khí, màu vàng nhạt hoặc trong suốt; dễ cháy, có thể gây kích ứng đường hô hấp.
- Dầu Ecocool 600 NBF K: khối lượng sử dụng 0,5 tấn/năm. Chất lỏng, màu vàng, có thể gây kích ứng da và mắt.
- Dầu Idemitsu Daphne Cut HL-25: khối lượng sử dụng 0,48 tấn/năm. Chất lỏng, dễ cháy, gây kích ứng da, có thể gây tử vong nếu nuốt phải và đi vào đường hô hấp.
- Mỡ bôi trơn Bearlex Fx-C: khối lượng sử dụng 0,02 tấn/năm. Chất rắn, màu trắng, mùi nhẹ, dễ cháy, có thể gây ăn mòn, kích ứng da, gây tổn thương mắt nghiêm trọng nếu dính phải.

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 xâm 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 thẩm 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 465 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 hóa chất với lượng lớn.
- Ngộ độc mãn tính thường do ăn phải các thức ăn ô nhiễm các chất hóa 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 truyền sản xuất. Nám 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 trục, 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, xylanh, trực khuỷu.
- Sự cố của áp lực xả, van xả khí: áp lực xả quá cao hoặc quá thấp, khí bị xả ra liên tục ở công tắc áp suất.
- Những sự cố khác: sai giá trị trên đồng hồ đo áp suất, hao hụt dầu bôi trơn, bị trượt đai, động cơ quá nóng.

#### Sự cố thiết bị nâng hạ

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

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

#### Sự cố do dịch bệnh

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

#### Sự cố của hệ thống quat 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. Năm 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 ốc đỡ lắp không đúng, Động cơ gắn với bệ không vững.
- Quạt có tiếng động khi làm việc: Không có các ống nối co giãn giữa quạt và các ống dẫn ở phía đẩy và phía hút.

#### Sự cố rò rỉ khí gas điều hòa lắp đặt tại văn phòng

- Ngửi thấy mùi gas nồng nặc;

- Điều hòa vẫn chạy nhưng không mát;
- Điều hòa bị cháy nước, đóng tuyết ở ống nhỏ dàn nóng;
- Lốc và quạt dàn nóng vẫn chạy nhưng gió thổi ra từ dàn nóng không nóng lắm;
- Máy nháy đèn báo lỗi hoặc ngưng hoạt động.

Sự cố này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người, nếu lượng khí gas rò rỉ nhiều, trong nhiều ngày, trong phòng kín sẽ có thể gây mùi hôi khó chịu, gây nôn mửa, choáng, thậm chí bất tỉnh. Vì vậy, chủ dự án sẽ lưu tâm đến sự cố này.

#### Sự cố rò rỉ điện

- Không có ống gen bao bọc đường dây điện.
- Khi lắp đặt điện quá gần với chân tường dễ bị ẩm khi mưa lớn hoặc ngập.
- Đường dây điện lâu ngày dễ bị hỏng, mục hở sinh ra rò điện, chập cháy điện khi tường bị thấm và ẩm ướt.
- Khi nhu cầu sử dụng điện tăng mà dây điện không đủ tải.
- Do chuột, gián, các loại côn trùng cắn dây điện ở bên trong thiết bị cũng gây nên tình trạng rò rỉ điện.

#### Sự cố hệ thống xử lý khí thải

Hệ thống xử lý khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất của dự án đóng vai trò quan trọng trong việc xử lý nguồn thải phát sinh đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường, giảm thiểu tác động tiêu cực đến chất lượng nguồn tiếp nhận và sức khỏe của công nhân làm việc. Việc các bộ phận, linh kiện của hệ thống gặp trục trặc do bất kỳ nguyên nhân nào sẽ ảnh hưởng đến hiệu suất xử lý của công trình bảo vệ môi trường và tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Vậy nên, chủ đầu tư cần chú trọng và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể đối với nguồn thải này.

#### **4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường để 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:**

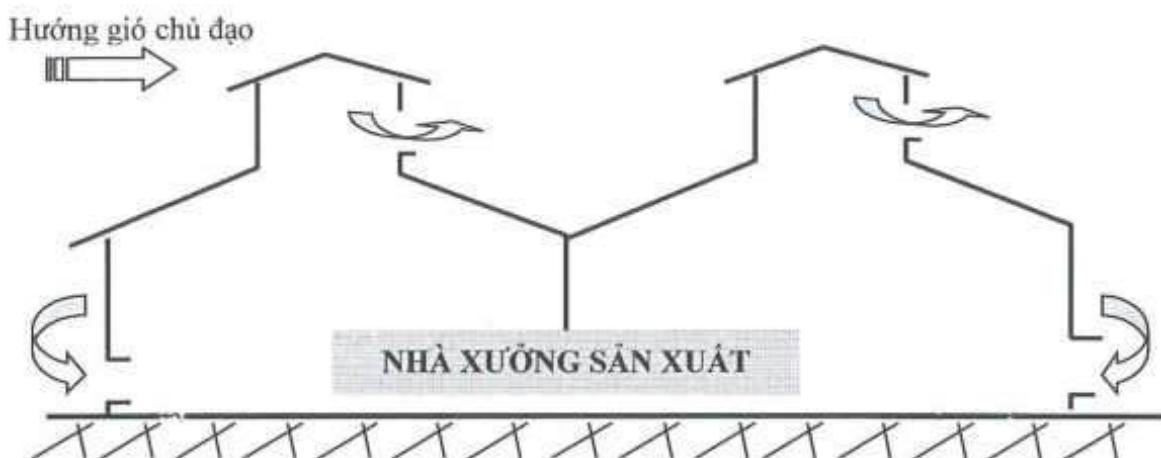
- + Trên đường giao thông nội bộ, quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải, thường xuyên quét sân, đường, tưới nước xung quanh tạo độ ẩm để giảm lượng bụi vào không khí trong những ngày nắng to, gió nhiều.
- + Các xe chuyên chở cần phải bảo dưỡng định kỳ. Bố trí các xe chuyên chở vào các thời 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:

##### ❖ Hiện tại:

Để đảm bảo điều kiện vi khí hậu cho công nhân làm việc trực tiếp tại các khu vực trên, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc để giảm thiểu đáng kể phát thải bụi vào môi trường.
- Thiết kế nhà xưởng hợp lý, đảm bảo tận dụng được thông gió tự nhiên kết hợp với thông gió cưỡng bức để giảm thiểu nồng độ khí thải tại khu vực này, cụ thể như sau: nhà xưởng được thiết kế có cửa mái và cửa chớp trên tường. Gió tươi sẽ được cấp vào từ các cửa đi, cửa sổ, cửa chớp, khí nóng sẽ được thoát ra ngoài qua hệ thống cửa mái.



Hình 4.4. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất

- Nhà xưởng đã lắp đặt 22 quạt thông gió, công suất  $50.000 \text{ m}^3/\text{h}/\text{quạt}$ .
- Tại các máy sấy hạt nhựa của Dự án có các thiết bị thu bụi đồng bộ với máy, là bộ lọc được làm bằng sợi không dệt (khô). Số lượng hiện tại là 50 chiếc.

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.

- Thực hiện giám sát môi trường định kỳ như đã cam kết.

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

Để đảm bảo điều kiện vi khí hậu cho người lao động tại khu vực văn phòng, Chủ đầu tư đã lắp đặt thống điều hòa AHU.

AHU (tên đầy đủ là Air Handling Unit – Khối xử lý không khí) là một thiết bị trao đổi nhiệt được sử dụng trong các xưởng công nghiệp, nơi mà có yêu cầu cao về phòng sạch như: ngành dược phẩm, mỹ phẩm, công nghệ điện tử,...

AHU có cấu tạo chung gồm những bộ phận sau:

- Quạt gió
- Dàn gia nhiệt (Heater):
- Dàn lạnh
- Bộ lọc khí
- Vỏ bảo vệ

Nguyên lý hoạt động trung của AHU như sau: Khi nhiệt độ trong phòng lớn hơn so với nhiệt độ cài đặt thì van 3 ngã sẽ mở cho nước lạnh chảy qua bộ dàn trao đổi nhiệt cho đến khi nhiệt độ thấp hơn so với nhiệt độ cài đặt thì van 3 ngã mới đóng lại nước lạnh chảy qua đường bypass để về tháp giải nhiệt. Trong khi đó, không khí trước khi được đưa vào AHU đều được lọc qua một bộ phận tiền lọc và lọc túi, trong trường hợp cần có độ sạch sao thì phải sử dụng cả lọc HEPA. Không khí môi trường sau khi qua bộ lọc sẽ tiếp xúc với dàn trao đổi nhiệt bên trong AHU để tạo ra không khí lạnh, sau đó sẽ vào một buồng tuần hoàn để thổi không khí lạnh qua các đường ống gió rồi tới phòng sử dụng điều hoà.

**❖ Dự án:**

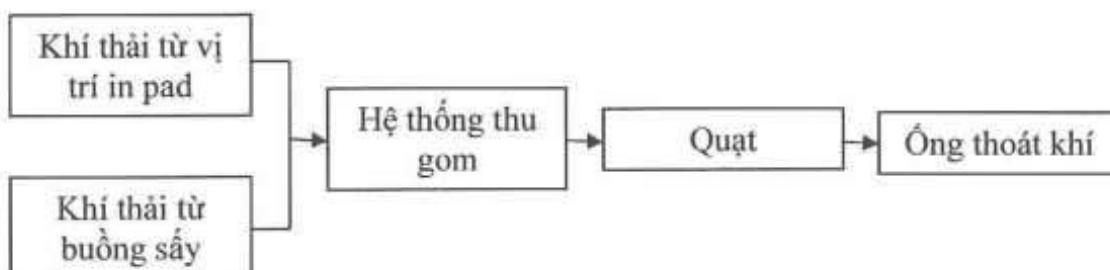
Bên cạnh các công trình, biện pháp đã thực hiện của Nhà máy hiện tại, khi Dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án sẽ lắp đặt các hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất để đảm bảo chất lượng môi trường tốt hơn, cụ thể như sau:

Bảng 4.34. Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải của Dự án

STT	Tên hệ thống	Số lượng	Công suất (m <sup>3</sup> /h)	Ghi chú
2	Hệ thống thu gom khí thải tại khu vực in pad	01	2.200	Lắp đặt mới
3	Hệ thống thu gom khí thải tại khu vực in lưới	01	1.400	Lắp đặt mới
4	Hệ thống thu gom, xử lý bụi tại khu vực dập bạc	01	8.600	Lắp đặt mới
5	Thiết bị thu bụi của máy sấy	56	-	Hiện tại đã có 50 thiết bị đi kèm máy
	<b>Tổng</b>			

### 1) Hệ thống thu gom khí thải tại khu vực in pad

Sơ đồ thu gom khí thải tại khu vực in pad:

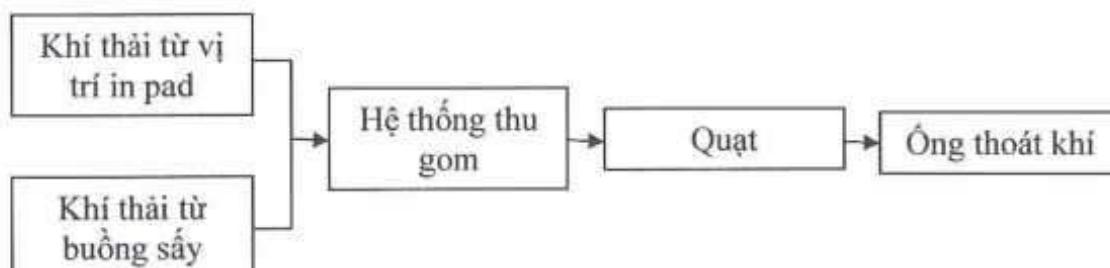


Hình 4.5. Sơ đồ thu gom khí thải khu vực in pad

Khí thải phát sinh từ khu vực in và sấy sau in pad được hút theo đường ống D200 vào đường ống chính D300 rồi được quạt đẩy ra ngoài môi trường theo ống thoát khí D300.

### 2) Hệ thống thu gom khí thải tại khu vực in lưới

Sơ đồ thu gom khí thải tại khu vực in lưới:

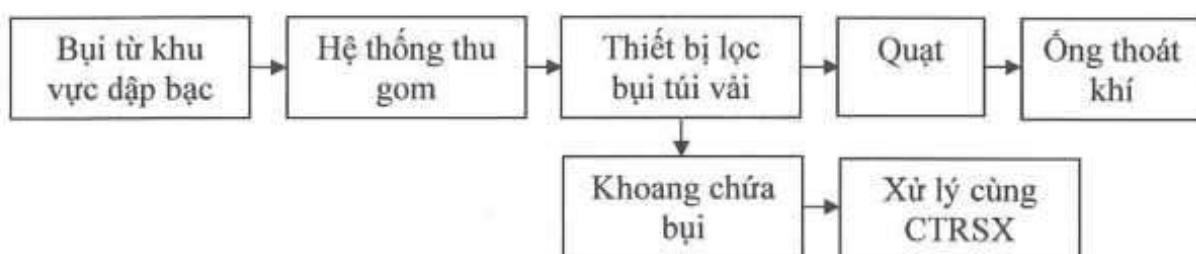


Hình 4.6. Sơ đồ thu gom khí thải khu vực in lưới

Khí thải phát sinh từ khu vực in và sấy sau in lưới được hút theo đường ống D200 vào đường ống chính D300 rồi được quạt đẩy ra ngoài môi trường theo ống thoát khí D300.

### 3) Hệ thống thu gom, xử lý bụi tại khu vực dập bạc

Sơ đồ thu gom khí thải tại khu vực dập bạc:



Hình 4.7. Sơ đồ thu gom khí thải khu vực dập bạc

Dòng khí lẩn bụi phát sinh tại từng thiết bị dập bạc được hút vào hệ thống nhờ lực hút chân không, qua đường ống dẫn vào hệ thống lọc bụi túi vải. Tại đây, dòng không khí lẩn bụi đi qua các túi vải lọc bụi, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt ngoài của túi vải theo nguyên lý rây, các hạt bụi nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện. Dần dần, lớp bụi thu được dày lên tạo thành màng lọc bụi, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ. Sau khoảng một thời gian, lớp bụi này dày lên làm cản trở quá trình lọc bụi và ảnh hưởng đến hiệu suất lọc của thiết bị. Để giảm thiểu tình trạng trên, tại buồng thu bụi của hệ thống lọc bụi lắp đặt các túi vải lọc bụi hình trụ có trợ lực khí nén để rũ bụi rơi xuống buồng chứa bụi có sức chứa tối đa ~ ... tấn bụi. Khi bụi đầy, hệ thống sẽ tự động báo bằng đèn và rú còi để công nhân kỹ thuật tiến hành lấy bụi ra khỏi buồng chứa. Bụi được thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn sản xuất phát sinh tại cơ sở. Khí sạch theo đường ống dẫn thải ra ngoài môi trường qua ống khói. Túi vải sẽ được thay thế ... năm/lần.

Các thông số kỹ thuật của hệ thống thu hồi bụi khu vực gia công gỗ như sau:

Bảng 3.35. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu hồi bụi khu vực gia công gỗ

Số thứ tự	Danh mục	Thông số cho mỗi thiết bị
1	Hệ thống ống hút	<ul style="list-style-type: none"><li>- Số lượng: 5</li><li>- Vị trí: đặt tại vị trí phát sinh bụi.</li><li>- Ống nhựa dẫn dẫn khí bằng tôn mạ kẽm chiều dày 3mm, D100</li></ul>

2	Đường ống dẫn	+ Số lượng: 01 hệ thống + Ống dẫn nhánh bằng thép có D 300, D 400. + Ống dẫn chính bằng thép có D 600
3	Quạt hút	+ Số lượng: 01 chiếc + Lưu lượng hút: 8.600 m <sup>3</sup> /h
4	Hệ thống xử lý bụi	+ Hệ thống lọc bụi túi vải + Số lượng: 01 hệ thống (63 túi) + Lọc được hạt bụi có kích thước >0,5μ + Hiệu suất lọc 80-99%
5	Ống thoát khí	+ Số lượng: 01 hệ thống + Chiều cao ống khí: 10 m + Đường kính ống D: 600

#### 4) Thiết bị thu bụi của máy sấy

- Số lượng và quy mô: có 56 thiết bị thu bụi là thiết bị đồng bộ đi kèm của 56 máy sấy hạt nhựa, là bộ lọc được làm bằng sợi không dệt (khô).

Quy trình: nguyên liệu dưới dạng hạt khô được hệ thống truyền tải vòng kín chuyển nguyên liệu đến máy phun ép nhựa, không khí bên ngoài không bị hút vào hệ thống nhờ đó nguyên liệu được sấy khô. Quá trình sấy phát sinh hơi, bụi sẽ bộ lọc được giữ lại trên bề mặt, không khí sạch đi ra. Tần suất thay bộ lọc 5 năm/lần và được xử lý cùng chất thải rắn thông thường.

#### 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, 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 và Quyết định 06/2023/QĐ-UBND ngày 09/02/2023 của UBND thành phố Hải Phòng quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng. 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 diện tích 13,5m<sup>2</sup>.

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

+ Bavia nhựa, sản phẩm nhựa lõi hỏng được nghiên và tái sử dụng cho công đoạn đúc ép nhựa tại Nhà máy, không thải ra môi trường.

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

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

Theo tính toán tại phần trên của báo cáo, tổng khối lượng rác thải thông thường phát sinh của Dự án là 338,11tấn/năm, tương đương 1,08 tấn/ngày. Ước tính khả năng lưu chứa là 0,3tấn/m<sup>2</sup>. Như vậy, diện tích kho chứa rác thải sản xuất có thể lưu giữ chất thải thông thường của Nhà máy trong khoảng 3 ngày. Do đó, diện tích kho chất thải sản xuất hiện có đủ để phục vụ cho Dự án. Chất thải rắn thông thường sẽ được thu gom, vận chuyển và xử lý hàng ngày.

- Công ty đã ký hợp đồng với .....

**\* 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 theo Quyết định 06/2023/QĐ-UBND ngày 09/02/2023 của UBND thành phố Hải Phòng quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

Chất thải sinh hoạt được phân loại tại nguồn thành 3 loại: rác có khả năng tái sử dụng, tầu ché; rác thải thực phẩm; rác thải sinh hoạt khác. Sau khi phân loại, chất thải sinh hoạt sẽ được lưu chứa trong các thùng riêng biệt, có dấu hiệu nhận biết từng loại chất thải: thùng chứa màu xanh lá cây (chứa rác thải thực phẩm), thùng chứa màu trắng (chứa rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế), thùng chứa màu vàng (chứa rác thải sinh hoạt khác).

+ Rác thải từ nhà ăn: chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn của công ty sẽ được đơn vị cung cấp suất ăn thu gom ngay sau bữa ăn.

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

- Rác sinh hoạt được bố trí vào các thùng chuyên dụng theo Quyết định 06/2023/QĐ-UBND ngày 09/02/2023. Tới giờ thu gom, Công ty sẽ bố trí công nhân vận chuyển rác sinh hoạt từ các khu vực phát sinh để vận chuyển đi.

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

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

Các công trình, biện pháp thu gom, quản lý và xử lý chất thải nguy hại của Dự án như sau:

- Phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Chất thải nguy hại phát sinh được chuyển về kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 13,5m<sup>2</sup>. Thiết kế kho chứa rác đảm bảo các yêu cầu:

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

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

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

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

+ Thiết bị phòng chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

+ Vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xêng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thê 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.

+ Với nước thải có thành phần nguy hại: khối lượng chất thải dạng này là  $3120\text{kg/năm} = 260 \text{ kg/tháng} \approx 0,26\text{m}^3/\text{tháng}$ . Chất thải này được lưu chứa trong bồn chứa bằng composite hoặc nhựa có dung tích là  $2\text{m}^3$  (tổng diện tích  $2\text{m}^2$ , chiều cao 1m), đủ để lưu chứa chất thải dạng này trong thời gian tối đa là 7 tháng  $\Rightarrow$  Như vậy diện tích cần thiết là  $2\text{m}^2$ .

+ Với bavia kim loại, phoi kim loại nhiễm thành phần nguy hại: khối lượng chất thải dạng này là  $31.790\text{kg/năm} = 2.649,16 \text{ kg/tháng} \approx 2,65\text{m}^3/\text{tháng}$ . Chất thải này được lưu chứa trong 02 bồn chứa bằng composite hoặc nhựa có dung tích là  $2\text{m}^3/\text{bồn}$  (tổng diện tích  $2\text{m}^2$ , chiều cao 1m), đủ để lưu chứa chất thải dạng này trong thời gian tối đa là 1,5 tháng  $\Rightarrow$  Như vậy diện tích cần thiết là  $2 \times 2 = 4\text{m}^2$ .

+ Với than hoạt tính thải từ hệ thống xử lý khí thải: bố trí thời gian thay than hoạt tính phù hợp với thời gian thu gom CTNH. Như vậy, ngay sau khi thay thế sẽ được thu gom luôn nên không cần lưu trữ trong kho chứa CTNH.

+ Các mă CTNH còn lại (9 mă CTNH) được lưu chứa trong các bồn chứa bằng nhựa có dung tích là  $0,2\text{m}^3$  (7 thùng)  $\Rightarrow$  Như vậy diện tích cần thiết là  $0,2 \times 9 = 1,8\text{m}^2$ .

$\Rightarrow$  Tổng diện tích để các thùng chứa CTNH là:  $2 + 4 + 1,8 = 7,8\text{m}^2$ .

Vậy, với diện tích kho chứa CTNH là  $13,5\text{m}^2$  thì có thể lưu trữ CTNH trong thời gian tối đa là 1 tháng. Chủ đầu tư sẽ làm việc với các đơn vị thu gom chất thải nguy hại để đảm bảo được đúng tần suất thu gom, không để kho chất thải nguy hại quá đầy.

- Công ty đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với Công ty TNHH Thương mại dịch vụ Toàn Thắng hợp đồng số 416/2023 ngày 15/9/2023.

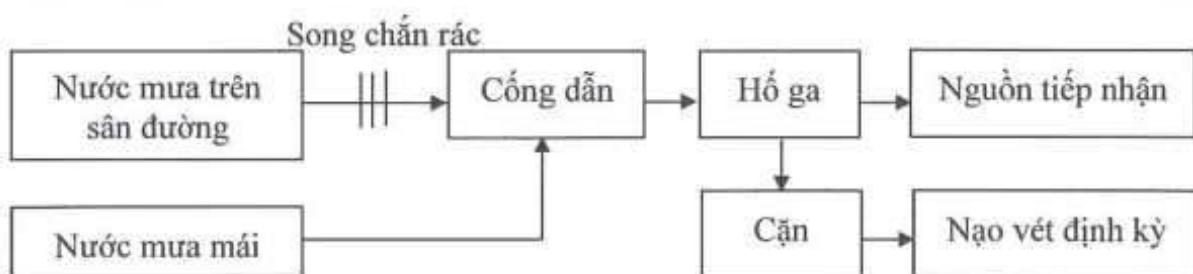
- Định kỳ 01 năm/lần gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của Nhà máy lên Sở Tài nguyên và Môi trường và Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng để theo dõi và quản lý.

- 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 4.8. 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 D140mm dẫn nước từ mái xuống cống thu nước mưa.

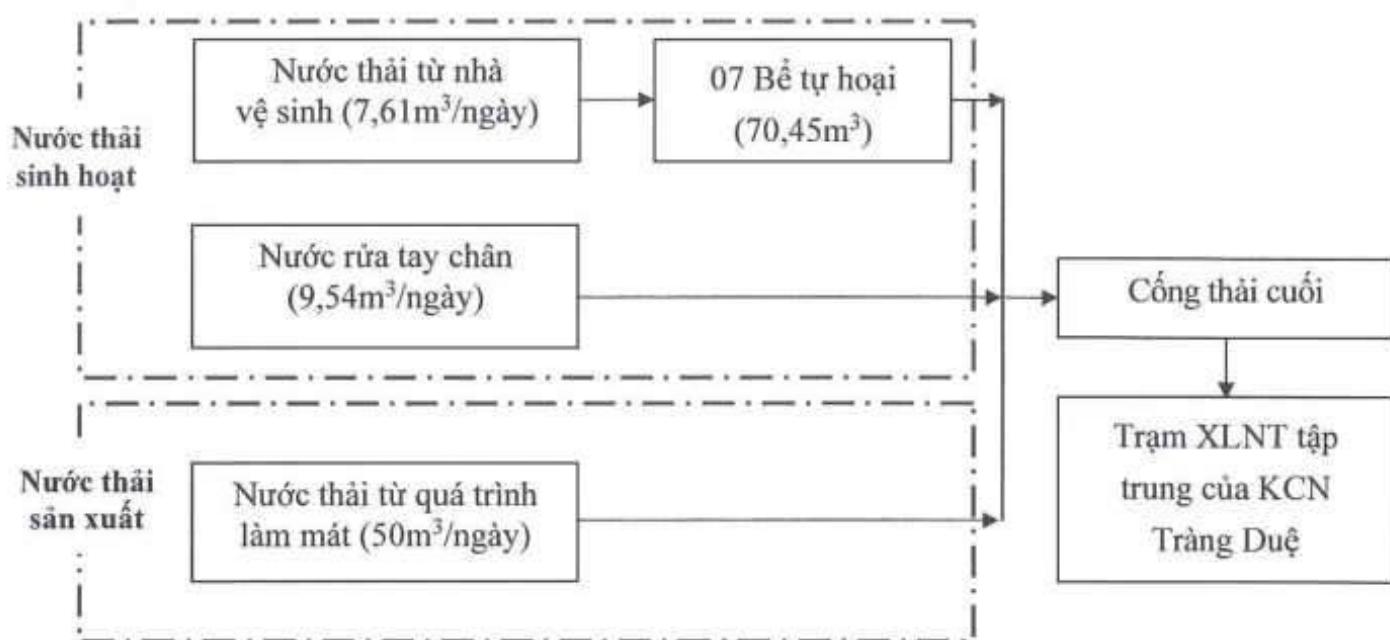
+ Nước mưa chảy tràn trên sân đường: Nước mưa chảy tràn trên sân đường được thu gom vào hệ thống cống thoát BTCT D300, D600. Trên chiều dài và những chỗ ngoặt của hệ thống thu dẫn nước mưa có lắp đặt song chắn rác, xây các hồ ga để thu cặn trước khi thải ra môi trường tiếp nhận. Các chất cặn lắng này 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 hồ 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 Tràng Duệ. Rác được giữ trên song chắn rác và phần cặn được định kỳ nạo vét đem xử lý cùng rác chất thải rắn của Dự án.

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

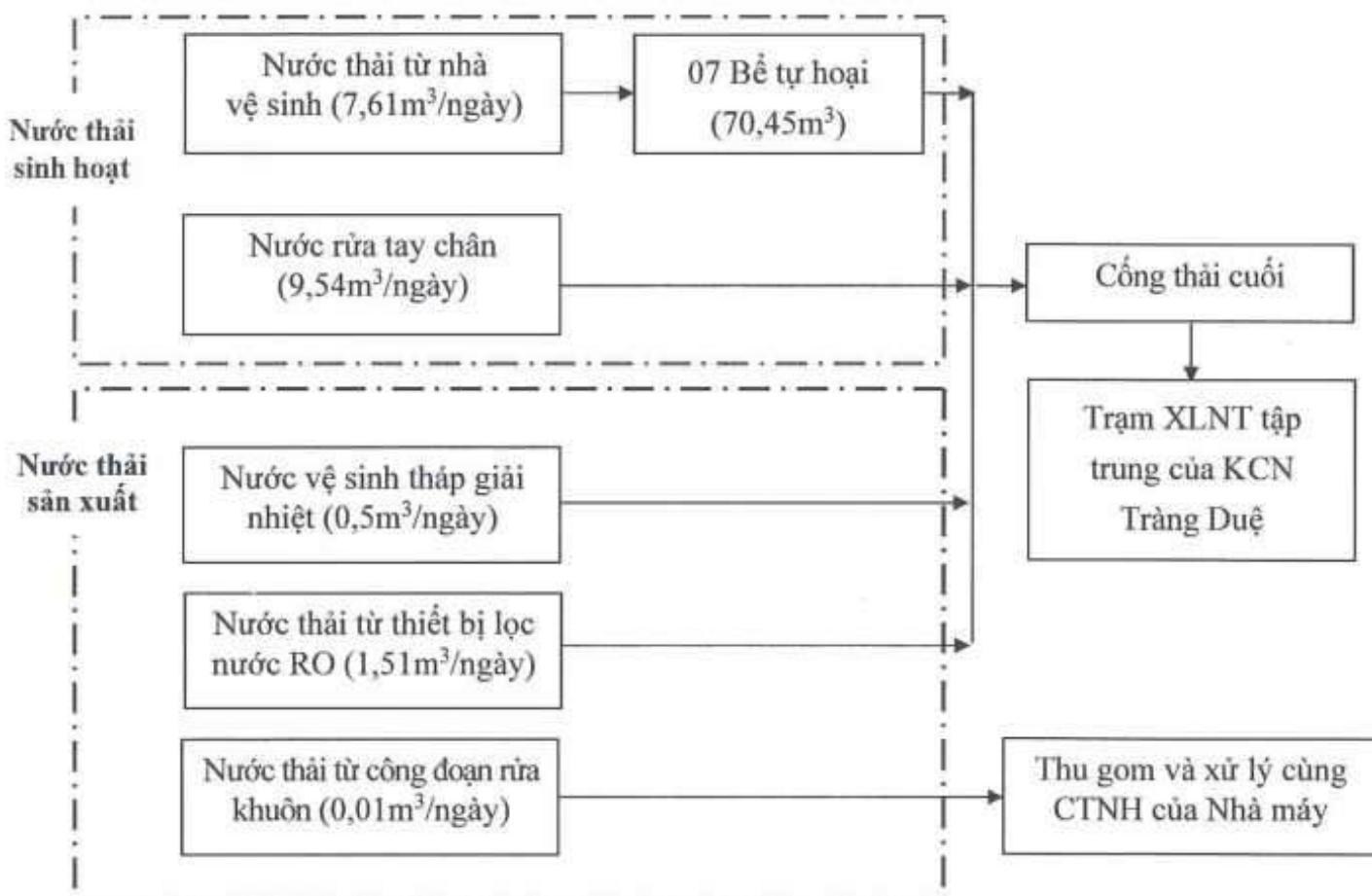
❖ Hiện tại:

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



Hình 4.9. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải của Nhà máy hiện tại

❖ Dự án:



Hình 4.10. Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án

➤ *Nước thải sinh hoạt*

Nước thải nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua 07 bể tự hoại có tổng thể tích 70,45m<sup>3</sup>. Trong đó có : 01 bể 15m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 5,625m<sup>3</sup> tại khu vực văn phòng; 01 bể 18,7m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 16,5m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 5,625m<sup>3</sup> tại nhà bảo vệ 1; 01 bể 4,5m<sup>3</sup> tại nhà bảo vệ 2; 01 bể 4,5m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng. 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 Tràng Duệ để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận bằng đường ống PVC D315.

\* Bể tách mỡ

Bể tách mỡ gồm 3 ngăn, tại ngăn 1 của bể có bố trí rọ inox để loại bỏ những chất thải lớn tránh gây nghẽn đường ống. Nước sau đó được chảy sang ngăn tách mỡ. Do mỡ có trọng lượng riêng riêng nhỏ hơn nước nên mỡ sẽ nổi lên trên mặt nước và bị giữ lại ở ngăn 1 và 2. Phần nước trong được chảy sang ngăn 3 thông qua 2 lỗ thoát nước được đục sẵn trên tường ngăn. Nước đã được tách dầu được thu bằng đường ống D315 và nhập dòng cùng nước thải từ nhà vệ sinh của cán bộ công nhân chảy ra cống thải cuối của Nhà máy và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ. Định kỳ 6 tháng/lần, Công ty thu gom cặn dầu mỡ xử lý cùng rác thải sinh hoạt của nhà máy, rác ở rọ chấn rác được thu gom hàng ngày và xử lý cùng rác thải sinh hoạt.

*Tính toán bể tách mỡ:*

Lượng nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn là 13,12m<sup>3</sup>/ng.đ. Lượng nước này không phân bố đều trong ngày mà chỉ tập trung trong thời gian nấu ăn và rửa dụng cụ đựng thức ăn sau khi ăn xong. Mỗi ngày nhà ăn sẽ nấu 2 bữa là bữa trưa và bữa tối cho công nhân làm ca. Tổng thời gian phát sinh nước thải là 3 giờ/bữa = 6 giờ/ng.đ.

Vậy, lưu lượng nước thải từ khu vực nhà ăn là 13,12m<sup>3</sup>/ng.đ / 6 giờ/ng.đ ≈ 2,18m<sup>3</sup>/giờ.

Thời gian lưu nước trong bể là 1 giờ.

=> thể tích tối thiểu của bể là VBTM = 2,18m<sup>3</sup>/giờ x 1giờ = 2,18m<sup>3</sup>.

Vậy, thể tích bể tách mỡ nhỏ nhất là: 2,18m<sup>3</sup>.

Dự án xây dựng bể tách mỡ có thể tích 2,43m<sup>3</sup> để tách mỡ khu vực nhà ăn, lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết, như vậy, bể tách mỡ đã xây dựng hoàn toàn đáp ứng được khả năng tách mỡ trong nước thải nhà ăn của Dự án.

\* Bể tự hoại

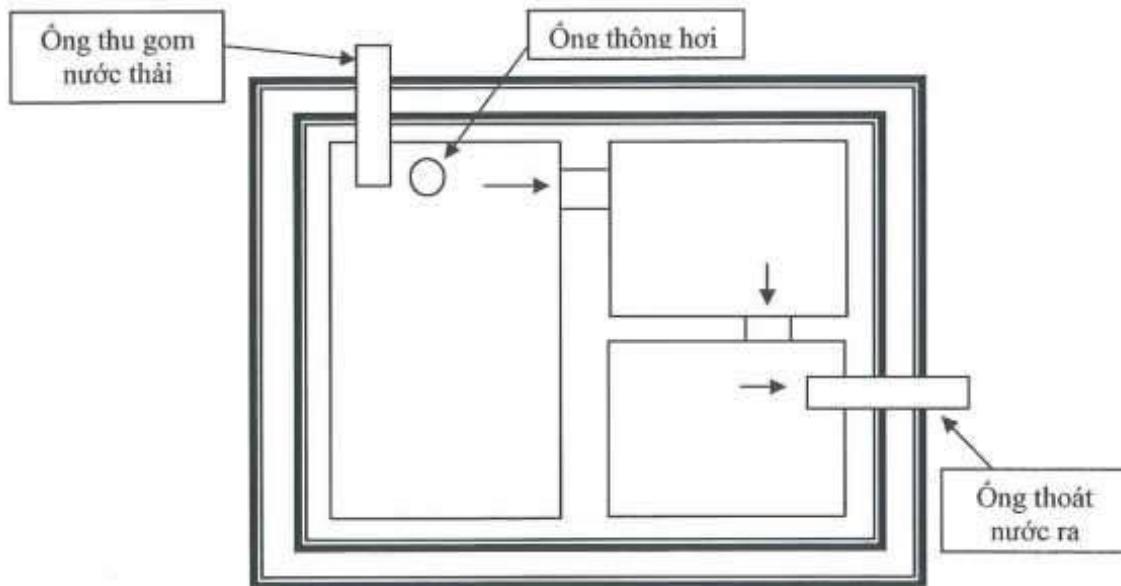
Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 – 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật ký khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

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 ký 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 ký khí và thông các ống đầu vào, ống đầu ra khi bị nghẹt.

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

Nước thải sau xử lý sơ bộ qua hệ thống cống và hệ thống hố 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 Tràng Duệ.

Cấu tạo bể tự hoại như sau:



Hình 4.11. Mật 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,  $Q = 10,3\text{m}^3/\text{ngày}$ .

Vậy thể tích phần chứa nước là:

$$W_n = 10,3 \times 3 = 30,9\text{m}^3.$$

+ Thể tích phần bùn:

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

b: tiêu chuẩn l้าง 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.ngàyđêm; nếu trên 1 năm thì b lấy bằng 0,08l/ng.ngàyđêm. ( $b = 0,1\text{ l/ng.ngàyđêm}$ ).

N: Số công nhân viên,  $N = 515$  người.

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, (chọn  $t=90$  ngày)

Vậy thể tích phần bùn là:

$$W_b = (0,1 \times 515 \times 90)/1000 = 4,63\text{ m}^3$$

Vậy thể tích tính toán của bể tự hoại là:

$$W = W_n + W_b = 30,9 + 4,63 = 35,53\text{ m}^3$$

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  $35,53\text{m}^3$ . Tổng thể tích bể tự hoại đã được xây dựng sẵn tại nhà máy là  $70,45\text{m}^3$ , 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 Dự án khi đi vào hoạt động.

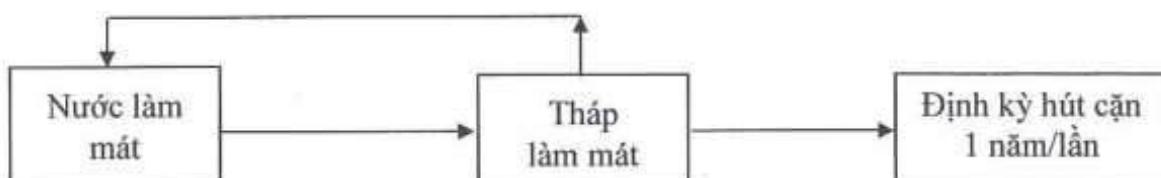
#### ➤ Nước thải sản xuất

##### ❖ Hiện tại:

Nước thải sản xuất của dự án phát sinh từ quá trình đúc ép nhựa:  $50\text{m}^3/\text{ngày}$ .

Lượng nước thải sản xuất của Dự án không phát sinh thiếng xuyên, 1 lần/năm và theo đường ống dẫn về hố ga cuối cùng của Dự án và chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

Quy trình thu gom và giải nhiệt của nước làm mát như sau:



*Hình 4.12. Sơ đồ thu gom và giải nhiệt của nước làm mát của Nhà máy hiện tại*

Lượng nước sau khi làm mát từ quá trình đúc ép nhựa có nhiệt độ cao (khoảng 37°C) được dẫn sang tháp giải nhiệt để giải nhiệt rồi được tuần hoàn tái sử dụng.

Định kỳ 1 năm/lần, nước được thay thế toàn bộ bằng nước mới. Do nước làm mát chảy trong lòng khuôn dẫn nên không lẫn thành phần nguy hại. Do đó, sau khi thay thế lượng nước này được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của KCN để tiếp tục xử lý trước khi xả ra môi trường.

Mô hình và nguyên lý hoạt động của tháp làm mát như sau:



*Hình 4.12. Mô hình của tháp làm mát*

Nước làm mát có nhiệt độ cao (khoảng 37°C) được đưa đến tháp giải nhiệt. Tháp giải nhiệt hoạt động dựa trên sự chuyển đổi năng lượng nhiệt dư thừa thông qua sự bay hơi của nước vào trong không khí; nhờ vậy mà nhiệt độ của nước còn lại trong tháp được giảm đi đáng kể.

Tháp giải nhiệt được thiết kế luồng không khí theo hướng ngược với hướng dòng nước. Ban đầu, không khí tiếp xúc với môi trường màng giải nhiệt, sau đó luồng không khí kéo lên theo phương thẳng đứng. Nước được phun xuống do áp suất không

khí qua bề mặt tấm giải nhiệt, gió được thổi theo hướng ngược lại. Quá trình này sẽ làm một lượng nước bị bốc hơi vào không khí từ đó làm giảm nhiệt độ của nước. Nước sau khi làm mát có nhiệt độ 27°C được tuần hoàn tái sử dụng.

Dự án sẽ trang bị 03 tháp giải nhiệt. Các thông số của thiết bị như sau:

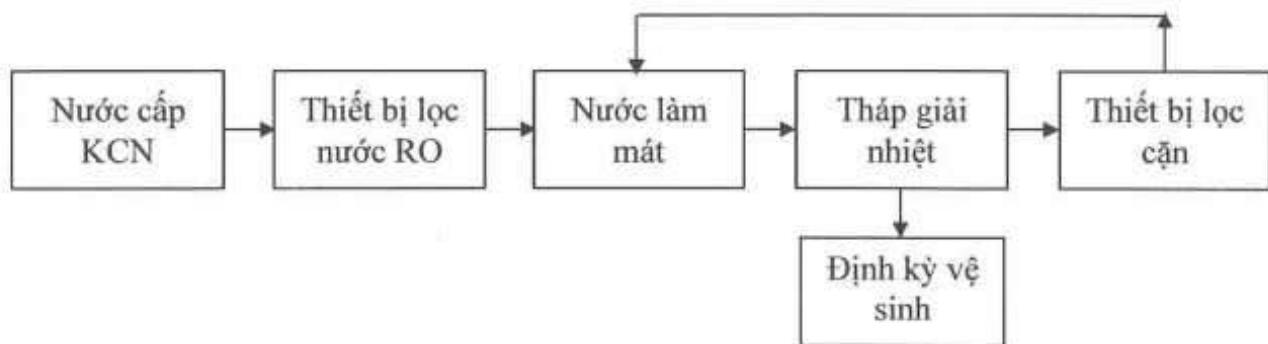
- Số lượng thiết bị: 03 hệ thống;
- Khả năng làm mát: 2.200.000 Kcalo/giờ;
- Lưu lượng dòng chảy: 200m<sup>3</sup>/h/hệ thống.

❖ Dự án:

- Nước thải sản xuất của dự án phát sinh từ quá trình vệ sinh tháp giải nhiệt: 0,5m<sup>3</sup>/ngày.

Lượng nước thải sản xuất của Dự án không phát sinh thường xuyên, 4 lần/năm và theo đường ống dẫn về hố ga cuối cùng của Dự án và chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

Quy trình thu gom và giải nhiệt của nước làm mát như sau:



Hình 4.13. Sơ đồ thu gom và giải nhiệt của nước làm mát

#### 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, sầu, phượng, keo... với diện tích 4.008m<sup>2</sup> chiếm 20,04%.

- Giám sát tiếng ồn, độ rung định kỳ tại các khu vực làm việc, đảm bảo tiếng ồn, độ rung nằm trong ngưỡng cho phép đối với QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Giá trị cho phép tại nơi làm việc và QCVN 27:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

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

### \* Phòng cháy chữa cháy

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

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

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

- + Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler được thiết kế cho toàn bộ khu vực trong nhà kho của công trình. Hệ thống bao gồm các đầu phun nước tự động Sprinkler hoạt động theo nguyên lý kích hoạt bằng nhiệt. Trong đường ống luôn được duy trì áp suất nước bên trong. Khi các đầu phun Sprinkler hoạt động, áp suất nước có sẵn trong

đường ống sẽ làm cho nước phun ra khỏi đầu phun và xả vào đám cháy ở bên dưới. Khi đó, áp suất trong đường ống sẽ giảm đi nhanh chóng. Khi đó, hệ thống bơm cấp nước chữa cháy sẽ hoạt động tự động để cấp nước cho hệ thống chữa cháy.

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

+ Trong trường hợp hệ thống bơm gặp sự cố hoặt 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 trách nhiệm hợp pháp điện gây cháy;

- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý PCCC.

- 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.

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

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

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

\* *Phòng chống thiên tai*

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

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

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

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

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

\* *Phòng ngừa ngộ độc thực phẩm*

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

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

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

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

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

\* *Phòng ngừa sự cố hóa chất*

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

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

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

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

- + Các hóa chất được sắp xếp riêng biệt theo tính chất của từng loại.
- + Bên ngoài khu vực lưu giữ hóa chất dán biển cảnh báo cấm lửa, cấm hút thuốc theo quy định.
- + Tại các giá lưu trữ hóa chất, dán phiếu an toàn hóa chất theo các loại hóa chất.
- Bảo quản hóa chất ở khu vực khô mát, thoáng gió và theo quy định chi tiết tại các phiếu an toàn hóa chất.
- Giữ thiết bị chứa đựng hóa chất ngay ngắn, đóng kín khi không sử dụng.
- Trong trường hợp làm việc liên tục với hóa chất công nhân phải được trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, kính mặt, găng tay, quần áo bảo hộ.
- Khi sử dụng hóa chất phải thực hiện ở khu vực có hệ thống thông gió, tránh để rơi vãi ra môi trường.
- Sau khi sử dụng phải vệ sinh sạch tay, miệng, thiết bị bảo vệ và khu vực làm việc.
- Tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho các đối tượng làm việc tiếp xúc với hóa chất.
- Trong trường hợp xảy ra các sự cố ngộ độc hóa chất phải sơ cứu công nhân theo hướng dẫn tại phiếu an toàn hóa chất trước khi chuyển tới các cơ sở y tế.
- Trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, khẩu trang chống độc cho công nhân tiếp xúc với hóa chất.
- Trang bị phương tiện PCCC theo thiết kế PCCC đã được phê duyệt.

*\*Phòng ngừa sự cố máy nén khí*

- Tổ chức thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định an toàn thiết bị theo quy định của pháp luật; cấm sử dụng thiết bị đã quá thời hạn kiểm định.
- Đặt các bảng tóm tắt quy trình vận hành và xử lý sự cố treo ở vị trí phù hợp sao cho người vận hành dễ thấy, dễ đọc nhưng không làm ảnh hưởng tới việc vận hành;
- Lập sổ theo dõi quản lý thiết bị, trong đó bắt buộc có các nội dung quản lý như: lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra, kiểm định.

- Thực hiện các quy định an toàn lao động khi sử dụng máy nén khí như không kiểm tra máy nén khí trực tiếp bằng ngọn lửa, trang bị găng tay, quần áo, mũ bảo hộ khi vào khu vực đặt máy nén khí...;
- Máy nén khí phải có đầy đủ các bộ phận an toàn như van an toàn, áp kế mới được đưa vào sử dụng.
- Bố trí khu vực đặt máy nén khí hợp lý, cách xa nơi có ngọn lửa, nơi phát sinh tia lửa ít nhất 10m; không để các loại nguyên liệu dễ cháy nổ trong khu vực đặt máy.

*\* Phòng ngừa sự cố do dịch bệnh*

- Thường xuyên kiểm tra sức khỏe định kỳ cho người lao động;
- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ Lao động – Thương Bình và Xã hội về thời gian làm việc, các chế độ bồi dưỡng để nâng cao sức khỏe và sức đề kháng cho người lao động từ đó hạn chế được việc nhiễm các dịch bệnh.
- Khuyến khích các lao động bị mắc các bệnh truyền nhiễm điều trị ở nhà hoặc các cơ sở y tế đảm bảo khỏi bệnh mới đi làm trở lại để tránh lây nhiễm cho các lao động khác của Nhà máy.
- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ y tế về việc phòng chống dịch bệnh.

*\* An toàn lao động đối với thiết bị nâng hạ*

- Vận hành thiết bị nâng chuyển vật liệu (thiết bị nâng) phải tuân theo Quy phạm kỹ thuật an toàn về thiết bị nâng hiện hành (QCVN 7:2012/BLĐTBXH).
- Trước khi đưa vào vận hành lần đầu, thiết bị nâng phải được kiểm định toàn bộ. Thiết bị nâng đang sử dụng phải được kiểm nghiệm định kỳ theo quy định. Sau khi thay thế hoặc sửa chữa các bộ phận, chi tiết quan trọng như kết cấu kim loại, cáp, móc, phanh... phải tiến hành kiểm tra và vận hành thử trước khi đưa vào sử dụng.

*- Trong quá trình sử dụng thiết bị nâng, cấm:*

- + Người lên hoặc xuống thiết bị nâng khi thiết bị đang hoạt động.
- + Người ở trong vùng hoạt động của thiết bị nâng.
- + Nâng hạ và chuyển tải khi có người đứng ở trên tải.
- + Nâng tải trong tình trạng tải chưa ổn định hoặc móc tải không cân, thiếu móc.
- + Nâng tải bị vùi dưới đất, bị các vật khác đè lên, bị liên kết với các vật khác.
- + Cầu với, kéo lê tải.
- + Vừa dùng người đẩy hoặc kéo tải vừa cho cơ cấu nâng hạ tải.

- Thiết bị nâng tải phải ngừng hoạt động khi tình trạng kỹ thuật không được đảm bảo, đặc biệt khi phát hiện:

- + Các vết nứt ở những chỗ quan trọng của kết cấu kim loại;
- + Phanh của bất kỳ một cơ cấu nào bị hỏng;
- + Móc, cáp, tang bị mòn quá giá trị cho phép, bị rạn nứt hoặc có những hư hỏng khác;
- + Đường ray của thiết bị nâng bị hỏng hoặc không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Khi cẩu tải và dỡ vật liệu cho các phương tiện vận tải phải đảm bảo an toàn cho các phương tiện.

- Người buộc hoặc tháo móc tải chỉ được phép đến gần khi tải đã hạ đến độ cao không lớn hơn 1m tính từ mặt sàn chỗ người đứng.

- Không di chuyển tải khi khoảng cách từ tải tới các vật phía dưới nhỏ hơn 0,5m. Không được dùng cẩu trực để đẩy, kéo các thiết bị khác.

- Đối với cẩu trực, cấm người không có nhiệm vụ lên cẩu trực.

- Chỉ được nâng hạ khi người móc cáp đứng ở vị trí an toàn. Không được để các bộ phận của cẩu trực và bộ phận mang tải va đập vào phương tiện hoặc các thiết bị khác. Khi thay đổi bộ phận mang tải phải thực hiện đúng quy trình, đảm bảo an toàn.

*\* Phòng ngừa sự cố từ hệ thống quạt thông gió*

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của hệ thống quạt để phát hiện các vấn đề phát sinh và đưa ra biện pháp xử lý kịp thời.

*\* Phòng ngừa sự cố khí gas của điều hòa lắp đặt tại văn phòng*

- Bộ phận kỹ thuật điện của nhà máy sẽ kiểm tra điều hòa định kỳ hàng tháng;  
- Trường hợp gặp sự cố sẽ kiểm tra phát hiện lỗi và thay thế linh kiện lỗi hỏng, nếu hỏng nặng thì mua mới;  
- Bổ sung lượng gas hao hụt.

*\* Phòng ngừa sự cố rò rỉ điện*

- Bố trí kỹ thuật điện phụ trách kiểm tra đường cáp điện hiện trạng tại cơ sở trước khi sản xuất; hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.

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

- Thực hiện nối đất cho máy móc thiết bị sản xuất.

### Kế hoạch ứng phó chung đối với các rủi ro, sự cố có thể xảy ra:

- Lập nội quy Công ty, thường xuyên tuyên truyền ý thức cho cán bộ, công nhân trong Công ty để tránh xảy ra các sự cố nguy hiểm.
- Lập sơ đồ thoát hiểm và dán tại các vị trí dễ nhìn thấy trong xưởng sản xuất, nhà văn phòng... để mọi người biết và thực hiện.
- Thường xuyên tổ chức các buổi tập luyện ứng phó sự cố xảy ra.
- Khi phát hiện xảy ra sự cố người phát hiện cần nhanh chóng hô hoán cho tất cả mọi người cùng biết để phối hợp phòng chống sự cố và thoát hiểm. Đồng thời báo ngay cho cán bộ phụ trách hoặc Giám đốc Công ty để có các biện pháp tiếp theo.
- Sơ tán toàn bộ người không liên quan hoặc không có nhiệm vụ ra khỏi khu vực nguy hiểm.
- Thành lập tổ ứng phó tại chỗ để tìm nguyên nhân gây ra sự cố nhằm ngăn chặn kịp thời, tránh để sự cố lây lan rộng gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản.
- Trong trường hợp sự cố xảy ra nằm ngoài tầm kiểm soát và ứng phó của Công ty cần báo ngay cho các cơ quan chức năng để phối hợp ứng phó kịp thời.
- Sau khi khống chế được sự cố cần tiến hành kiểm kê người và tài sản nhằm xác định thiệt hại và rút kinh nghiệm tránh để tiếp tục xảy ra sự cố.

### 3. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường

#### ♦ Biện pháp đảm bảo an toàn hóa chất

- Lập bảng thông tin an toàn hóa chất đối với tất cả các hóa chất của dự án.
- Yêu cầu cán bộ công nhân tuân theo hướng dẫn sử dụng của từng loại hóa chất. Khi xảy ra sự cố phải cấp cứu kịp thời hoặc đưa tới trạm y tế gần nhất.
- Hóa 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 4.37. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí (VNĐ)	Trách nhiệm thực hiện
I	<b>Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị</b>	<b>7.500.000</b>	
1	Thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải thông thường	2.000.000	Nhà thầu lắp đặt MMTB
2	Thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt	500.000	
3	Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân (10 người)	5.000.000	
II	<b>Giai đoạn vận hành</b>	<b>3.340.000.000</b>	
1	Bảo hộ lao động cho công nhân (645 người)	300.000.000	Chủ đầu tư
2	Thùng chứa rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại	40.000.000	
3	Lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ các công đoạn đúc ép nhựa, in, dập bạc	3.000.000.000	
	<b>Tổng (I+II)</b>	<b>3.347.500.000</b>	

(Bảng chữ: Ba tỷ, ba trăm bốn mươi bảy triệu năm trăm nghìn đồng chẵn.)

**Bảng 4.38. Chi phí vận hành công trình xử lý môi trường và xử lý chất thải hàng năm cho toàn Dự án**

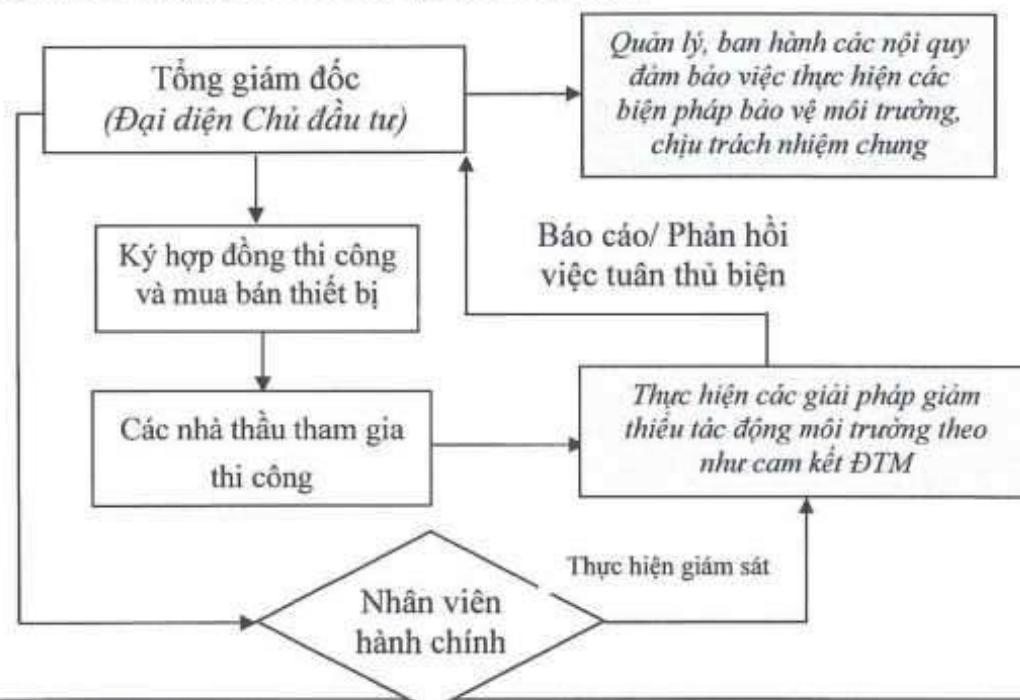
TT	Nội dung	Thành tiền (VNĐ)
1	Xử lý chất thải nguy hại	500.000.000
2	Xử lý rác thải sinh hoạt	100.000.000
3	Xử lý rác thải sản xuất	150.000.000
4	Bảo hộ lao động bổ sung, thay thế (465bộ)	300.000.000
5	Vận hành hệ thống thu gom, xử lý khí thải	300.000.000
6	Diễn tập phòng chống sự cố (sự cố hóa chất, sự cố cháy nổ)	200.000.000
7	Phí xử lý nước thải	100.000.000
<b>Tổng</b>		<b>1.650.000.000</b>

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:

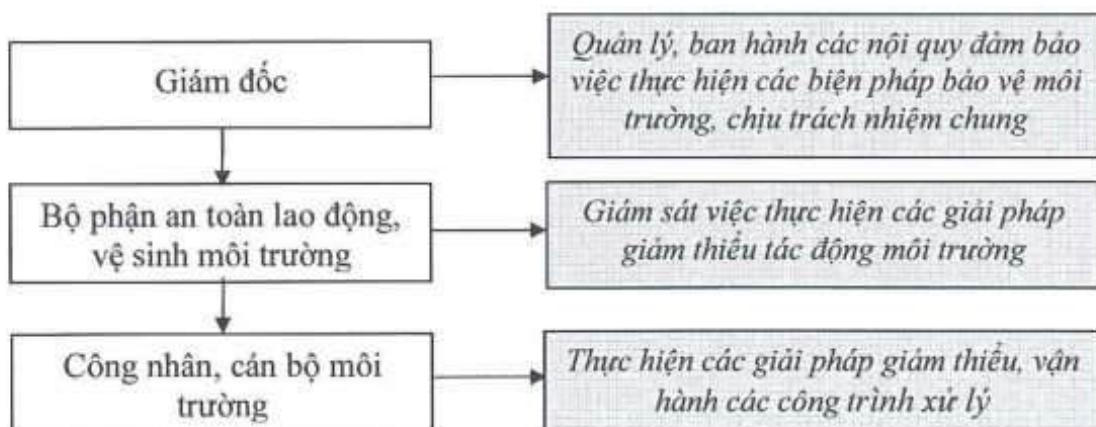
- Trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các nhà thầu thi công và thỏa thuận về đảm bảo công tác vệ sinh môi trường như là một điều khoản cam kết trong hợp đồng mua bán và lắp đặt thiết bị. Đồng thời, Chủ dự án cũng sẽ cử cán bộ phụ trách của Công ty để giám sát việc thực hiện các công tác môi trường theo đúng cam kết đã nêu trong báo cáo Giấy phép môi trường.



Hình 4.14. 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 4.15. 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 lắp đặt máy móc, thiết bị 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 cà ván để 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 cài 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 tài 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 ôn:*

Dự báo mức ôn nguồn và mức ôn 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 CÀI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” của Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long không thuộc dự án khai thác khoáng sản, nên trong mục này Dự án không phải thực hiện phương án cài 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:

#### 6.1.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sinh hoạt của dự án sau xử lý sơ bộ được đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước thải tập trung của Khu Tràng Duệ, không xả ra môi trường).

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh, nước thải nhà ăn;

+ Nguồn số 02: nước thải từ quá trình vệ sinh tháp giải nhiệt;

+ Nguồn số 03: nước thải từ hệ thống lọc nước RO;

+ Nguồn số 04: nước rửa chi tiết khuôn.

- Dòng nước thải:

+ Nước thải từ nguồn thải số 01:

++ Nước thải nhà vệ sinh nhà máy được xử lý sơ bộ qua 07 bể tự hoại 3 ngăn (tổng dung tích 70,45 m<sup>3</sup>) (01 bể 15m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 5,625m<sup>3</sup> tại khu vực văn phòng; 01 bể 18,7m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 16,5m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 5,625m<sup>3</sup> tại nhà bảo vệ 1; 01 bể 4,5m<sup>3</sup> tại nhà bảo vệ 2; 01 bể 4,5m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng, nước sau xử lý sơ bộ cùng nước rửa tay chân theo đường ống về hố ga cuối đầu nối vào hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ, chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

++ Nước thải từ nhà ăn được dẫn vào bể tách mỡ dung tích là 2,43 m<sup>3</sup> rồi nhập dòng với nước từ nhà vệ sinh của cán bộ công nhân để dẫn về hố ga cuối đầu nối vào hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ, chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

+ Nước thải từ nguồn thải số 02: Nước thải từ quá trình vệ sinh tháp giải nhiệt sẽ được dẫn về hố ga cuối đầu nối vào hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ, chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”

D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Dĩnh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

- + Nước thải từ nguồn thải số 03: Nước thải từ hệ thống lọc nước RO sẽ được dẫn về hố ga cuối đấu nối vào hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ, chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.
- + Nước thải từ nguồn thải số 04: được thu gom, xử lý cùng CTNH của Dự án.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thoát nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ.
- + Vị trí xả thải: tại hố ga cuối cùng của Dự án;
- + Tọa độ vị trí xả thải (*theo hệ tọa độ VN 2000, mực chiếu 3<sup>0</sup>, kinh tuyến trực 105<sup>0</sup>45*): X (m) = 2307776 và Y (m) = 0583201;
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 39,6m<sup>3</sup>/ngày.đêm;
- + Phương thức xả thải: tự chảy;
- + Chế độ xả thải: 24/24 giờ, xả liên tục trong năm.
- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận:

Bảng 6.1. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép – TCNT KCN Tràng Duệ	Tần suất quan trắc định kỳ
1	pH	-	5 ± 9	
2	COD	mg/L	450	
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	200	
4	TSS	mg/L	250	
5	Amoni	mg/L	30	
6	Tổng N	mg/L	60	
7	Tổng P	mg/L	8	
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	0,2	
9	Coliform	MPN/100mL	-	

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

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

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 nhà vệ sinh nhà máy được xử lý sơ bộ qua 07 bể tự hoại 3 ngăn (tổng dung tích 70,45 m<sup>3</sup>) (01 bể 15m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 5,625m<sup>3</sup> tại khu vực văn phòng; 01 bể 18,7m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 16,5m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng; 01 bể 5,625m<sup>3</sup> tại nhà bảo vệ 1; 01 bể 4,5m<sup>3</sup> tại nhà bảo vệ 2; 01 bể 4,5m<sup>3</sup> tại khu vực xưởng, nước sau xử lý sơ bộ cùng nước rửa tay chân theo đường ống về hố ga cuối đầu nối vào hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ, chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải từ nhà ăn được dẫn vào bể tách mỡ dung tích là 2,43 m<sup>3</sup> rồi nhập dòng với nước từ nhà vệ sinh của cán bộ công nhân để dẫn về hố ga cuối đầu nối vào hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ, chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh tháp giải nhiệt sẽ được dẫn về hố ga cuối đầu nối vào hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ, chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải từ hệ thống lọc nước RO sẽ được dẫn về hố ga cuối đầu nối vào hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ, chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải từ nước rửa chi tiết khuôn được thu gom, xử lý cùng CTNH của Dự án.

b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Nước thải nhà vệ sinh → 07 bể tự hoại 3 ngăn (tổng dung tích 70,45 m<sup>3</sup>) → nước sau xử lý sơ bộ + nước rửa tay chân → hố ga cuối → hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ → hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải từ nhà ăn → bể tách mỡ (dung tích 2,43m<sup>3</sup>) → hố ga cuối → hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ → hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh tháp giải nhiệt → hố ga cuối → hệ thống dẫn

nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ → hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

+ Nước thải từ hệ thống lọc nước RO → hồ ga cuối → hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Tràng Duệ → hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

+ Nước rửa chi tiết khuôn → thu gom, xử lý như chất thải nguy hại.

c. *Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục*

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

d. *Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố*

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hồ ga để tăng khả năng thoát nước và lảng loại bỏ các chất bẩn.

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

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước.

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

## 6.2. Nội dung cấp phép đối với khí thải

### 6.2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải

- Nguồn phát sinh khí thải:

+ Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ công đoạn đúc ép nhựa.

+ Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ công đoạn in và sấy sau in pad.

+ Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ công đoạn in và sấy sau in lưới.

+ Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ công đoạn dập bạc.

- Vị trí xả khí thải:

+ Dòng khí thải số 1: Ống thoát khí thải của 01 hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ bằng than hoạt tính. Toạ độ: X(m): 2301092; Y(m): 607577.

+ Dòng khí thải số 2: Ống thoát khí của hệ thống thu gom khí thải từ công đoạn in và sấy sau in pad. Toạ độ: X(m): 2301088; Y(m): 607581.

+ Dòng khí thải số 3: Ống thoát khí của hệ thống thu gom khí thải từ công đoạn in và sấy sau in lưới. Toạ độ: X(m): 2301038; Y(m): 607544.

+ Dòng khí thải số 4: Ống thoát khí của hệ thống thu gom, xử lý bụi từ công

đoạn dập bạc. Toạ độ: X(m): 2301038; Y(m): 607544.

(Hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến  $105^{\circ}45'$  mũi chiếu  $3^{\circ}$ )

- Lưu lượng xả khí thải tối đa:

- + Dòng khí thải số 01 : ... m<sup>3</sup>/h;
- + Dòng khí thải số 02: 2.200 m<sup>3</sup>/h;
- + Dòng khí thải số 03: 1.400 m<sup>3</sup>/h.
- + Dòng khí thải số 04: 8.600 m<sup>3</sup>/h.

- Dòng khí thải:

- + Dòng khí thải số 01: Khí thải từ công đoạn đúc ép nhựa → Tháp hấp phụ → Quạt hút (*công suất* ... m<sup>3</sup>/h) → Ống thoát khí thải.
  - + Dòng khí thải số 02: Khí thải từ công đoạn in và sấy sau in pad → Quạt hút (*công suất* 2.200 m<sup>3</sup>/h) → Ống thoát khí thải.
  - + Dòng khí thải số 03: Khí thải từ công đoạn in và sấy sau in lưới → Quạt hút (*công suất* 1.400 m<sup>3</sup>/h) → Ống thoát khí thải.
  - + Dòng khí thải số 04: Khí thải từ công đoạn dập bạc → Tháp lọc bụi → Quạt hút (*công suất* 8.600 m<sup>3</sup>/h) → Ống thoát khí thải.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải của các nguồn thải:

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí tiếp nhận phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ ( $C_{max} = C \times K_p \times K_v = C \times 0,9 \times 0,6$ . Trong đó: C là nồng độ các chất quy định tại mục 2.2 của QCVN 19:2009/BTNMT;  $K_p$ : hệ số lưu lượng nguồn thải,  $K_p = 0,9$ ;  $K_v$ : hệ số vùng,  $K_v = 0,6$ ) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giới hạn của chất ô nhiễm trong khí thải

Số thứ tự	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/ BTNMT ( $C_{max} = K_p \times K_v$ , $K_p=0,9$ , $K_v=0,6$ )	QCVN 20:2009/ BTNMT	Quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
 D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
 thành phố Hải Phòng, Việt Nam

<b>A Dòng khí thải số 01</b>					
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	-	12 tháng/lần (Theo quy định tại khoản 4, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Acrylonitrile	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	
3	Styren	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	
4	Butadien	mg/Nm <sup>3</sup>	-	2.200	
5	BisphenolA	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	
6	Propylen oxit	mg/Nm <sup>3</sup>	-	240	
7	Ethylene	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	
8	1-butylene polymer	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	
<b>B Dòng khí thải số 02</b>					
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	-	6 tháng/lần (Theo quy định tại khoản 4, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Naphthalene	mg/m <sup>3</sup>	-	150	
3	Cyclohexanone	mg/Nm <sup>3</sup>	-	400	
<b>C Dòng khí thải số 03</b>					
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	-	6 tháng/lần (Theo quy định tại khoản 4, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Cyclohexanone	mg/m <sup>3</sup>	-	400	
3	Titanium dioxide	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	
<b>D Dòng khí thải số 04</b>					
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	-	
2	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	200	-	

- Phương thức xả thải: Khí thải sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua ống thoát khí cưỡng bức bằng quạt hút, xả liên tục 24/24 giờ.

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

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

a. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải

- Khí thải phát sinh từ công đoạn ép nhựa được thu gom vào đường ống nhánh, từ đường ống nhánh khí thải được hút vào đường ống thu gom chung, sau đó được nhập dòng với nhau vào đường ống thoát khí chung về hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ bằng than hoạt tính. Khí thải sau đó thoát ra ngoài bằng 01 ống thoát khí;

- Khí thải từ công đoạn in và sấy sau in pad được thu gom và thoát ra ngoài bằng 01 ống khói thải.

- Khí thải từ công đoạn in và sấy sau in lưới được thu gom và thoát ra ngoài bằng 01 ống khói thải.

- Bụi phát sinh từ công đoạn dập bạc được thu gom vào đường ống nhánh, từ đường ống nhánh bụi được hút vào đường ống thu gom chung, sau đó được nhập dòng với nhau vào đường ống thoát khí chung dẫn về hệ thống xử lý bụi bằng phương pháp lọc bụi túi vải. Khí thải sau đó thoát ra ngoài bằng 01 ống thoát khí;

#### b. Công trình, thiết bị xử lý khí thải:

Tóm tắt quy trình:

+ Khí thải từ công đoạn đúc ép nhựa → tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → quạt hút (công suất .... m<sup>3</sup>/giờ) → 01 ống thoát khí thải.

+ Khí thải từ công đoạn in và sấy sau in pad → quạt hút (công suất 2.200m<sup>3</sup>/giờ) → 01 ống thoát khí thải.

+ Khí thải từ công đoạn in và sấy sau in lưới → quạt hút (công suất 1.400m<sup>3</sup>/giờ) → 01 ống thoát khí thải.

+ Bụi từ công đoạn dập bạc → tháp lọc bụi túi vải → quạt hút (công suất 8.600m<sup>3</sup>/giờ) → 01 ống thoát khí thải.

#### c. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

#### d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố:

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc để giảm thiểu đáng kể lượng khí thải độc hại phát thải ra môi trường.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, khẩu trang chống độc... cho cán bộ nhân viên làm việc tại khu vực phát sinh bụi, khí thải và nâng cao ý thức thực hiện an toàn lao động của cán bộ nhân viên trong Công ty.

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

#### 6.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án bao đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Thường xuyên kiểm tra vận hành các thiết bị trong hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải.

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

#### 6.3. Nội dung cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

##### 6.3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn, độ rung tại dự án phát sinh từ các nguồn sau đây:

+ Nguồn số 01: Khu vực quạt hút của hệ thống xử lý khí thải của công đoạn đúc ép nhựa.

+ Nguồn số 02: Khu vực quạt hút của hệ thống thu gom khí thải của công đoạn in và sấy sau in pad.

+ Nguồn số 03: Khu vực quạt hút của hệ thống thu gom khí thải của công đoạn in và sấy sau in lưới.

+ Nguồn số 04: Khu vực quạt hút của hệ thống thu gom bụi của công đoạn dập bạc.

+ Nguồn số 05: Khu vực tháp giải nhiệt.

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Nguồn số 01: Khu vực quạt hút của hệ thống xử lý khí thải của công đoạn đúc ép nhựa. Toạ độ: X: 2312807, Y: 598079;

+ Nguồn số 02: Khu vực quạt hút của hệ thống thu gom khí thải của công đoạn in và sấy sau in pad. Toạ độ: X: 2312807, Y: 598079;

+ Nguồn số 03: Khu vực quạt hút của hệ thống thu gom khí thải của công đoạn in và sấy sau in lưới. Toạ độ: X: 2312807, Y: 598079;

+ Nguồn số 04: Khu vực quạt hút của hệ thống thu gom bụi của công đoạn dập bạc. Toạ độ: X: 2312807, Y: 598079;

+ Nguồn số 05: Khu vực tháp giải nhiệt. Toạ độ: X: 2312807, Y: 598079;

(Hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến  $105^{\circ}45'$  mũi chiếu  $3^{\circ}$ )

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: 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 rung.

+ Tiếng ồn:

Bảng 6.3. Giá trị giới hạn đối với 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:

Bảng 6.4. Giá trị giới hạn đối với độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường
QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung				

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

#### 6.3.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Sử dụng phương tiện đạt tiêu chuẩn lưu hành, không chờ quá tải trọng cho phép, lái xe có kinh nghiệm xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình vận chuyển. Không chờ 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 cân chỉnh và bảo dưỡng (tra dầu, mỡ, vệ sinh bụi bám) các chi tiết truyền động của máy móc thiết bị.

- Lắp đặt đệm chống ồn, chống rung đối với máy móc thiết bị sản xuất.

- 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...

#### 6.3.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Định kỳ bảo dưỡng hiệu chuẩn đối với các máy móc, thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

- Trên đường giao thông nội bộ, đặc biệt là vị trí khu vực cảng ra vào của Công ty quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải.

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

- 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...

#### 6.4. Yêu cầu quản lý chất thải, phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

##### 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:

Bảng 6.5. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên của  
Dự án

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	200	17 02 04
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bao vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	300	18 02 01
3	Ác quy thải	Rắn	240	16 01 12
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa chứa thành phần nguy hại	Rắn	55	18 01 03

Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Văn Long”

Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

5	Bao bì cứng thải băng kim loại chứa thành phần nguy hại	Rắn	66,75	18 01 02
6	Dung dịch nước tẩy rửa thải có các thành phần nguy hại	Lỏng	120	11 04 01
7	Nước thải có thành phần nguy hại	Lỏng	3.120	19 10 01
8	Dầu thải làm mát thải quá trình gia công khuôn	Lỏng	782	19 10 01
9	Bavia kim loại, phoi kim loại nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	31.790	07 03 11
10	Giấy ráp, đá mài thải	Rắn	270	07 03 1
11	Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại vô cơ	Rắn	620	19 12 01
12	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	5.000	12 01 04
<b>Tổng</b>			<b>42.513,75</b>	

+ Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh bao gồm (túi nilong, dây đai buộc hàng, nhựa vón cục, phoi kim loại, ...): **338,11 tấn/năm**;

+ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng **148,8 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.

- Kho/khu vực lưu chứa: bố trí 01 khu lưu giữ chất thải nguy hại, có diện tích khoảng 13,5 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 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:*

- Kho/khu vực lưu chứa: 01 khu vực lưu giữ chất thải rắn thông thường, diện tích 13,5 m<sup>2</sup>.

- Thiết kế, cấu tạo: Nền bê tông, tường gạch bao quanh, mái lợp tôn che kín mưa 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 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt có nắp đậy tại các vị trí phát sinh.

- Phân loại rác thải sinh hoạt theo Quyết định 06/2023/QĐ-UBND ngày 09/2/2023 của UBND thành phố Hải Phòng quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng: Chất thải sinh hoạt được phân loại tại nguồn thành 03 loại: Rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; rác thải thực phẩm; rác thải sinh hoạt khác. Sau khi phân loại, chất thải sinh hoạt được lưu chứa trong các bao bì/thùng chứa riêng biệt, có dấu hiệu nhận biết từng loại chất thải. Thực hiện các quy định hiện hành khác về phân loại, lưu giữ, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt.

**6.4.3. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong

*Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”*

*D/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

## CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

### 7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:

- Thời gian vận hành thử nghiệm: không quá 06 tháng kể từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

+ 01 hệ thống thu gom, xử lý khí thải công đoạn đúc ép nhựa, công suất ... m<sup>3</sup>/giờ.

+ 01 hệ thống thu gom khí thải công đoạn in và sấy sau in pad, công suất 2.200 m<sup>3</sup>/giờ.

+ 01 hệ thống thu gom khí thải công đoạn in và sấy sau in lưới, công suất 1.400 m<sup>3</sup>/giờ.

+ 01 hệ thống thu gom, xử lý bụi khu vực đập bạc, công suất 8.600 m<sup>3</sup>/giờ.

- Vị trí lấy mẫu:

+ 01 hệ thống thu gom, xử lý khí thải công đoạn đúc ép nhựa. Tọa độ: X (m) = 2307391,9; Y(m) = 585036;

+ 01 hệ thống thu gom khí thải công đoạn in và sấy sau in pad. Tọa độ: X (m) = 2307405,6; Y(m) = 585017;

+ 01 hệ thống thu gom khí thải công đoạn in và sấy sau in lưới. Tọa độ: X (m) = 2307410,0; Y(m) = 585011;

+ 01 hệ thống thu gom, xử lý bụi khu vực đập bạc. Tọa độ: X (m) = 2307443,0; Y(m) = 585071;

- Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép:

Bảng 7.1. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	
			QCVN	QCVN

			19:2009/BTNMT (Cmax = C x Kp x Kv; Kp = 0,9 và Kv=0,6)	20:2009/BTNMT
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	-
2	Acrylonitrile	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-
3	Styren	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-
4	Butadien	mg/Nm <sup>3</sup>	-	2.200
5	BisphenolA	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-
6	Propylen oxit	mg/Nm <sup>3</sup>	-	240
7	Ethylene	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-
8	1-butylene polymer	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-
9	Naphthalene	mg/m <sup>3</sup>	-	150
10	Cyclohexanone	mg/Nm <sup>3</sup>	-	400
11	Titanium dioxide	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-
12	Bụi		200	

\*Tần suất lấy mẫu: Thực hiện quan trắc chất thải đảm bảo ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

\*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. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

### 7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

(1). *Quan trắc nước thải:* Dự án hoạt động trong khu công nghiệp Tràng Duệ, nước thải sau khi được xử lý sơ bộ sẽ đầu nối vào hệ thống thu gom và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ → đối chiếu theo khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ\_CП ngày 10/01/2022 không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ. Tuy nhiên, chủ dự án vẫn tự đề xuất chương trình giám sát nước thải tại Bảng 7.1.

(2). *Quan trắc khí thải:* tổng lưu lượng khí thải của dự án là ... m<sup>3</sup>/h (lớn hơn 50.000 m<sup>3</sup>/h). Đối chiếu khoản 4 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ\_CП ngày 10/01/2022, dự án thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ theo quy định. Thành phần ô nhiễm thực hiện giám sát là hưu cơ nên tần suất quan trắc 12 tháng/lần. Chi tiết tại Bảng 7.1.

(3). *Quan trắc môi trường làm việc:* không quy định quan trắc tại Nghị định số 08/2022/NĐ\_CП ngày 10/01/2022. Chủ đầu tư sẽ thực hiện theo quy định của Luật An toàn, vệ sinh lao động.

(4). *Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:* không thuộc đối tượng quan trắc khí thải, nước thải tự động theo quy định tại Điều 97, 98 Nghị định số 08/2022/ NĐ\_CП ngày 10/01/2022.

Chủ dự án đề xuất chương trình quan trắc, giám sát môi trường khí thải căn cứ đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu nguồn thải áp dụng. Cụ thể:

Bảng 7.2. Chương trình giám sát môi trường dự án giai đoạn vận hành ổn định

STT	Vị trí	Thông số giám sát	Tiêu chuẩn so sánh	Tần suất
I	<b>Khí thải (↓ vị trí)</b>			
1	01 vị trí tại ống thoát khí hệ thống thu gom, xử lý khí thải của công đoạn đúc ép nhựa (OK1)	Lưu lượng, Acrylonitrile, Styren, butadien, ethylen, propylen oxit, 1-butylenepolymer	QCVN 19:2009/BTNMT QCVN 20:2009/BTNMT	12 tháng/lần
2	01 vị trí tại ống thoát	Lưu lượng, Naphthalene,	-	

	khi hệ thống thu gom khí thải công đoạn in và sấy sau in pad (OK2)	Cyclohexanone		
3	01 vị trí tại ống thoát khí hệ thống thu gom khí thải công đoạn in và sấy sau in lưới (OK3)	Lưu lượng, Cyclohexanone, Titanium dioxide	-	
4	01 vị trí tại ống thoát khí hệ thống thu gom bụi công đoạn dập bậc (OK4)	Lưu lượng, bụi tổng	-	
<b>II</b>	<b>Nước thải (1 vị trí)</b>			
1	Vị trí hồ ga cuối cùng của Nhà máy (NT)	pH, TSS, BOD5, COD, Tổng N, Tổng P, Amoni, dầu mỡ động, thực vật, dầu mỡ khoáng, Coliform	TC tiếp nhận nước thải đầu vào HT XL NT KCN Tràng Duệ	12 tháng/lần

\*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.

- Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: không thuộc đối tượng quan trắc khí thải, nước thải tự động theo quy định tại Điều 97, 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

#### 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 hàng năm:

Bảng dự trù kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm cụ thể như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
 Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
 thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Bảng 7.4. Dự trù kinh phí giám sát môi trường

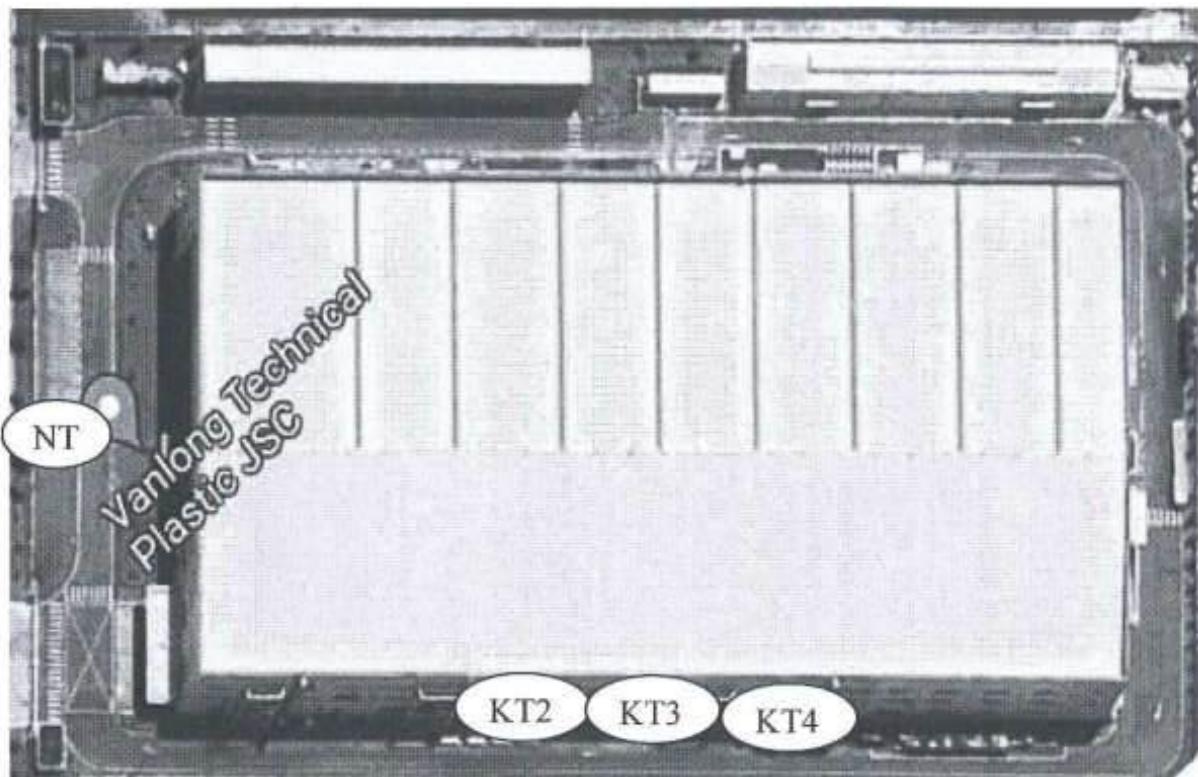
TT	Các khoản chi	Thành tiền (VNĐ)
1	Chi công khảo sát, lấy mẫu 04 người x 01 ngày x 500.000đ/người.ngày x 01 lần/năm	2.000.000
2	Chi phí phân tích mẫu	7.266.000
3	Lập báo cáo môi trường định kỳ (1 báo cáo x 2.000.000 đ/báo cáo)	2.000.000
4	Thuê xe đi lại và thiết bị đo đặc, lấy mẫu, chi khác	3.000.000
<i>Tổng</i>		<b>14.266.000</b>

Bảng 7.5. Chi tiết chi phí phân tích mẫu

TT	Thông số	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1	Lưu lượng	1	200.000	200.000
2	Acrylonitrile	1	500.000	500.000
3	Styren	1	500.000	500.000
4	Butadien	1	500.000	500.000
5	BisphenolA	1	500.000	500.000
6	Propylen oxit	1	500.000	500.000
7	Ethylene	1	500.000	500.000
8	1-butylene polymer	1	500.000	500.000
9	Naphthalene	1	500.000	500.000
10	Cyclohexanone	1	500.000	500.000
11	Titanium dioxide	1	500.000	500.000
12	Bụi		1.000.000	0
13	pH	1	56.000	56.000
14	COD	1	120.000	120.000
15	BOD <sub>5</sub>	1	150.000	150.000
16	TSS	1	80.000	80.000
17	Amoni	1	90.000	90.000
18	Tổng N	1	140.000	140.000
19	Tổng P	1	150.000	150.000

Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Văn Long”  
 Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
 thành phố Hải Phòng, Việt Nam

20	Dầu mỡ động, thực vật	1	500.000	500.000
21	Dầu mỡ khoáng	1	500.000	500.000
22	Coliform	1	280.000	280.000
Cộng				7.266.000



- KT1: Ống thoát khí của HT xử lý khí thải công đoạn đúc ép nhựa;  
 KT2: Ống thoát khí của HT thu gom khí thải công đoạn in và sấy sau in pad;  
 KT3: Ống thoát khí của HT thu gom khí thải công đoạn in và sấy sau in lưới;  
 KT4: Ống thoát khí của HT xử lý khí thải công đoạn đúc ép nhựa;  
 NT: Hố ga cuối cùng của Nhà máy

Hình 7.1. Sơ đồ giám sát môi trường của Dự án

## 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 nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long* 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 27:2010/BNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- + QCVN 26:2016/TB-BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- + QCVN 03:2019/TB-BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- + QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;
- + QCVN 19:2009/BNM: Quy chuẩn quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ
- + QCVN 20:2009/BNM: Quy chuẩn quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ
- + Tiêu chuẩn nước thải đầu ra của các doanh nghiệp được phép đầu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN Tràng Duệ.
- Cam kết đèn bù và khắc phục các sự cố môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố, rò rỉ ro môi trường do triển khai dự án;
- Cam kết thực hiện nghiêm ngặt quy trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi kết thúc vận hành dự án.
- Cam kết thực hiện luật BVMT và các văn bản liên quan của nhà nước và thành phố
- Cam kết lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành dự án gửi lên cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, xác nhận trước khi dự án đi vào vận hành chính thức.
- Cam kết quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Quyết định 06/2023/QĐ-

*Báo cáo để xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”  
Đ/c: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc khu kinh tế Đinh Vũ - Cát Hải, huyện An Dương,  
thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

---

UBND. Định kỳ chuyên giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Cam kết có trách nhiệm đối với chất thải được chuyển giao ra ngoài nhà máy.

Chủ dự án cam kết không sử dụng các loại hóa chất trong danh mục cấm của Việt Nam và trong các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia.

Nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường, các quy định bảo vệ môi trường của thành phố và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Công ty chúng tôi sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ  
THÀNH PHỐ HÀI 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 CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0201980327

Đăng ký lần đầu: ngày 24 tháng 08 năm 2019

Đăng ký thay đổi lần thứ: 3, ngày 14 tháng 05 năm 2022

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT VÂN LONG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: VAN LONG TECHNICAL PLASTIC JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: VAN LONG TECHPLAS

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

Lô P-3 Khu công nghiệp Tràng Duệ, Xã An Hoà, Huyện An Dương, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại: 0225.7101.555

Fax:

Email:

Website:

**3. Vốn điều lệ**

Vốn điều lệ: 168.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm sáu mươi tám tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 16.800.000

**4. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ**

Mã số dự án: 0657237750

Chứng nhận lần đầu: Ngày 24 tháng 09 năm 2019  
Chứng nhận điều chỉnh lần thứ 03: Ngày 05 tháng 5 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 tháng 4 năm 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  
ly Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 0657237750 do Ban  
Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 24 tháng 9  
năm 2019, chứng nhận thay đổi lần thứ 02 ngày 28 tháng 03 năm 2023;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do  
Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long nộp ngày 27 tháng 4 năm 2023.

**BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HÀI PHÒNG**

**Chứng nhận:**

Dự án đầu tư DỰ ÁN NHÀ MÁY NHỰA KỸ THUẬT VÂN  
LONG; Mã số dự án 0657237750 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng  
cấp, chứng nhận lần đầu ngày 24 tháng 9 năm 2019, chứng nhận thay đổi  
lần thứ 02 ngày 28 tháng 3 năm 2023.

Được đăng ký điều chỉnh Mục tiêu, quy mô công suất dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT VÂN LONG.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0201980327 đăng ký lần  
đầu ngày 24/8/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 03 ngày 14/5/2022 tại Sở Kế



3. Quy mô dự án (cho năm sản xuất ổn định):

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Tấn/năm
1	Sản phẩm chi tiết nhựa liên quan đến ngành xe đạp, xe máy, ô tô	19.624.833 cái/năm	3.720
2	Sản phẩm nhựa cho máy in, máy photocopy, máy khâu	18.756.000 cái/năm	3.126
3	Sản phẩm nhựa cho máy hút bụi	4.824.000 cái/năm	804
4	Sản phẩm nhựa khác (máy giặt, tủ vi, tủ lạnh, ngành điện tử)	5.648.000 cái/năm	2.600
5	Sản xuất dụng cụ thể thao bằng nhựa	10.000 bộ/năm	500
6	Dịch vụ sửa chữa bảo dưỡng, thử nghiệm khuôn đúc: 500 bộ khuôn/năm, doanh thu dự kiến trung bình hàng năm đạt 5.000.000.000 đồng/năm.		
7	Cho thuê văn phòng, nhà xưởng dôi dư: 2.000 m <sup>2</sup> , doanh thu dự kiến trung bình hàng năm đạt 2.300.000.000 đồng/năm.		
8	Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền khai thác và phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) đối với sản phẩm, hàng hóa mà pháp luật Việt Nam cho phép: Doanh thu dự kiến trung bình hàng năm đạt 80.000.000.000 đồng/năm		

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

5. Diện tích dự kiến sử dụng: 20.000 m<sup>2</sup>.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 757.000.000.000 (Bảy trăm, năm mươi bảy tỷ) đồng. Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 168.000.000.000 (Một trăm, sáu mươi tám tỷ) đồng, chiếm tỷ lệ 22,19% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

Nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT VÂN LONG	60.000.000.000	35,7	Tiền mặt	Đã được Nhà đầu tư góp đủ tính đến ngày 25/11/2019
	108.000.000.000	64,3	Tiền mặt	Sẽ được Nhà đầu tư góp đủ trong vòng 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần 02
Tổng	168.000.000.000	100	-	



+ Nghị định số 18/2021/NĐ-CP ngày 11/03/2021 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 – Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long khi thực hiện dự án**

1. Nhà đầu tư phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. 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.

3. Phải đáp ứng các điều kiện đối với ngành nghề kinh doanh bất động sản theo quy định của Luật Kinh doanh bất động sản và các pháp luật liên quan.

4. Chỉ được thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối hàng hóa mà pháp luật Việt Nam cho phép và đáp ứng đầy đủ các điều kiện theo quy định tại Nghị định số 09/2018/NĐ-CP ngày 15/01/2018 của Chính phủ và các pháp luật liên quan.

5. 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.

6. 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 0657237750 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 24 tháng 9 năm 2019, chứng nhận thay đổi lần thứ 02 ngày 28 tháng 3 năm 2023.

**Điều 5:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long được cấp 01 (một) bản, 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.

KT. TRƯỞNG BAN  
PHÓ TRƯỞNG BAN



Chu Đức Anh



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc

Số: 110/HĐTD&CSHT-TD/2019

Địa chỉ: Hải Phòng, ngày 30 tháng 09 năm 2019

**HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI ĐẤT VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG  
TẠI KHU CÔNG NGHIỆP TRÀNG DUỆ, HẢI PHÒNG,  
VIỆT NAM**

- *Căn cứ Bộ Luật Dân sự ngày 24/11/2015 của nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam;*
- *Căn cứ Luật Đầu Tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014 của nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam;*
- *Căn cứ Giấy Chứng Nhận Đầu Tư số 022 21 000085 cấp bởi Ban Quản Lý Các Khu Kinh Tế thành phố Hải Phòng cho Công Ty Cổ Phần Khu Công Nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng ngày 27 tháng 08 năm 2014;*
- *Căn cứ giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và tài sản trên đất số CH866638 cấp ngày 12 tháng 07 năm 2017 do sở TNMT Thành phố Hải Phòng cấp cho Công ty cổ phần KCN Sài Gòn - Hải Phòng;*
- *Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0201980327 cấp bởi Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hải Phòng cho Công ty cổ phần Nhựa kỹ thuật Vân Long ngày 24 tháng 08 năm 2019;*
- *Căn cứ vào Giấy chứng nhận đầu tư số 0657237750 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng (HEZA) cấp cho Công ty cổ phần Nhựa kỹ thuật Vân Long ngày 24/09/2019.*

Hôm nay, ngày 30 tháng 09 năm 2019, các bên gồm có:

**BÊN A :CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP SÀI GÒN-HẢI PHÒNG**

Đại diện	: Ông Vũ Thanh Dương – Phó Tổng Giám đốc
Trụ sở	: KCN Tràng Duệ, xã Lê Lợi, Huyện An Dương, Hải Phòng
Telephone	: (+84.225) 3242668
Fax	: (+84.225) 3589263
Tài khoản	: 100001888888 (VNĐ) tại Ngân hàng TMCP Quốc Dân – Chi nhánh Hải Phòng.

Thực hiện theo Ủy quyền số 1809/2019/SHP-UQ của Ông Đặng Thành Tâm – Tổng giám đốc Công ty ngày 18/09/2019.

Trong trường hợp Nhà nước cho phép Bên A được gia hạn thêm thời hạn thuê của Khu công nghiệp và tiếp tục quản lý Khu công nghiệp, Bên B sẽ được trao quyền gia hạn ký Hợp đồng cho thuê lại đất và cơ sở hạ tầng này thêm một thời hạn hợp pháp; với điều kiện là, ít nhất một năm trước khi bắt đầu thời hạn được gia hạn, hai Bên sẽ đàm phán chi tiết dựa trên tinh thần thiện chí về giá cho thuê tương ứng với thời hạn thuê được gia hạn.

## Điều 2: Giá thuê và phương thức thanh toán:

### **2.1 Tiền thuê đất**

Tiền thuê đất là khoản thanh toán cho việc thuê đất mà Bên A có nghĩa vụ thanh toán cho Nhà nước căn cứ theo quy định của pháp luật Việt Nam "Tiền thuê đất". Tại ngày kí hợp đồng này, Bên A được miễn tiền thuê đất cho cả thời hạn thuê. Nếu Nhà nước yêu cầu Bên A thanh toán tiền thuê đất dẫn đến nghĩa vụ của Bên B phải thanh toán khoản tiền này thì Bên A sẽ ngay lập tức thông báo cho Bên B, Bên B có trách nhiệm thanh toán tiền thuê đất này cho Bên A để thực hiện nghĩa vụ đối với Nhà nước.

### **2.2 Tiền thuê cơ sở hạ tầng**

Tiền thuê cơ sở hạ tầng đối với khu đất thuê đến 27/8/2064 (chưa bao gồm thuế GTGT) được tính theo đơn giá 2.341.500 VNĐ/m<sup>2</sup> (Bằng chữ: Hai triệu, ba trăm bốn mươi mốt nghìn, năm trăm Việt Nam đồng mỗi mét vuông) nhân với số mét vuông của Khu đất thuê có cơ sở hạ tầng diện tích 20.000 m<sup>2</sup> là:

Tiền thuê cơ sở hạ tầng:

$$2.341.500 \text{ VNĐ/m}^2 \times 20.000 \text{ m}^2 = 46.830.000.000 \text{ VNĐ}$$

(Bằng chữ: Bốn mươi sáu tỷ, tám trăm ba mươi triệu Việt Nam đồng).

Thuế giá trị gia tăng 0% áp dụng cho doanh nghiệp chế xuất.

Tiền thuê cơ sở hạ tầng kể trên sẽ được thanh toán theo tiến độ như sau:

2.2.1 Vào ngày 05/09/2019, Bên B đã đặt cọc cho Bên A tiền thuê cơ sở hạ tầng tương đương với 20.605.200.000 VND (Bằng chữ: Hai mươi tỷ, sáu trăm linh năm triệu, hai trăm nghìn Việt Nam đồng). Số tiền đặt cọc này hai bên thống nhất là tiền thanh toán tiền thuê cơ sở hạ tầng.

2.2.2 Trong vòng 07 (bảy) ngày làm việc kể từ ngày ký Hợp đồng cho thuê cơ sở hạ tầng chính thức này, Bên B sẽ thanh toán cho Bên A tiền thuê cơ sở hạ tầng tương đương với số tiền là 18.732.000.000 VND (Bằng chữ: Mười tám tỷ, bảy trăm ba mươi hai triệu Việt Nam đồng).

2.2.3 Trong vòng 07 (bảy) ngày làm việc kể từ ngày ký Biên bản Bàn giao Đất và cơ sở hạ tầng chính thức với các điều kiện và hiện trạng được mô tả cụ thể trong phụ lục định

Sau khi nhận bàn giao lô đất và cơ sở hạ tầng, Bên B có quyền tiến hành các công tác chuẩn bị thi công xây dựng nhà máy như: khoan khảo sát địa chất, san lấp thêm, đóng cọc như đã được cơ quan chức năng phê duyệt. Bên A sẽ không chịu trách nhiệm cho bất kì điều kiện nào về cao độ san lấp và độ nén chặt nêu trên.

3.2 Sau khi nhận bàn giao lô đất và cơ sở hạ tầng như quy định tại Điều 3.1 nêu trên từ Bên A, Bên B sẽ chịu trách nhiệm về mọi rủi ro phát sinh (bao gồm nhưng không giới hạn đối với các tồn thắt, phá hủy hoặc thiệt hại từ sự chiếm hữu/xâm nhập của bên thứ ba) từ lô đất, cơ sở hạ tầng, các tiện ích lắp đặt trong lô đất, các công trình xây dựng (nếu có) trên lô đất, ngoại trừ bất kì rủi ro nào gây ra bởi nguyên nhân rõ ràng thuộc về Bên A.

#### Điều 4: Đầu nối cơ sở hạ tầng.

4.1 Bên B sẽ thanh toán cho Bên A hoặc các nhà cung cấp dịch vụ khác các khoản chi phí hoặc phí khác theo quy định chung của Khu công nghiệp Tràng Duệ hoặc được thông nhất trước bằng văn bản giữa Bên B và Bên A hoặc nhà cung cấp dịch vụ khác, tùy từng trường hợp. Các khoản chi phí hoặc phí bao gồm nhưng không giới hạn: phí sử dụng và đầu nối nước sạch, phí xử lý và đầu nối nước thải, phí xử lý chất thải rắn, tiền điện thoại – fax – internet hoặc các dịch vụ khác mà Bên B yêu cầu và sử dụng. Với điều kiện, việc thỏa thuận về việc sử dụng một hoặc tất cả các dịch vụ trên phải tuân thủ theo quy định chung được áp dụng tại KCN Tràng Duệ.

4.2 Hệ thống cấp điện cho các nhà đầu tư trong KCN Tràng Duệ được Bên A/Công ty Lâm Thịnh đầu tư lắp đặt đường dây điện trung thế 22KV. Công ty Lâm Thịnh là công ty quản lý và khai thác hệ thống điện trung thế của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Bên B có trách nhiệm đăng ký công suất sử dụng điện với công ty Lâm Thịnh và thỏa thuận thống nhất điểm đầu nối điện với lưới điện chung của KCN.
- Bên B có trách nhiệm chi trả các chi phí đầu nối điện theo công suất đăng ký, phí quản lý vận hành cho công ty Lâm Thịnh, kiểm nghiệm an toàn trước khi đóng điện.
- Trong suốt quá trình sử dụng, Bên B có trách nhiệm thanh toán tiền sử dụng điện theo đơn giá quy định chung của KCN tại thời điểm sử dụng x lượng điện sử dụng thực tế. (*Tham khảo Phụ lục III: Bảng giá phí dịch vụ, phí đầu nối và sử dụng tiện ích hạ tầng KCN Tràng Duệ*).

4.3 Bên B được phép mở 01 cổng chính và 01 cổng phụ theo quy định chung của khu công nghiệp. Trường hợp Bên B có nhu cầu mở thêm cổng chính hoặc cổng phụ, Bên B phải xin phép và thực hiện đúng theo “Quy chế về tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế, thi công, xây dựng & bảo vệ môi trường áp dụng chung cho các nhà đầu tư thứ cấp & nhà thầu thi công của Khu công nghiệp Tràng Duệ”.

- + Chi phí quét dọn vệ sinh đường giao thông Khu công nghiệp (Trừ chi phí quét dọn của nhà thầu trong thời gian thi công).
- Mức phí này sẽ được điều chỉnh 5 năm một lần và được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng chấp thuận nhưng không được vượt quá tỷ lệ lạm phát trung bình hàng năm của Việt Nam trong kỳ 5 năm đó.
- Không mâu thuẫn với bất kỳ điều khoản nào trong đây. Bên B sẽ được miễn đóng Phí Quản lý cho đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2020. Kể từ ngày 01/01/2021 Bên B sẽ phải đóng Phí Quản lý cho Bên A theo mức giá áp dụng tại thời điểm đó.
- Việc thanh toán Phí quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng sẽ được thực hiện bằng chuyên khoản từ ngày 1 đến ngày 5 của tháng đầu tiên mỗi quý. Thanh toán vào tài khoản số 100001.888.888 (VNĐ) của Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng tại Ngân hàng TMCP Quốc Dân – Chi nhánh Hải Phòng.

### PHẦN 3: CÁC QUY ĐỊNH KHÁC

#### Điều 5:

5.1 Các quy định về ưu đãi thuế theo quy định của pháp luật.

5.2 Toàn bộ giá trị cơ sở hạ tầng khu đất thuê trong Hợp đồng này và Nhà xưởng, nhà kho, văn phòng hay vật kiến trúc khác được xây cất hay tạo ra trên Khu đất thuê là tài sản của Bên B. Bên B được quyền thế chấp giá trị tài sản của mình trên khu đất thuê tại Ngân hàng ở Việt Nam để huy động vốn phục vụ quá trình sản xuất theo quy định của pháp luật.

5.3 Bên B có trách nhiệm sử dụng đất và cơ sở hạ tầng đúng mục đích, tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường, không được làm tổn hại đến quyền, lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất xung quanh. Việc xây dựng các công trình trên lô đất thuê lại phải phù hợp với quy hoạch của Khu công nghiệp, được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt và các quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành.

5.4 Trong trường hợp Bên B có nhu cầu xây dựng nhà xưởng hoặc các công trình phụ khác ảnh hưởng tới các công trình hạ tầng công cộng của khu công nghiệp mà HEZA yêu cầu phải có giấy phép xây dựng, Bên B phải gửi công văn chính thức chỉ định nhà thầu chính cho Bên A trước khi thực hiện; và Bên B/ Nhà thầu chính sẽ phải ký cam kết nộp tiền đặt cọc đảm bảo theo “Quy chế về tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế, thi công, xây dựng & bảo vệ môi trường áp dụng chung cho các nhà đầu tư cấp & nhà thầu thi công của Khu công nghiệp Trảng Duệ”.

5.5 Bên B có trách nhiệm bảo vệ môi trường và thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường hoặc đánh giá tác động môi trường tuân thủ theo pháp luật hiện hành.

**6.2 Bên B tuyên bố và đảm bảo với Bên A rằng:**

(i) Bên B sẽ nỗ lực thực hiện dự án theo quy định tại giấy chứng nhận đầu tư được HEZA cấp, có thể thay đổi tùy thuộc vào điều kiện thị trường; và

(ii) Bên B sẽ thanh toán toàn bộ tiền thuê lại đất và cơ sở hạ tầng được quy định trong Hợp đồng này, ngoại trừ các trường hợp Hợp đồng này bị chấm dứt theo quy định tại Điều 7.

(iii) Bên B thừa nhận rằng Tiền cơ sở hạ tầng theo Điều 2.2 của Hợp đồng này không bao gồm thuế sử dụng đất phi nông nghiệp và tiền thuê đất hàng năm theo những quy định mà nhà nước yêu cầu. Bên B sẽ nộp thuế và phí một cách trung thực theo quy định của nhà nước trong suốt thời hạn thuê lại đất và cơ sở hạ tầng.

#### **Điều 7: Chấm dứt hợp đồng**

**7.1 Hợp đồng cho thuê lại đất và cơ sở hạ tầng có thể chấm dứt khi xảy ra một trong các trường hợp sau đây:**

(i) Hết Thời hạn theo quy định tại Điều 1.3 và Bên B không có nhu cầu gia hạn Thời hạn hoặc Bên B có nhu cầu gia hạn Thời hạn nhưng Bên A không được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép tiếp tục đầu tư và quản lý KCN Trảng Duệ;

(ii) Theo thoả thuận thống nhất giữa Bên A và Bên B;

(iii) Do Bên không bị ảnh hưởng nếu có xảy ra sự kiện bất khả kháng làm cho một trong hai bên không thực hiện được quyền và nghĩa vụ của mình quy định trong Hợp đồng này cho thời gian vượt quá sáu mươi (60) ngày;

(iv) Trong trường hợp Bên B không nhận được giấy phép đầu tư (Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp) cấp bởi các cơ quan chức năng;

(v) Bởi Bên A hoặc Bên B, tùy từng trường hợp, nếu Bên kia ngừng hoạt động, giải thể hoặc phá sản; hoặc

(vi) Bên A và Bên B sẽ không chấm dứt Hợp đồng cho thuê lại đất và cơ sở hạ tầng dựa trên nguyên tắc thiện chí. Trong trường hợp Bên A đơn phương và/hoặc vô cớ chấm dứt Hợp đồng này, Bên A phải bồi thường toàn bộ thiệt hại bao gồm tất cả tổn thất, bao gồm nhưng không giới hạn Tiền Thuê lại Đất và cơ sở hạ tầng đã đóng, tổn thất đầu tư và thiệt hại do chi phí cơ hội của Bên B. Trong trường hợp Bên B đơn phương và/hoặc vô cớ chấm dứt Hợp đồng này, Bên B phải từ bỏ toàn bộ số Tiền Thuê lại Đất và cơ sở hạ tầng đã thanh toán cho Bên A.

8.6 Hợp đồng cho thuê lại đất và cơ sở hạ tầng này có hiệu lực kể từ ngày ký.

BÊN A

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG  
NGHIỆP SÀI GÒN - HẢI PHÒNG



ÔNG VŨ THANH DƯƠNG  
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

BÊN B

CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT  
VÂN LONG



ÔNG NGUYỄN TRỌNG TUÂN  
CHỦ TỊCH HĐQT



CÔNG TY CỔ PHẦN  
KCN SÀI GÒN - HẢI PHÒNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC  
..... 000 .....

Hà Nội, ngày .... tháng .... năm 2019

**PHỤ LỤC II**  
**BIÊN BẢN BÀN GIAO MẶT BẰNG VỊ TRÍ**  
**LÔ ĐẤT P-3 (S = 20.000 M<sup>2</sup>)**

**I. THÀNH PHẦN BÀN GIAO:**

**1. BÊN CHO THUÊ: CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP SÀI GÒN - HẢI PHÒNG**

Ông (Bà): Vũ Thanh Dương	Chức vụ: Phó Tổng giám đốc
Ông (Bà): Đặng Thị Hiệp	Chức vụ: Trưởng phòng kinh doanh
Ông (Bà): Mai Huy Dương	Chức vụ: Trưởng phòng kỹ thuật
Ông (Bà): Nguyễn Tiến Nghiệp	Chức vụ: Nhân viên Trắc địa

**2. BÊN THUÊ: .....**

Ông (Bà): .....	Chức vụ: .....
Ông (Bà):	Chức vụ:

**II. NỘI DUNG:**

Căn cứ vào Thỏa thuận nguyên tắc thuê lại đất và cơ sở hạ tầng số: ..... được ký kết bởi và giữa Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn - Hải Phòng..... Công ty ..... và đồ án thiết kế quy hoạch chia lô đã được phê duyệt, các bên đã tổ chức bàn giao mặt bằng, mốc giới, cốt cao độ trong lô đất P-3 (S = 20.000 m<sup>2</sup>) được giao như sau:

**1. Vị trí công trình:**

**a) Vị trí lô đất:**

- Phía Đông Bắc giáp ...
- Phía Đông Nam giáp ...
- Phía Tây Nam giáp ...
- Phía Tây Bắc giáp ..

**b) Tọa độ định vị:**

- (1) Y = ... X = ...
- (2) Y = ... X = ...
- (3) Y = ... X = ...
- (4) Y = ... X = ..

**2. Tọa độ gốc thi công**

- Gps01: +X: ... +Y: ...
- Gps02: +X: ... +Y: ...

# PHỤ LỤC III: BẢNG ĐĂNG KÝ GIÁ PHÍ DỊCH VỤ TRONG KCN TRÀNG DUỆ

-----oOo-----

## I. Các phí dịch vụ điện, cấp nước sạch, xử lý nước thải.

### 1. Giá điện sản xuất (*Theo bảng giá điện lực Hải Phòng*)

Khung giờ	Điện áp 22KV	Điện áp dưới 6KV
Giờ bình thường (Từ 4h-9h30, 11h30-17h)	1.555 đồng/Kwh	1.685 đồng/Kwh
Giờ cao điểm (Từ 9h30-11h30, 17h-20h)	2.871 đồng/Kwh	3.076 đồng/Kwh
Giờ thấp điểm (Từ 20h-4h)	1.007 đồng/Kwh	1.100 đồng/Kwh

2. Giá nước sạch : 21.500 đồng/m<sup>3</sup>

### 3. Phi xử lý nước thải

Mức phí: 9.000 đồng/m<sup>3</sup> (Áp dụng theo quy định của nhà cung cấp)  
(được tính bằng 80% lượng nước sạch cấp đầu vào).

### 4. Các phí khác như điện thoại, fax ...tính theo quy định của Nhà cung cấp.

## II. Phí đấu nối cơ sở hạ tầng trong Khu công nghiệp.

### 1. Phí đấu nối và dịch vụ cấp Điện trung thế:

Tổng công suất đăng ký	Phi QLVH	Phi đấu nối
≤560 KVA		6.000 USD/điểm đấu nối
Từ > 560 KVA đến ≤ 5MVA	3% sản lượng diện tiêu thụ thực tế	12 USD/KVA
Từ > 5MVA đến ≤ 10 MVA		12USD/KVA: 5MVA đầu 6USD/KVA: mỗi KVA tăng thêm
>10 MVA		Thỏa thuận

Ghi chú: Tỷ giá USD/VND xác định tại thời điểm thỏa thuận đấu nối

### 2. Phi đấu nối Nước sạch

- Đường kính đồng hồ cấp nước D≤40 mm : 50.000.000 VNĐ//Điểm đấu nối
- Đường kính đồng hồ cấp nước D>40 mm : Giá thỏa thuận

### 3. Phi đấu nối thoát nước mưa

: 50.000.000 VNĐ//Điểm đấu nối

### 4. Phi đấu nối thoát nước thải

: 50.000.000 VNĐ//Điểm đấu nối

UBND THÀNH PHỐ HÀI PHÒNG  
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HÀI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 245/GXN-BQL

Hài Phòng, ngày 15 tháng 01 năm 2022

**GIẤY XÁC NHẬN**  
**HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**  
**Dự án “Nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”**  
**(hạng mục/phân kỳ 1)**

**BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HÀI PHÒNG XÁC NHẬN**

**I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN:**

Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long.

Địa chỉ văn phòng: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

Địa chỉ dự án: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

Điện thoại: 02257.101.555

Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 3923/QĐ-BQL ngày 03 tháng 12 năm 2019 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

**II. NỘI DUNG XÁC NHẬN:**

Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường Dự án “Nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” (hạng mục/phân kỳ 1) (chi tiết tại Phụ lục kèm theo).

**III. TRÁCH NHIỆM CỦA CHỦ DỰ ÁN, CƠ SỞ:**

Tuân thủ nghiêm túc các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thường xuyên vận hành và lập nhật ký vận hành các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường đã nêu tại Phụ lục kèm theo Giấy xác nhận này; thực hiện chương trình quan trắc môi trường và báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ và đột xuất theo quy định của pháp luật.

**IV. TÔ CHỨC THỰC HIỆN:**

Chủ dự án đã hoàn thành công trình bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật. Giấy xác nhận này là căn cứ để cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động; được điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

**Nơi nhận:**

- Lãnh đạo Ban;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- UBND huyện An Dương;
- Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng;
- Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long;
- Phòng QLTLN&MT (2);
- Lưu: VP,

**KT. TRƯỞNG BAN  
PHÓ TRƯỞNG BAN**



**Bùi Ngọc Hải**

được giữ lại trên bề mặt, không khí sạch thoát ra ngoài.

- Quy chuẩn kỹ thuật về môi trường đánh giá chất lượng sau xử lý:

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

+ QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu.

+ QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

### **3. Công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:**

- Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 13,5 m<sup>2</sup> đáp ứng quy định tại khoản 1 Điều 30 Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ quy định về quản lý chất thải và phế liệu được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 3 Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường. Ký hợp đồng với Công ty TNHH Thương mại dịch vụ Toàn Thắng để thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Quy trình vận hành: Cuất thải rắn công nghiệp thông thường được phân loại, tập kết vào kho chứa và định kỳ chuyển giao xử lý.

### **4. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại:**

- Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 13,5 m<sup>2</sup>, đáp ứng yêu cầu tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại. Ký hợp đồng với Công ty TNHH Thương mại dịch vụ Toàn Thắng để thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Quy trình vận hành: Chất thải nguy hại được phân tại nguồn, chứa vào các thùng và tập kết về kho chứa, định kỳ chuyển giao xử lý.

### **5. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt:**

- Bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt có nắp đậy để lưu chia CTR sinh hoạt phát sinh tại các khu vực nhà bảo vệ, văn phòng, nhà xưởng và xử lý ngay trong ngày. Ký hợp đồng với Công ty TNHH Cổ phần Thương mại và Dịch vụ kho vận Phú Hưng – Nhà máy xử lý chất thải Minh Tân để thu gom, xử lý.

### **6. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:**

+ Đã được phòng Cảnh sát PCCC& CNCH – Công an thành phố Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 279/TD-PCCC ngày 23/12/2020.

+ Đã được Phòng Cảnh sát PCCC& CNCH – Công an thành phố Hải Phòng đồng ý nghiệm thu về PCCC tại Văn bản 14/NT-PCCC ngày 20/01/2021.

### **7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác: Không có**

### **8. Chương trình quan trắc môi trường:**

Chương trình quan trắc môi trường định kỳ hàng năm khi dự án đi vào hoạt động như sau:

#### **8.1. Nước thải (01 điểm):**

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần

- Vị trí quan trắc: Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải

- Thông số giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, COD, N tổng, P tổng, Coliform, dầu mỡ động thực vật, Amoni (tính theo Nitơ).

- Tiêu chuẩn áp dụng: Tiêu chuẩn KCN Tràng Duệ.

UBND THÀNH PHỐ HÀI PHÒNG  
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HÀI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 245/GXN-BQL

Hà Nội, ngày 10 tháng 01 năm 2022

**GIẤY XÁC NHẬN**  
**HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**  
**Dự án “Nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long”**  
**(hạng mục/phân kỳ 1)**

**BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HÀI PHÒNG XÁC NHẬN**

**I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN:**

Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long.

Địa chỉ văn phòng: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

Địa chỉ dự án: Lô P-3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

Điện thoại: 02257.101.555

Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 3923/QĐ-BQL ngày 03 tháng 12 năm 2019 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

**II. NỘI DUNG XÁC NHẬN:**

Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường Dự án “Nhà máy nhựa kỹ thuật Vân Long” (hạng mục/phân kỳ 1) (chi tiết tại Phụ lục kèm theo).

**III. TRÁCH NHIỆM CỦA CHỦ DỰ ÁN, CƠ SỞ:**

Tuân thủ nghiêm túc các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thường xuyên vận hành và lập nhật ký vận hành các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường đã nêu tại Phụ lục kèm theo Giấy xác nhận này; thực hiện chương trình quan trắc môi trường và báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ và đột xuất theo quy định của pháp luật.

**IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN:**

Chủ dự án đã hoàn thành công trình bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật. Giấy xác nhận này là căn cứ để cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động; được điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật./.

**Nơi nhận:**

- Lãnh đạo Ban;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- UBND huyện An Dương;
- Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng;
- Công ty Cổ phần nhựa kỹ thuật Vân Long;
- Phòng QL TN&MT (2);
- Lưu: VP,

**KT. TRƯỞNG BAN  
PHÓ TRƯỞNG BAN**



Bùi Ngọc Hải

được giữ lại trên bề mặt, không khí sạch thoát ra ngoài.

- Quy chuẩn kỹ thuật về môi trường đánh giá chất lượng sau xử lý:

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

+ QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu.

+ QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

### 3. Công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 13,5 m<sup>2</sup> đáp ứng quy định tại khoản 1 Điều 30 Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ quy định về quản lý chất thải và phế liệu được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 3 Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường. Ký hợp đồng với Công ty TNHH Thương mại dịch vụ Toàn Thắng để thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Quy trình vận hành: Chất thải rắn công nghiệp thông thường được phân loại, tập kết vào kho chứa và định kỳ chuyển giao xử lý.

### 4. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 13,5 m<sup>2</sup>, đáp ứng yêu cầu tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại. Ký hợp đồng với Công ty TNHH Thương mại dịch vụ Toàn Thắng để thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Quy trình vận hành: Chất thải nguy hại được phân tại nguồn, chứa vào các thùng và tập kết về kho chứa, định kỳ chuyển giao xử lý.

### 5. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt:

- Bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt có nắp đậy để lưu chứa CTR sinh hoạt phát sinh tại các khu vực nhà bảo vệ, văn phòng, nhà xưởng và xử lý ngay trong ngày. Ký hợp đồng với Công ty TNHH Cổ phần Thương mại và Dịch vụ kho vận Phú Hưng – Nhà máy xử lý chất thải Minh Tân để thu gom, xử lý.

### 6. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

+ Đã được phòng Cảnh sát PCCC& CNCH – Công an thành phố Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 279/TD-PCCC ngày 23/12/2020.

+ Đã được Phòng Cảnh sát PCCC& CNCH – Công an thành phố Hải Phòng đồng ý nghiệm thu về PCCC tại Văn bản 14/NT-PCCC ngày 20/01/2021.

### 7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác: Không có

### 8. Chương trình quan trắc môi trường:

Chương trình quan trắc môi trường định kỳ hàng năm khi dự án đi vào hoạt động như sau:

#### 8.1. Nước thải (01 điểm):

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần

- Vị trí quan trắc: Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải

- Thông số giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, COD, N tổng, P tổng, Coliform, dầu mỡ động thực vật, Amoni (tính theo Nitơ).

- Tiêu chuẩn áp dụng: Tiêu chuẩn KCN Tràng Duệ.



LUBRICANTS.  
TECHNOLOGY.  
PEOPLE.



Tên sản phẩm: ECOCOOL 600 NBF K

## PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

### PHẦN 1 : Thông tin về chất/ hỗn hợp và Công ty

#### 1.1 Thông tin về sản phẩm

Tên sản phẩm: ECOCOOL 600 NBF K

#### 1.2 Các ứng dụng được xác định có liên quan của chất hoặc hỗn hợp và cách sử dụng được khuyến cáo:

Công dụng: Dầu gia công kim loại pha nước

Chỉ dẫn sử dụng: Không sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác ngoài các thông tin đã nêu.

#### 1.3 Chi tiết về nhà cung cấp phiếu an toàn hóa chất

Nhà sản xuất / nhà cung cấp FUCHS LUBRICANTS (INDIA) PVT.LTD

Sarjan Plaza, 2<sup>nd</sup> Floor

100, Dr. Annie Besant

Road,

Worli, Mumbai – 400 018

Điện thoại: +91 22 6625 5900

Fax: +91 22 6666 1049

Email: [customer.care@fuchsindia.com](mailto:customer.care@fuchsindia.com)

1.4 Chăm sóc khách hàng: 1800-121-4960

### PHẦN 2 : Nhận diện mối nguy hiểm

#### 2.1 Phân loại chất/hỗn hợp

Sản phẩm đã được phân loại và dán nhãn là nguy hiểm theo GB 30000.

Sản phẩm đã được phân loại và dán nhãn là nguy hiểm theo quy định (EU) số 1272/2008 (CLP).

#### Tóm tắt mối nguy hiểm

Sản phẩm được phân loại theo quy định (EC) số 1272/2008.

#### Nguy hiểm tới sức khỏe

Hồng mắt Loại 1 H318: Nguyên nhân gây tổn thương mắt nặng

Nguy hiểm hô hấp Loại 1 H304: Có thể tử vong nếu nuốt hoặc sản phẩm đi vào

đường thở

#### Nguy hiểm tới môi trường

Nguy hiểm mặn tính Loại 2 H411: Nguy hại cho sinh vật dưới nước với tác động lâu dài  
môi trường nước

Tên sản phẩm: ECOCOOL 600 NBF K

Tên hóa học	Nồng độ*	Phân loại
Dầu gốc khoáng, độ nhớt thấp	10.0 – 20.0%	CLP: Độc đường thở 1; H304
Dicyclohexylamine	1.0-5.0%	CLP: Độc cấp tính 3; H301 Ăn mòn da 1B; H314 Độc mãn tính môi trường nước 1; H410 Độc cấp tính 3; H311 Độc cấp tính môi trường nước 1; H400
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	0.5 – 1.5%	CLP: Kích ứng mắt 2; H319
Diethanol amine	1.0 – 5.0%	CLP: Tồn thương mắt 1; H318 STOT RE 2; H373 Độc cấp tính 4; H302 Kích ứng da 2; H315
Monothanol amine	1.0 – 5.0%	CLP: Ăn mòn da 1B; H314 Độc cấp tính 4; H302 Độc cấp tính 4; H312 Độc cấp tính 4; H332 STOT SE 3; H335 Tồn thương mắt 1; H318 Độc mãn tính môi trường nước 3; H412
Phosphoric acid ester derivative	1.0 – 2.0%	CLP: Tồn thương mắt 1; H318 Kích ứng da 2; H315
Boric acid	0.1 – 5.4%	Ảnh hưởng tới khả năng sinh sản 1B, H360Df
Sec. alkanolamine, ionic equilibrium with acids	1.0 – 5.0 %	Độc cấp tính 3; H301 Độc mãn tính môi trường nước 1; H410 Độc cấp tính 3; H311 Độc cấp tính môi trường nước 1; H400 Kích ứng mắt 2; H319 Kích ứng da 2; H315

\* Tất cả nồng độ phần trăm theo trọng lượng trừ khi thành phần là khí. Nồng độ khí được tính bằng phần trăm theo thể tích.  
CLP: Quy định số 1272/2008

Phản ứng của cụm từ Mối nguy (H-) và Phòng ngừa (R-) được liệt kê tham khảo phần 16.

#### PHẦN 4 : Biện pháp sơ cứu

Tổng quan:	Ngay lập tức thay quần áo và giày bị nhiễm bẩn bởi sản phẩm. Không bao giờ bỏ giày sau bị nhiễm bẩn bởi sản phẩm vào trong túi quần hay túi áo.
4.1 Mô tả các biện pháp sơ cứu .	
Hít phải:	Cung cấp không khí trong lành, tham khảo ý kiến bác sĩ trong trường hợp có triệu chứng.
Tiếp xúc mắt:	Rửa mắt kịp thời với nhiều nước trong khi nâng mi mắt.
Tiếp xúc với da:	Rửa bằng xà phòng và nước.
Nuốt phải:	Súc miệng thật kỹ.

Tên sản phẩm: ECOCOOL 600 NBF K

#### PHẦN 7: Lưu trữ và bảo quản

- 7.1 Các biện pháp phòng ngừa Cung cấp biện pháp thông gió phù hợp. Quan sát học hỏi những quy trình thực hiện vệ sinh công nghiệp tốt. Không ăn, uống hoặc hút thuốc khi làm việc với sản phẩm. Thường xuyên cập nhật những biện pháp để phòng khi xử lý sản phẩm có dầu gốc khoáng hay sản phẩm hóa học.
- 7.2 Điều kiện bảo quản an toàn Quy định địa phương liên quan đến xử lý và lưu trữ ô nhiễm nước Bao gồm bất kỳ vật liệu sản phẩm phải được theo dõi. Ngăn chặn sự hình thành của khì dung. Không làm nóng đến nhiệt độ gần với điểm chớp cháy.
- 7.3 Mục đích sử dụng cụ thể: Không áp dụng

Lớp lưu trữ: 12, Chất lỏng không cháy

#### PHẦN 8 : Kiểm soát phơi nhiễm / Bảo vệ cá nhân

##### 8.1 Thông số điều khiển

###### Giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp

Tên hóa chất	Loại	Giá trị phơi nhiễm giới hạn	Nguồn
Monoethanol amine	TWA	8mg/m3	Trung Quốc. GBZ 2.1 Giá trị phơi nhiễm nghề nghiệp (OELs) (2007)
Monoelhanol amine	STEL	15mg/m3	

##### 8.2 Kiểm soát phơi nhiễm

###### Kiểm soát kỹ thuật phù hợp

Cung cấp thông gió phù hợp (thông thường thay đổi 10 lần trong 1 giờ). Tỷ lệ thông gió nên được phù hợp với từng điều kiện. Nếu có thể, sử dụng thùng xử lý, thông gió khí thải cục bộ hoặc ccs biện pháp kiểm soát kỹ thuật khác để duy trì mức độ không khí dưới giới hạn tiếp xúc được đề nghị. Nếu giới hạn phơi nhiễm không được thiết lập, duy trì mức độ không khí đến mức chấp nhận được.

###### Các biện pháp bảo vệ cá nhân, như thiết bị bảo hộ cá nhân

###### Thông tin chung:

Rửa tay trước khi nghỉ và sau khi làm việc. Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân theo yêu cầu. Thiết bị bảo hộ cá nhân nên được chọn theo tiêu chuẩn CEN và thảo luận với nhà cung cấp thiết bị bảo hộ cá nhân. Các biện pháp phòng ngừa thông thường nên được tuân thủ trong việc xử lý các hóa chất hoặc các sản phẩm dầu khoáng.

###### Bảo vệ mắt/ mặt:

Mắt kính bảo hộ (EN 166) được khuyến nghị trong quá trình nạp.

###### Bảo vệ da

###### Bảo vệ tay:

Vật liệu: Nitrile butyl rubber (NBR). Tránh tiếp xúc da lâu dài và lặp lại. Găng tay phù hợp có thể được khuyến nghị bởi nhà cung cấp găng tay. Sử dụng kem bảo vệ da cho bảo vệ da phòng ngừa. Găng tay bảo hộ, nếu được cho phép nhằm tuân thủ hướng dẫn an toàn. Thời gian tới hạn chính xác phải được kiểm tra trong quá trình sản xuất găng tay bảo hộ và phải được tuân thủ.

###### Khác:

Không mặc quần áo bị nhiễm sản phẩm. Mặc quần áo bảo hộ phù hợp

Tên sản phẩm: ECOCOOL 600 NBF K

10.2	Tính ổn định hóa học	Không có dữ liệu
10.3	Khả năng phản ứng nguy hiểm thường	Không có khả năng phản ứng ở điều kiện nhiệt độ
10.4	Điều kiện cần tránh:	Tránh nhiệt và nhiễm bẩn
10.5	Vật liệu không tương thích:	Các chất oxy hóa mạnh. Axit mạnh. Bazơ mạnh.
10.6	Phân hủy sản phẩm nguy hiểm	Phân hủy hoặc đốt cháy nhiệt có thể giải phóng carbon oxit và các loại khí hoặc hơi độc khác.

**PHẦN 11 : Thông tin về độc tính**
**11.1 Thông tin về tác dụng độc hại**
**Độc tính cấp tính**

**Sản phẩm:** Không được phân loại cho độc tính cấp tính dựa trên dữ liệu  
có sẵn

**Ăn mòn da/ Kích ứng da**

**Sản phẩm:** Không có dữ liệu

**Tổn thương mắt/ Kích ứng mắt**

**Sản phẩm:** Không có dữ liệu

**Nhạy cảm hoặc hô hấp da**

**Sản phẩm:** Có thể gây dị ứng

**Khả năng gây đột biến tế bào мầm:**
**Trong ống nghiệm**

**Sản phẩm:** Không có dữ liệu.

**Trong cơ thể**

**Sản phẩm:** Không có dữ liệu

**Khả năng gây ung thư:**

**Sản phẩm:** Không có dữ liệu.

**Độc tính sinh sản**

**Sản phẩm:** Không có dữ liệu.

**Độc tính cơ quan đích đặc biệt (tiếp xúc hạn chế)**

**Sản phẩm:** Không có dữ liệu.

**Độc tính của cơ quan đích cụ thể - Phơi nhiễm nhiều lần**

**Sản phẩm:** Không có dữ liệu.

**Nguy hiểm khi hít phải**

**Sản phẩm:** Có thể gây tử vong nếu nuốt phải hoặc sản phẩm đi vào đường thở.

Tên sản phẩm: ECOCOOL 600 NBF K

**PHẦN 14 : Thông tin về vận chuyển**

**14.1 Số UN**

ADR ADN, IMDG, IATA

**14.2 Tên vận chuyển thích hợp UN**

ADR ADN, IMDG, IATA

**14.3 Các lớp nguy hiểm khi vận chuyển**

ADR ADN, IMDG, IATA

**14.4 Nhóm đóng gói**

Loại ADR, IMDG, IATA

Nhãn ADR, IMDG, IATA

**14.5 Môi nguy cho môi trường**

Ô nhiễm môi trường biển

Không

**14.6 Biện pháp phòng ngừa đặc biệt**

cho người dùng

Không áp dụng

**14.7 Vận chuyển hàng loạt theo Phụ lục II của MARPOL 73/78 và Bộ luật IBC: Không áp dụng**

**PHẦN 15 : Thông tin về các quy định**

**15.1 Các quy định về an toàn, sức khoẻ và môi trường cụ thể đối với chất hoặc hỗn hợp:**

Quy định theo tiêu chuẩn Trung Quốc:

GB 6944 Phân loại và mã hàng nguy hiểm GB

12268 Danh mục hàng nguy hiểm

GB 15258 Quy tắc chung để chuẩn bị nhãn phòng ngừa cho hóa chất GB

30000 Quy tắc phân loại và ghi nhãn hóa chất

GB/T 16483 Bảng dữ liệu về an toàn cho sản phẩm hóa học – Nội dung và thứ tự của các chương

GB/T 15098 Nguyên tắc phân loại nhóm đóng gói vận chuyển hàng nguy hiểm

GB/T 17519 Hướng dẫn về liệu lập bảng dữ liệu an toàn cho các sản phẩm hóa học

Quy định theo tiêu chuẩn Châu Âu

Quy định (EC) số 2037/2000 Các chất làm suy giảm tầng Ozone: Không có

Quy định (EC) số 850/2004 Các chất ô nhiễm hữu cơ bền vững: Không có

**15.2 Đánh giá an toàn hóa học:** Không có đánh giá an toàn hóa học đã được thực hiện.

## Safety Data Sheet (SDS)

### 1. Identification

Company name: Chukyo Kasei Kogyo Co., Ltd.  
 Address: 10-1, Nishifukido, Imaoka-cho, Kariya, Aichi, Japan  
 Department: Technical Research Institute Contact Person (preparer): K. Muramatsu  
 Telephone: +81-566-36-3690 Fax Number: +81-566-36-2801  
 Emergency contact: Technical Research Institute Telephone: +81-566-36-3693  
 Reference number: Prepared/revision: Sep 5, 2017

Product name: BEARLEX FX-C  
 Intended use: Lubricating grease

### 2. Hazard Identification

#### GHS classification

PHYSICAL HAZARDS:	Flammable solids Pyrophoric solids Self-heating substances and mixtures Corrosive to metals	Classification not possible Classification not possible Classification not possible Classification not possible
HEALTH HAZARDS:	Acute toxicity(oral) Acute toxicity(dermal) Acute toxicity(vapours) Acute toxicity(mists) Skin corrosion/irritation Serious eye damage/eye irritation Respiratory sensitization skin sensitization	Classification not possible Classification not possible
	Germ cell mutagenicity Carcinogenicity Reproductive toxicity Specific target organ toxicity (single exposure)	Classification not possible Classification not possible Classification not possible Classification not possible
	Specific target organ toxicity (repeated exposure) Aspiration hazard	Classification not possible Classification not possible
ENVIRONMENTAL HAZARDS:	Hazardous to the aquatic environment (Acute) Hazardous to the aquatic environment (Chronic) Hazardous to the ozone layer	Classification not possible Classification not possible Classification not possible
GHS symbol:	—	
Signal Word:	—	
Hazard statement:	—	

### 3. Typical Composition

Typical Composition :	Composition	Content	Cas No.
	perfluoroalkylpolyether oil	65~75 %	60164-51-4
	polytetrafluoroethylene	25~35 %	9002-84-0

### 4. First-aid Measures

- If inhaled: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If the victim feels unwell, call a physician.
- If on skin: Wash the affected part with soap and water. If skin irritation occurs, get medical advice/attention.
- If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists, get medical advice/attention.
- If swallowed: Do not induce vomiting. Get immediate medical attention. If mouth becomes contaminated, thoroughly wash out with water.

### 5. Fire-fighting Measures

- Flammable properties: Flash point: None
- Flammable limits: Not applicable.
- Autoignition temperature: No data available.

condition: Keep away from direct sunlight and store in a well-ventilated place.  
Store with labels indicating that the material is hazardous.  
Avoid heat, sparks, flames, and accumulation of static electricity.

Storage conditions to avoid: Avoid contact and storage in the same place with strong acids or oxidants.

#### 8. Exposure Controls/Personal Protection

Control parameters: Only threshold limits of by-products from thermal decomposition are applicable.

HF ACGIH TLV(2007) TWA 2.5 mg/m<sup>3</sup>

COF2 ACGIH (2007) TWA 5 mg/m<sup>3</sup>

Facility measures: Goggle, Ventilator

Respiratory protection: Wear appropriate respiratory protection.

Hand protection: Wear protective gloves.

Eye protection: Wear protective glasses.

Skin and body protective equipment: Wear suitable protective equipment if needed.

#### 9. Physical and Chemical Properties

Physical state: Paste

Color: White

Odor: Slight odor

pH: No data available

Melting/freezing point: No data available

Boiling point, initial boiling point

and boiling range: No data available

Flash point: Not listed

Explosive range: Slower

Specific gravity: 2.0 g/cm<sup>3</sup>

Solubility: insoluble in water

#### 10. Stability and Reactivity

Stability: Product is stable under normal condition. Avoid over heating.

Incompatibility: Strong oxidizers such as hydrogen peroxide, bromine, and chromic acid.

Hazardous decomposition products: Oxide of sodium.

Hazardous polymerization: None.

Reactivity with water: None.

#### 11. Toxicological Information

Corrosive and irritant properties: No data available

Allergenic and sensitizing effect: No data available

Acute toxicity: No data available

Sub-chronic toxicity: No data available

Chronic toxicity: No data available

Carcinogenicity: Not listed IARC, NTP, ACGIH

Mutagenic effect: No data available

Effects on the reproductive: No data available

Teratogenic effects: No data available

#### 12. Ecological Information

Hazardous to the aquatic

environment, acute toxicity: No data available

Hazardous to the aquatic

environment, chronic toxicity: No data available

Hazardous to the ozone layer: Classification not possible

#### 13. Disposal Considerations

Residual wastes: Dispose of waste in accordance with the related regulations and the local government's regulations.

If an industrial waste disposal contractor licensed by the prefectural governor or a local public organization carries out the disposal, entrust the disposal of waste to them.

To entrust the disposal of wastes, previously make the disposer well aware of the danger and hazard of the waste.

## Safety Data Sheet (SDS)

### 1. Identification

Company name	:Chukyo Kasei Kogyo Co., Ltd		
Address	:10-1, Nishifukido, Imaoka-cho, Kariya, Aichi, Japan		
Department	:Technical Research Institute	Contact person	:Takahiro Inoue
Telephone	:+81-566-36-3690	Fax Number	:+81-566-36-2801
Emergency contact	:Technical Research Institute	Telephone	:+81-566-36-3693
Reference number	:7521	Prepared / Revision	:January 28, 2017
Product name	:EFFLUX C-Y		
Recommended use	:Rust inhibitor		

### 2. Hazard Identification

#### GHS classification

PHYSICAL HAZARDS: Aerosols	Category 1
HEALTH HAZARDS: Specific target organ toxicity (Single exposure)	Category 3
Aspiration hazard	Category 1

#### Label element

##### GHS symbol:



##### Signal word: Danger

##### Hazard statement: Extremely flammable aerosol

Pressurized container : may burst if heated  
May be fatal if swallowed and enters airways  
May cause respiratory irritation; or  
May cause drowsiness or dizziness

##### Prevention: Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking.

Do not spray on an open flame or other ignition source.

Pressurized container : Do not pierce or burn, even after use.

Avoid breathing gas/mist/vapours/spray.

Use only outdoors or in a well-ventilated area.

##### Response: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.

IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.

Do NOT induce vomiting.

##### Storage: Store locked up.

Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 40°C/104°F.

##### Disposal: Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

---

### 3. Composition / information on ingredients

#### Single substance or mixture: Mixture

Chemical name: Fatty acid salt, Isohexane, Propane, Butane

Ingredients and content: Ingredients	Content wt%	CAS No.
Fatty acid salt	1-5	15816-71-4, 22256-71-9
Isohexane	20-25	107-83-5
Propane	20-25	74-98-6
Butane	50-55	106-97-8, 75-28-5
(1,3-Butadiene <0.1%)		

---

### 4. First-aid Measures

IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If the victim feels unwell, call a physician.

IF ON SKIN: Wash the affected part with soap and water. If skin irritation occurs, get medical advice / attention.

handling: Do not use high-temperature substance, sparks, and products causing fire in the area.

Take necessary action to avoid static electricity and wear electrically conductive clothing and shoes.

Containers should be firmly secured to prevent falling or being knocked over.

Storage:

Technical measures: The storage site should be suitable for hazardous material Class 4 No.1 oils specified in the Fire Service Act, and provide the necessary facilities (fireproof structure, explosion-proof structure, etc.).

Incompatible materials: Strong acids, oxidant

Appropriate storage

condition: Keep away from direct sunlight and store in a well-ventilated place.

Store with labels indicating that the material is hazardous.

Avoid heat, sparks, flames, and accumulation of static electricity.

Storage conditions to

avoid: Avoid contact and storage in the same place with strong acids or oxidants.

Safe containers and

packaging material: Use containers and packaging regulated by the Fire Service Act and UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG).

---

## 8. Exposure Controls / Personal Protection

Administrative level: No data available

Permissible exposure

limit: Japan Society for Occupational Health (year 2015 edition)

500 ppm (Butane)

ACGIH (year 2009 edition)

TLV-TWA 800 ppm (Butane)

Facility measures: Take precautions for static electricity. In order to maintain the concentration in the air at a level lower than exposure limit, carry out local exhaust ventilation.

Respiratory protection: Wear appropriate respiratory protection.

Hand protection: Wear protective gloves.

Eye protection: Wear protective glasses.

Skin and body protective

equipment: Wear suitable protective equipment.

Hygiene measures: Rinse cautiously with water after use.

---

## 9. Physical and Chemical Properties

Physical state: Liquid (Aerosol)

Color: Light yellow, clear

Odor: Solvent odor

Boiling point, initial

boiling point and boiling

range: >=59°C (Isohexane)

Flash point: <0 °C (Aerosol)

Explosive range: 1.1-9.2 vol% (Aerosol)

Vapor pressure: 0.4 MPa (20°C)

Vapor density (air = 1) No data available

Specific gravity: 0.57 g/cm<sup>3</sup>

Auto-ignition temperature: >300 °C (Aerosol)

---

## 10. Stability and Reactivity

Stability: Stable under the normal condition.

Possibility of hazardous

reactions: Contact with strong oxidizing agent. May cause fire or explosion.

Conditions to avoid: Heat

Incompatible hazardous

materials: Strong oxidizing agent

Hazardous decomposition

products: It may create carbon monoxide, carbon dioxide by combustion.

---

## 11. Toxicological Information

Acute toxicity: No data available

Skin corrosion/irritation: No data available

Hazardous substance where the name and other information shall be reported (Article 57-2 of Law; Article 18-2 of Enforcement Regulations: Appended Table 9)

No. 520 Hexane 20-25%

No. 482 Butane 50-55%

Ordinance on the Prevention of Organic Solvent Poisoning

Not applied

Fire Defense Law: Hazardous material Class 4, No.1 oils,  
hazardous material Grade II

Waste Disposal and Public

Cleaning Law: Industrial Waste Regulations (a ban on diffusion and spill)

PRTR Law: Not applied

---

16. Other Information (References and others)

Japan Industrial Safety and Health Association: Japan Advanced Information Center of Safety and Health: GHS Model SDS etc.

---

Safety data sheet contains reference information to ensure the safe handling of the hazardous chemical product and is provided to companies dealing with the product. Please be sure that the companies handling the product use this information as reference at their own risk, understanding the necessity for adequate precautions in accordance with the circumstances of each situation. For this reason, this data sheet is not to be considered a warranty of safety.



ĐIỀU KIỆN:

NHÀ MÁY NHỰA KỸ THUẬT  
VÂN LONG

ĐỊA ĐIỂM: KỊCH TRẮNG DIỄN HÒA, AN HƯƠNG, HÀ NỘI

GÓI THẦU:

THI CÔNG PHẦN HẠ TẦNG;  
CỔNG + TƯỜNG RÀO; NHÀ XE +  
BẾ NƯỚC VÀ CÁC NHÀ PHỤ TRỢ

HÀNG MỤC:

PHẦN KIẾN TRÚC

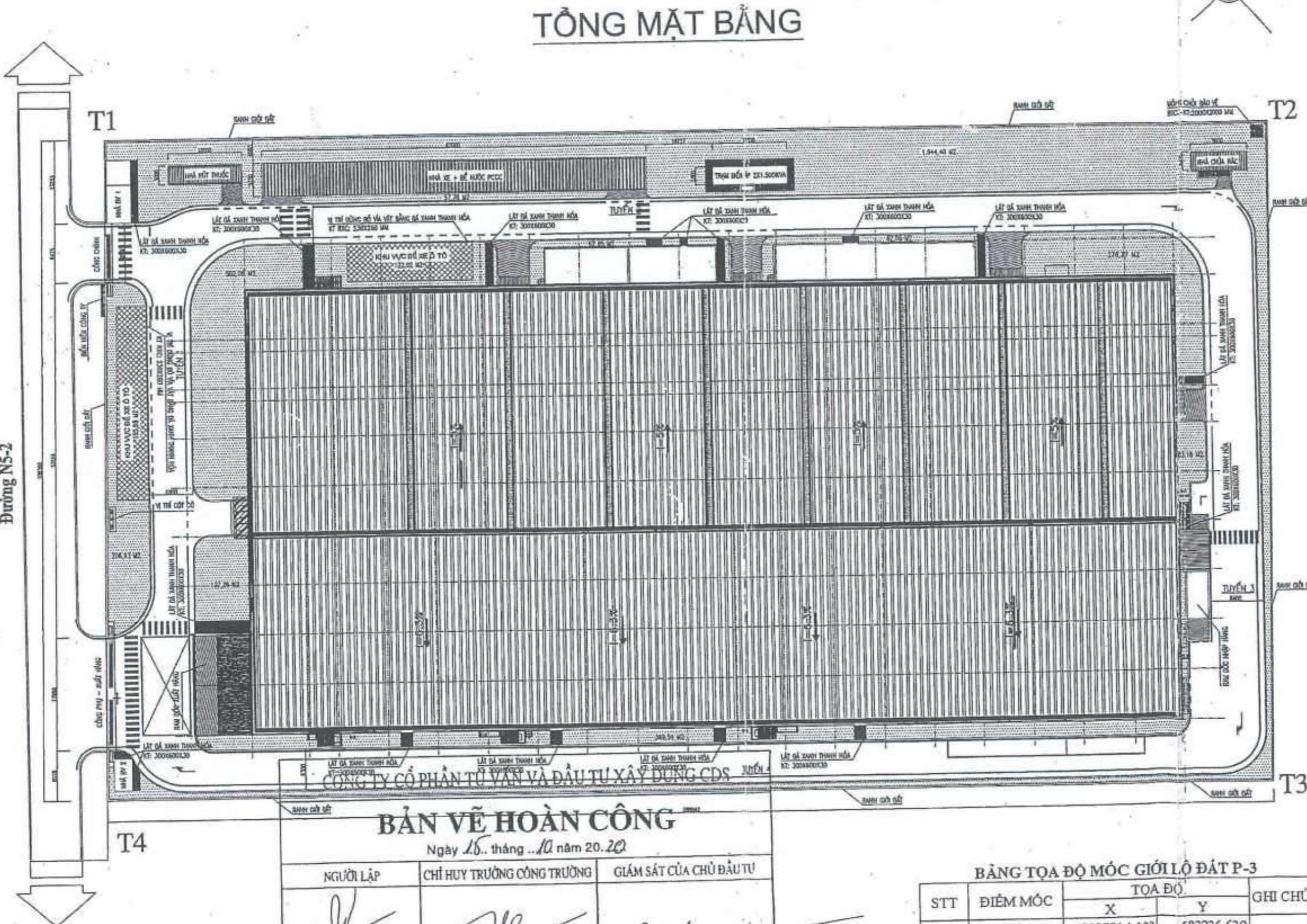
ĐƠN VỊ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN  
VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

BẢN VẼ:

TỔNG MẶT BẰNG

Đường N5-2



### BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày 16 tháng 10 năm 2020

NGƯỜI LẬP	CHỈ HUY TRƯỞNG CÔNG TRƯỞNG	GIÁM SÁT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

Nguyễn Đức Đạt

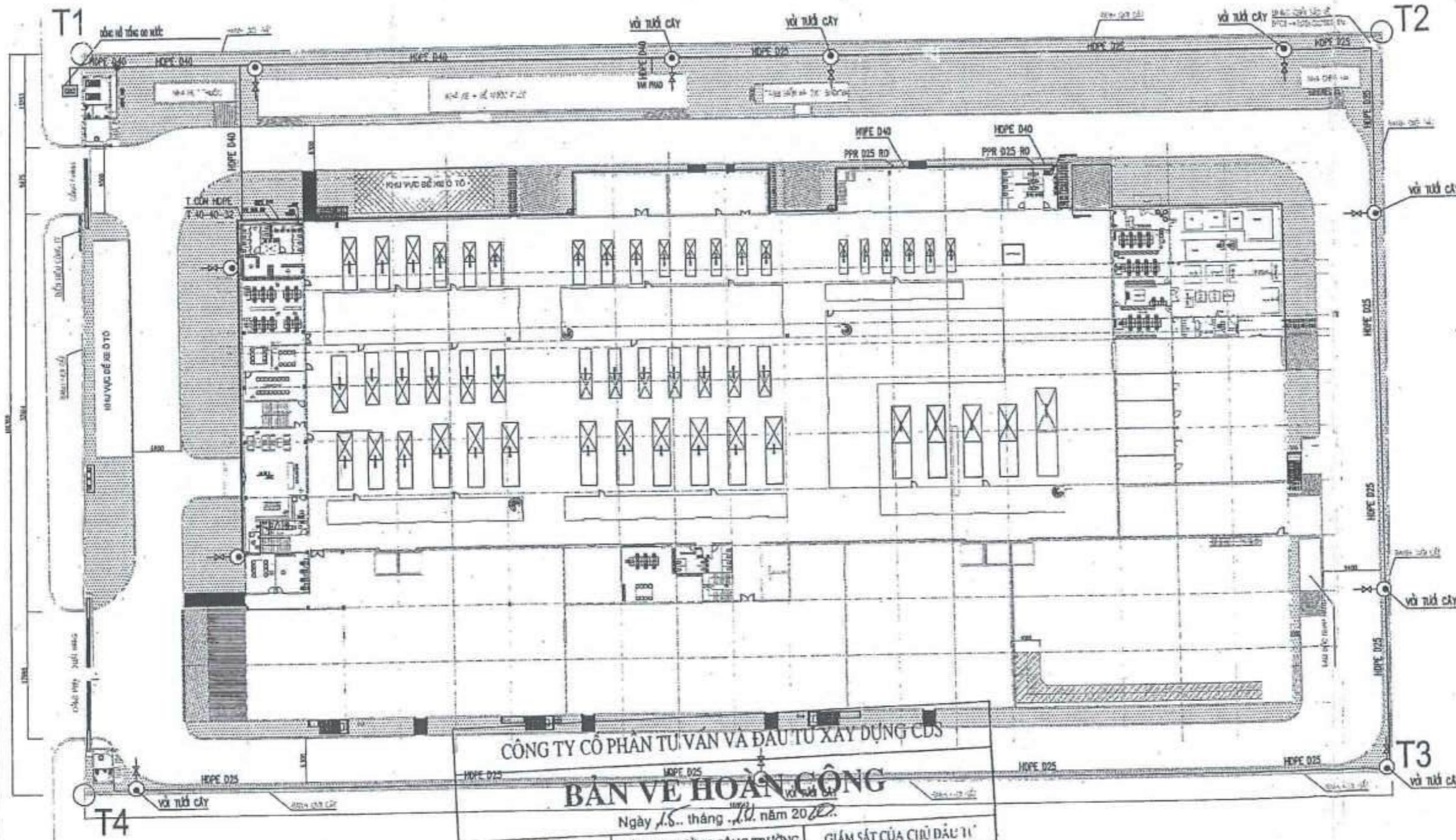
Phan Văn Nhơn

Bùi Văn Dũng

### BẢNG TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LỘ ĐẤT P-3

STT	ĐIỂM MỐC	TỌA ĐỘ		GHI CHÚ
		X	Y	
1	T1	2307814,109	583236,630	
2	T2	2307693,397	583380,812	
3	T3	2307612,672	583311,547	
4	T4	2307733,384	583167,365	

# TỔNG MẶT BẰNG CẤP NƯỚC



CHỦ ĐẦU TƯ: N.02019.30321  
CÔNG TY  
CỔ PHẦN  
\* NHỰA KỸ THUẬT  
VÂN LONG  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
ĐỊA ỐC PHÚ KHÁM VÀ NHÀ MÁY KỸ THUẬT HÀ NỘI  
HÀ NỘI

## DU ÁN:

NHÀ MÁY NHỰA KỸ THUẬT  
VÂN LONG

SAO ĐỎ LÒ ĐIỆN TRẮNG QUỐC ANH HÓA, AN DƯƠNG, HÀ NỘI

## GÓI THẦU:

THI CÔNG PHẦN HẠ TẦNG;  
CỔNG + TƯỜNG RÀO; NHÀ XE +  
BẾ NƯỚC VÀ CÁC NHÀ PHỤ TRỢ

## HÀNG MỤC:

CẤP NƯỚC SẠCH

## DƠN VỊ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN  
VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

## BẢN VẼ:

TỔNG MẶT BẰNG CẤP NƯỚC

### GHI CHÚ:

- VÒI TƯỚI CÂY XANH  
- ĐƯỜNG ỐNG CẤP HDPE D25; D32; D40  
Nguyễn Đức Đại Phan Văn Nhơn

Bùi Văn Dũng

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS  
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày 15 tháng 10 năm 2019

NGƯỜI LẬP

CHỈ HUY TRƯỞNG CÔNG TRƯỞNG

GIÁM SÁT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

*M*

*JL*

*HJ*

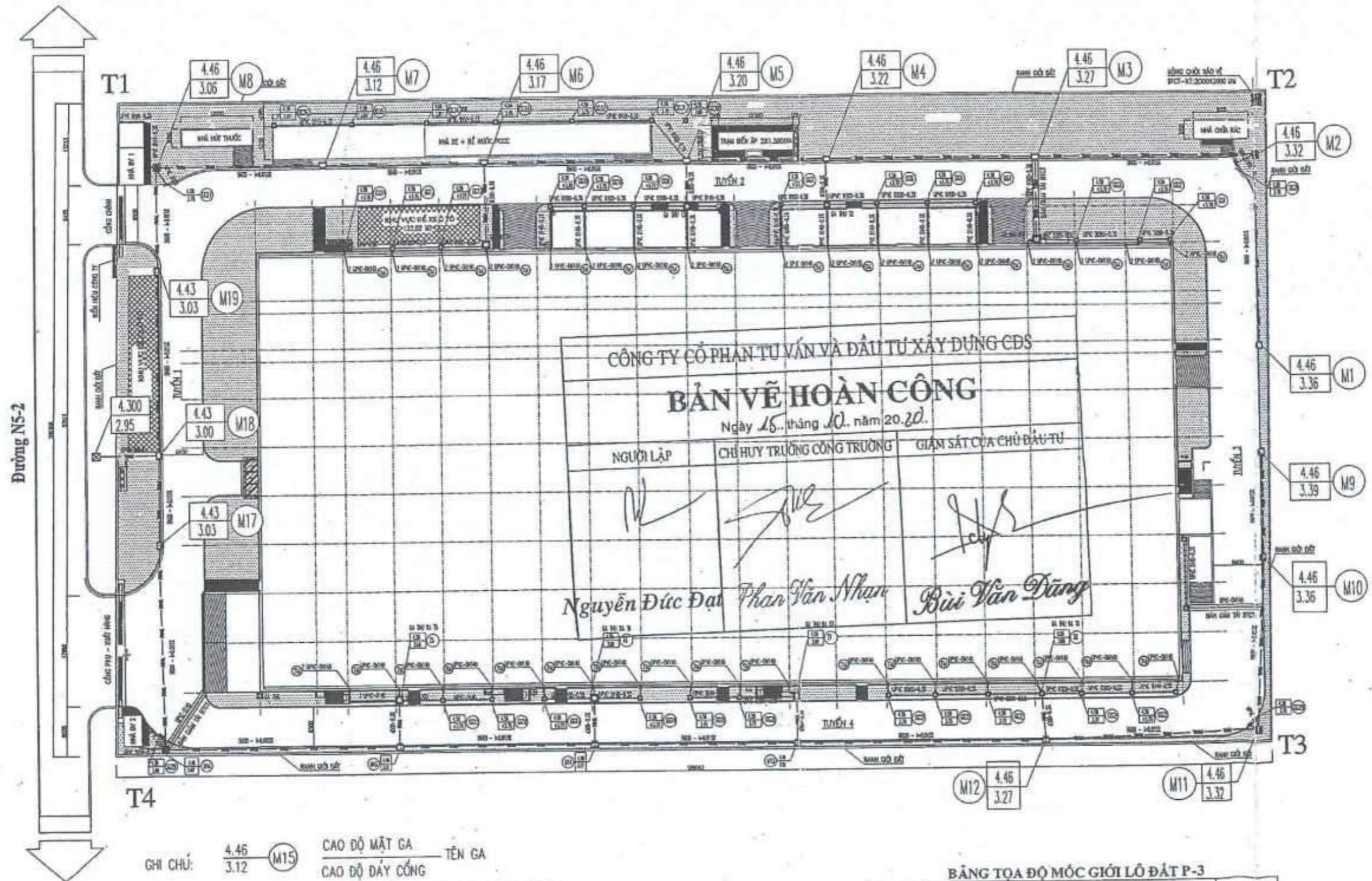
### BẢNG TỌA ĐỘ MỐC GIỚI LÔ ĐẤT P-3

STT	ĐIỂM MỐC	TỌA ĐỘ		GHI CHÚ
		X	Y	
1	T1	2307814,109	583236,630	
2	T2	2307693,397	583380,812	
3	T3	2307612,672	583311,547	
4	T4	2307733,384	583167,365	

DƠN VỊ TRÊN BẢN VẼ  
MM

BẢN VẼ SỐ  
HO-CN-01

# MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA



STT	ĐIỂM MỐC	TOA ĐỘ		GHI CHÚ
		X	Y	
1	T1	2307814,109	583236,630	
2	T2	2307693,397	583380,812	
3	T3	2307612,672	583311,547	
4	T4	2307733,384	583167,365	

CHỦ ĐẦU TƯ: N.S.O.N. 0281330327  
CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT  
\* NHỰA KỸ THUẬT \*  
VĂN LONG  
VĂN LONG  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
BẠC LIÊU FERTILISER & CHEMICALS

**DỰ ÁN:**  
NHÀ MÁY NHỰA KỸ THUẬT  
VĂN LONG

BẠC LIÊU FERTILISER & CHEMICALS

**GÓI THẦU:**  
THI CÔNG PHẦN HẠ TẦNG;  
CỐNG + TƯỜNG RÀO; NHÀ XE +  
BẾ NƯỚC VÀ CÁC NHÀ PHỤ TRỢ

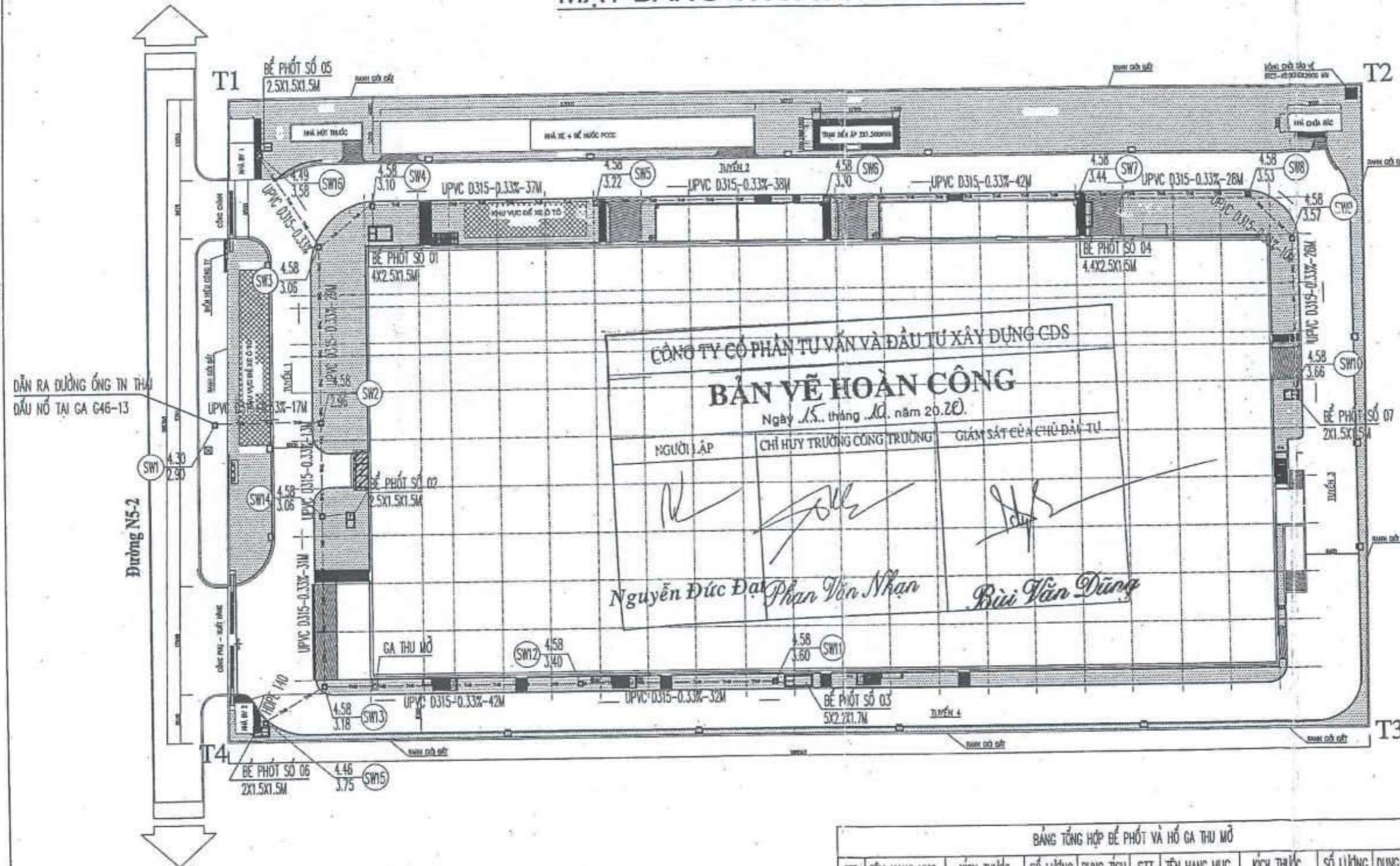
**HÀNG MỤC:**  
THOÁT NƯỚC MƯA & NƯỚC THẢI

**ĐƠN VỊ THI CÔNG**  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN  
VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

**BẢN VẼ:**  
MB THOÁT NƯỚC MƯA

ĐƠN VỊ TRÊN BẢN VẼ MM	BẢN VẼ SỐ HC-THM-01
--------------------------	------------------------

# MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI



CHỦ ĐẦU TƯ  
CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT  
\* NHỰA KỸ THUẬT \*  
VĂN LONG  
VĂN LONG  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
ĐỊA ỐC VĂN LONG - NHÀ MÁY, NHÀ KHÁM, HỘ KHẨU

DU ÁN:  
NHÀ MÁY NHỰA KỸ THUẬT  
VĂN LONG  
ĐỊA ỐC VĂN LONG - NHÀ MÁY, NHÀ KHÁM, HỘ KHẨU

GÓI THẦU:  
THI CÔNG PHẦN HẠ TẦNG;  
CỐNG + TƯỜNG RÀO; NHÀ XE +  
BẾ NƯỚC VÀ CÁC NHÀ PHỤ TRỢ

HÀNG MỤC:  
THOÁT NƯỚC MUA & NƯỚC THẢI

DON VI THI CÔNG  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN  
VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

BẢN VẼ:  
MB THOÁT NƯỚC THẢI  
& MB BẾ PHỐT, GA THU MỎ

BẢNG TỔNG HỢP BẾ PHỐT VÀ HỒ GA THU MỎ									
STT	TÊN HÀNG MỤC	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	DUNG TÍCH	STT	TÊN HÀNG MỤC	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	DUNG TÍCH
1	BẾ PHỐT SỐ 01	4x2.5x1.5m	01 CÁI	15 M3	5	BẾ PHỐT SỐ 05	2.5x1.5x1.5m	01 CÁI	5.625 M3
2	BẾ PHỐT SỐ 02	2.5x1.5x1.5m	01 CÁI	5.625 M3	6	BẾ PHỐT SỐ 06	2x1.5x1.5m	01 CÁI	4.5 M3
3	BẾ PHỐT SỐ 03	5x2.2x1.7m	01 CÁI	18.7 M3	7	BẾ PHỐT SỐ 07	2x1.5x1.5m	01 CÁI	4.5 M3
4	BẾ PHỐT SỐ 04	4.4x2.5x1.5m	01 CÁI	16.5 M3	8	HỒ GA THU MỎ	1.8x2.1.0x1.3m	01 CÁI	2.437 M3

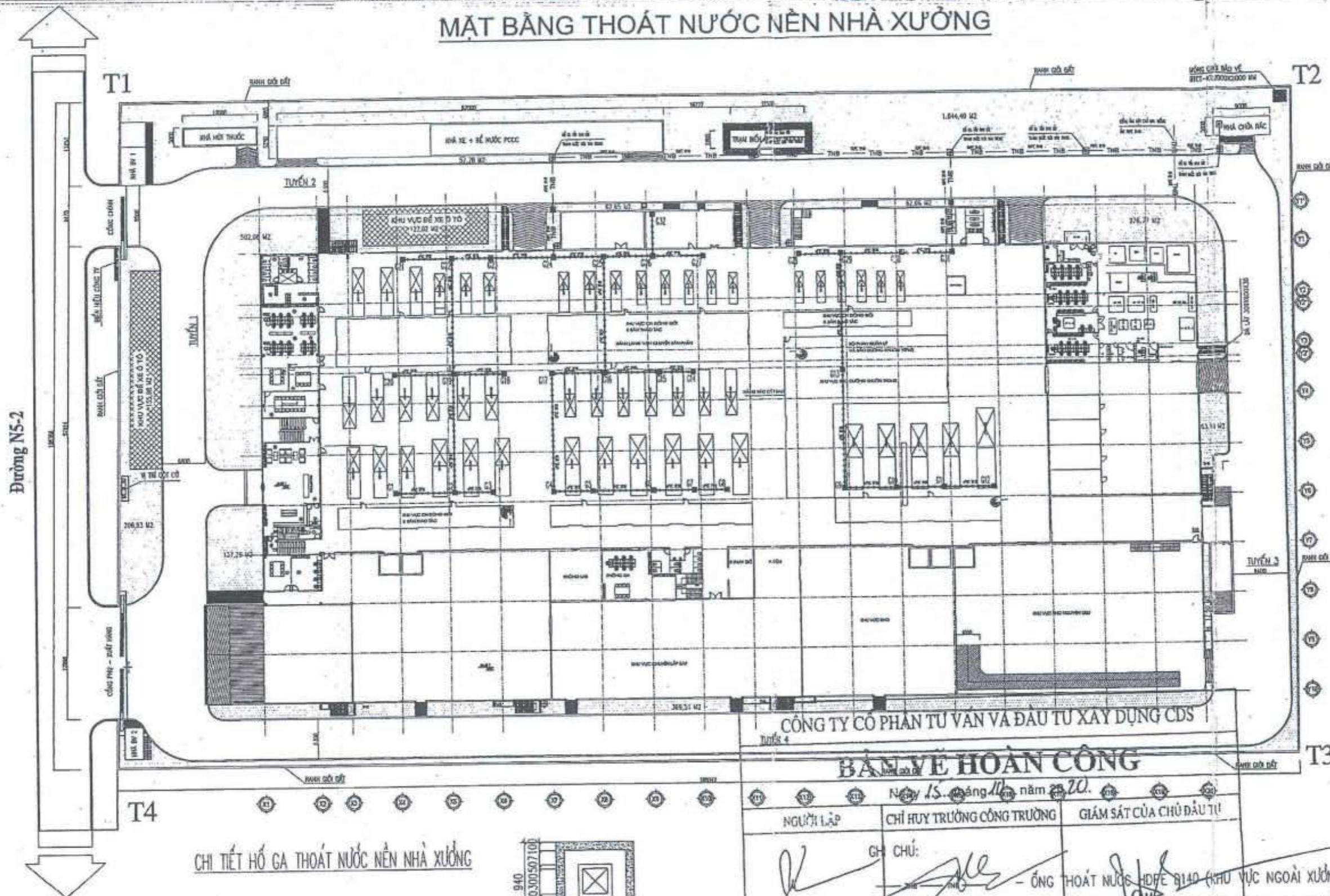
BẢNG TỌA ĐỘ MÓC GIỚI LÒ ĐẤT P-3

STT	ĐIỂM MÓC	TOA ĐỘ		GHI CHÚ
		X	Y	
1	T1	2307814,109	583236,630	
2	T2	2307693,397	583380,812	
3	T3	2307612,672	583311,547	
4	T4	2307733,384	583167,365	

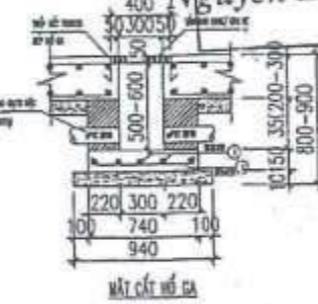
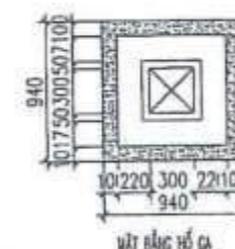
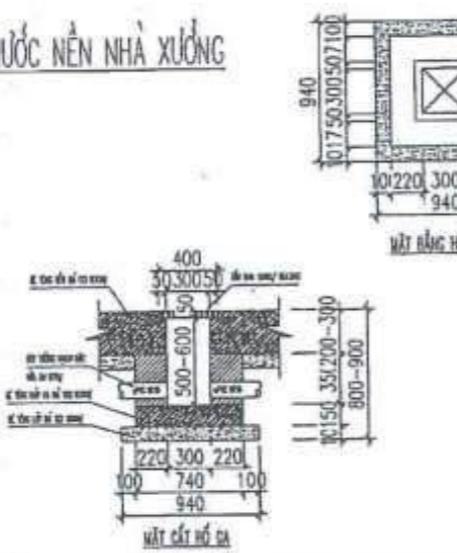
DON VI TRÊN BẢN VẼ  
MM

BẢN VẼ SỐ  
HC-TNT-01

# MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC NỀN NHÀ XƯỞNG



CHI TIẾT HỐ GA THOÁT NƯỚC NỀN NHÀ XƯỞNG



## BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày 15 tháng 11 năm 2020.

NGƯỜI LẬP CHỈ HUY TRƯỞNG CÔNG TRƯỜNG GIÁM SÁT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

Nguyễn Đức Đạt Phan Văn Nhạn Bùi Văn Dũng

Ghi chú: Ông thoát nước HDPE Ø140 (khu vực ngoài xưởng)

Đường ống thoát UPVC Ø110 (khu vực trong xưởng)

## BẢN TỌA ĐỘ MỘC GIỚI LÔ ĐẤT P-3

STT	ĐIỂM MỘC	TỌA ĐỘ		GHI CHÚ
		X	Y	
1	T1	2307814,109	583236,630	
2	T2	2307693,350	583380,812	
3	T3	2307612,672	583311,547	
4	T4	2307733,314	583167,365	



DU ÁN:

NHÀ MÁY NHỰA KỸ THUẬT  
VÂN LONG

Địa chỉ: Khu công nghiệp An Khê, An Dương, Hải Phòng

GÓI THẦU:

THI CÔNG PHẦN HẠ TẦNG;  
CỐNG + TƯỜNG RÀO; NHÀ XE +  
BẾ NƯỚC VÀ CÁC NHÀ PHỤ TRỢ

HÀNG MỤC:

PHẦN THOÁT NƯỚC THẢI

ĐƠN VỊ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN  
VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

BẢN VẼ:

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC NỀN NHÀ XƯỞNG

DƠN VỊ TRÊN BẢN VẼ: HC-TNN-01  
BẢN VẼ SỐ: HC-TNN-01



BÉ PHỘT 1 4000x2500x1500

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

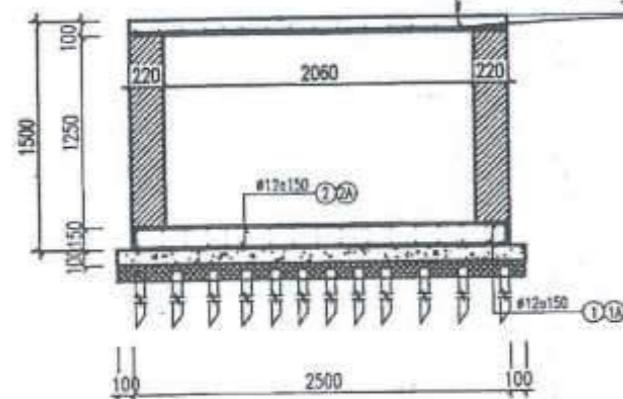
## BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày 15/10/2010

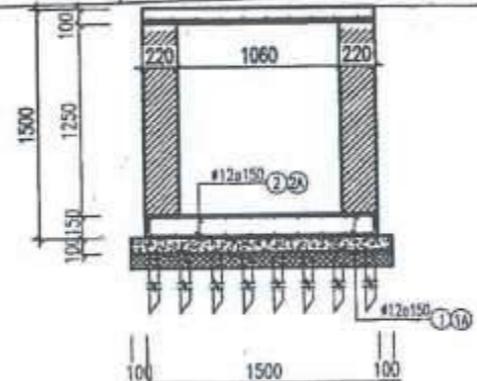
NGƯỜI LẬP	CHỦ HỦY TRƯỞNG CÔNG TRƯỞNG	GIÁM SÁT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

Nguyễn Đức Đại Phan Văn Nhien

Bùi Văn Dũng



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 1-1



BÉ PHỘT 2: 2500x1500x1500



BÉ PHỘT 3: 5000x2200x1700

CHỦ ĐẦU TƯ: N.02075  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
\* NHỰA KỸ THUẬT \*  
VÂN LONG  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
ĐỊA CHỈ: 10 XUÂN HƯƠNG, HÀ NỘI, VIỆT NAM

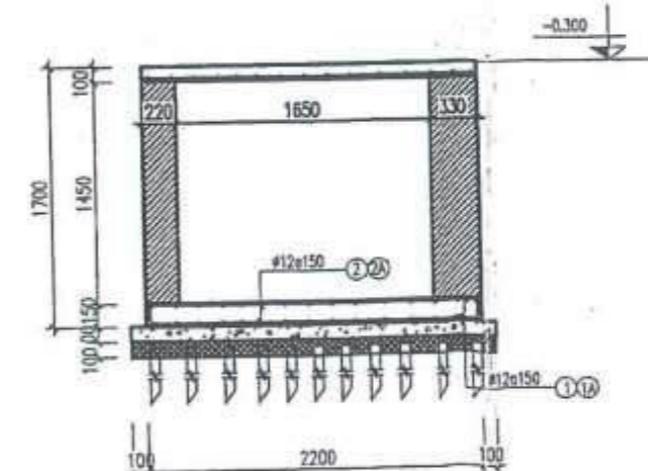
DU ÁN:  
NHÀ MÁY NHỰA KỸ THUẬT  
VÂN LONG  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HÀ NỘI, VIỆT NAM

GÓI THẦU:  
THI CÔNG PHẦN HẠ TẦNG;  
CỐNG + TƯỜNG RÀO; NHÀ XE +  
BẾ NƯỚC VÀ CÁC NHÀ PHỤ TRỢ

HÀNG MỤC:  
THOÁT NƯỚC MƯA & NƯỚC THẢI

DON VI THI CÔNG  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN  
VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

BẢN VẼ:  
CHI TIẾT BÉ PHỘT SỐ 01; 02; 03



MẶT CẮT 1-1

DON VI TRÊN BẢN VẼ MM	BẢN VẼ SỐ HC-TNT-02
--------------------------	------------------------



DU ÁN:  
NHÀ MÁY NHỰA KỸ THUẬT  
VĂN LONG

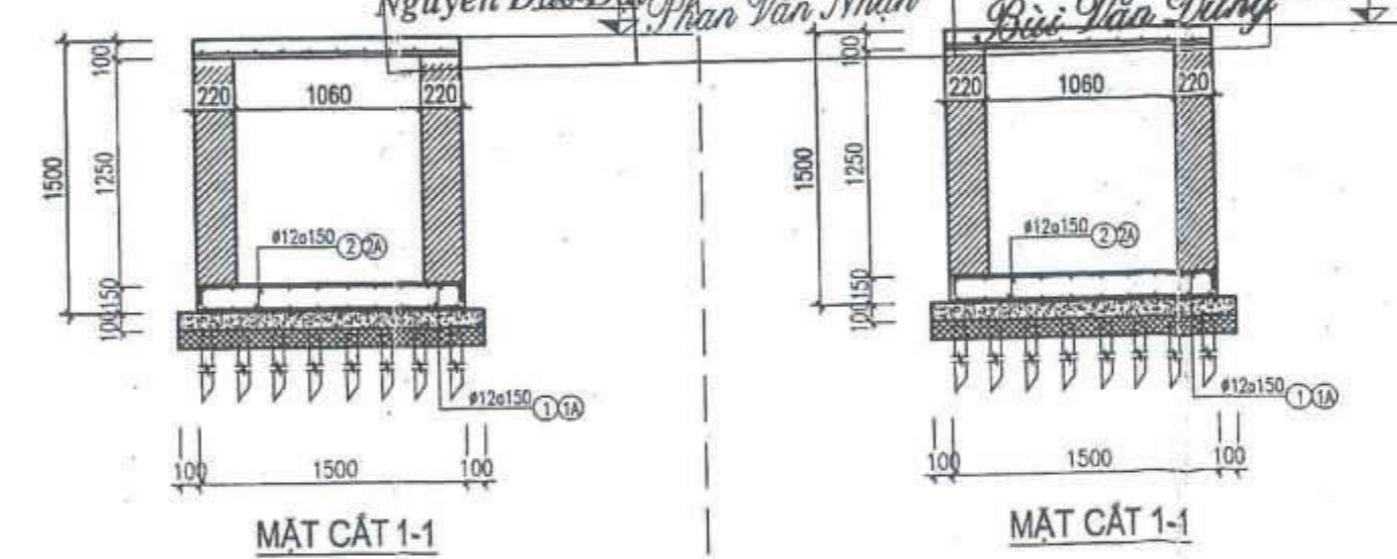
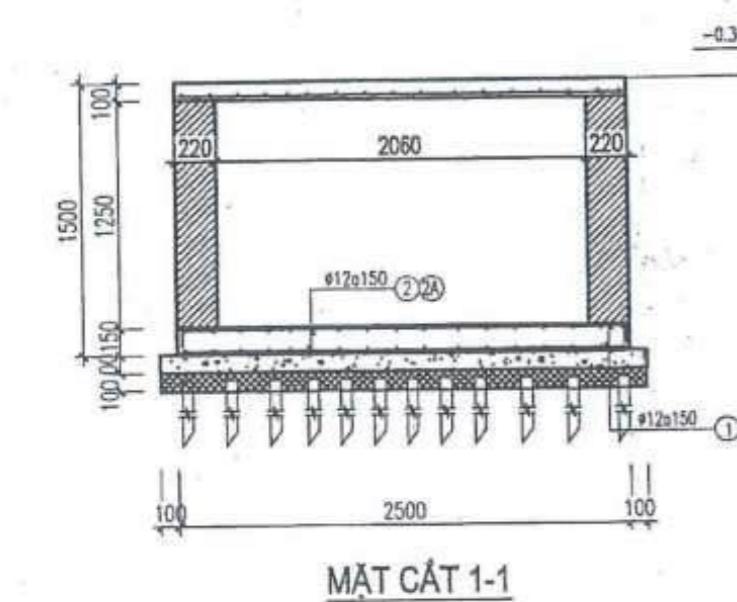
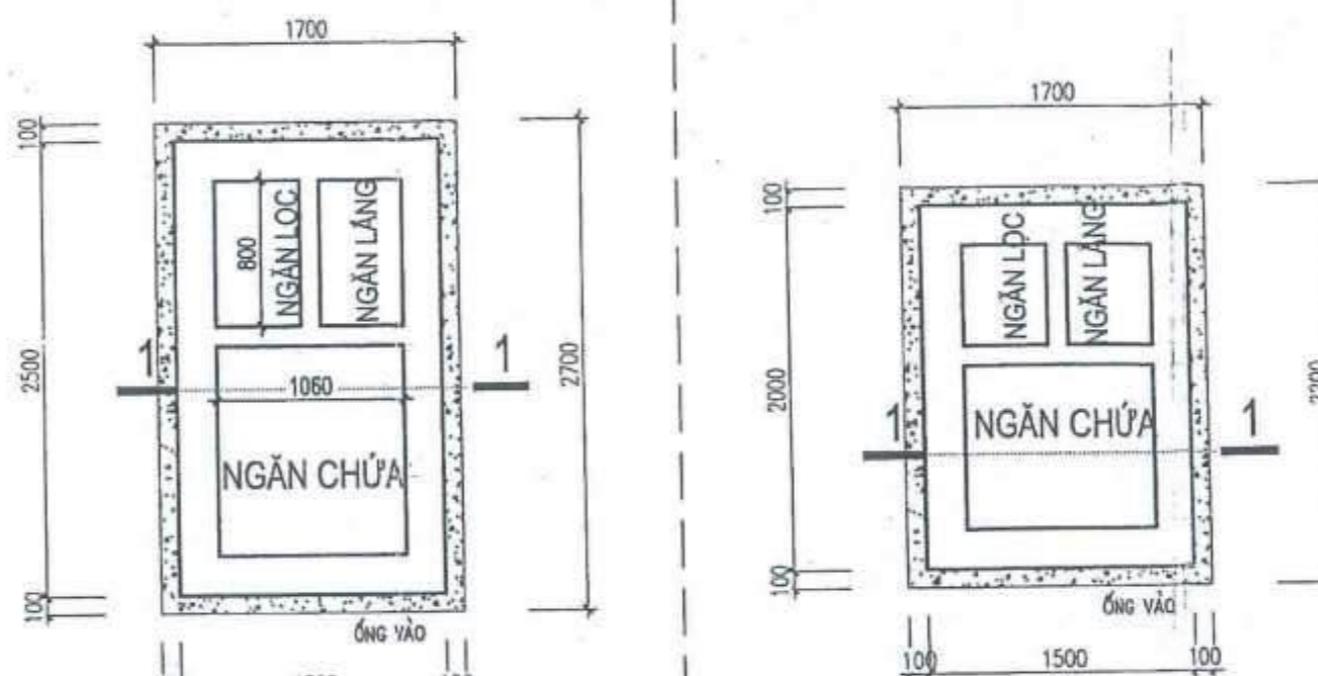
ĐỊA ĐIỂM: LỘ 10, KIẾN THƯỢNG DỰ ÁN HÒA AN, QUỐC TẾ HÀ NỘI

GÓI THẦU:  
THI CÔNG PHẦN HẠ TẦNG;  
CỐNG + TƯỜNG RÀO; NHÀ XE +  
BỂ NƯỚC VÀ CÁC NHÃ PHỤ TRỢ

HÀNG MỤC:  
THOÁT NƯỚC MUA & NƯỚC THẢI

ĐƠN VỊ THI CÔNG  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

BẢN VẼ:  
CHI TIẾT BỂ PHỐT SỐ 04; 05; 06





**CHỦ ĐẦU TƯ:**  
CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT  
CỔ PHẦN  
\* NHỰA KỸ THUẬT \*  
VĂN LONG  
ĐỊA CHỈ: LÒ MỎ THAN ĐẤT XANH HÀ NỘI - HÀ NỘI

**DU ÁN:**  
NHÀ MÁY NHỰA KỸ THUẬT  
VĂN LONG  
ĐỊA CHỈ: LÒ MỎ THAN ĐẤT XANH HÀ NỘI, HÀ NỘI

**GÓI THẦU:**  
THI CÔNG PHẦN HẠ TẦNG;  
CỔNG + TƯỜNG RÀO; NHÀ XE +  
BẾ NƯỚC VÀ CÁC NHÀ PHỤ TRỢ

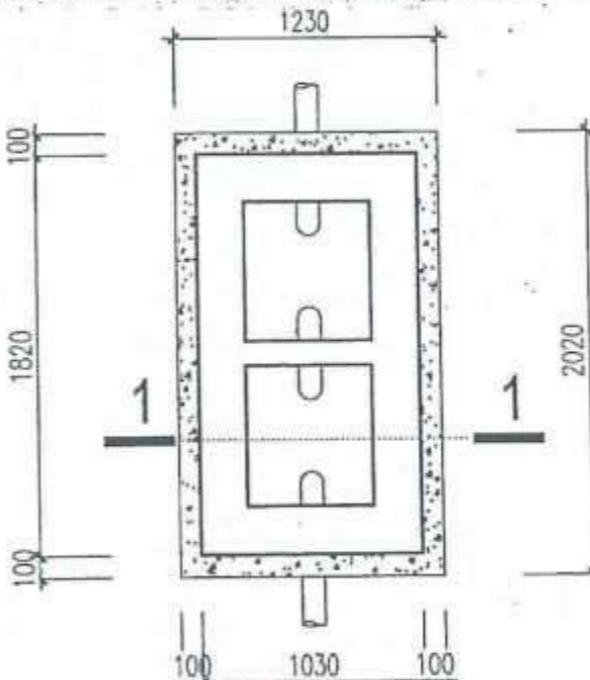
**HÀNG MỤC:**  
THOÁT NƯỚC MUA & NƯỚC THẢI

**ĐƠN VỊ THI CÔNG:**  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN  
VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

**BẢN VẼ:**  
CHI TIẾT BỂ PHỐT SỐ 07  
& GA THU MỞ



**BỂ PHỐT 7: 2000x1500x1500**



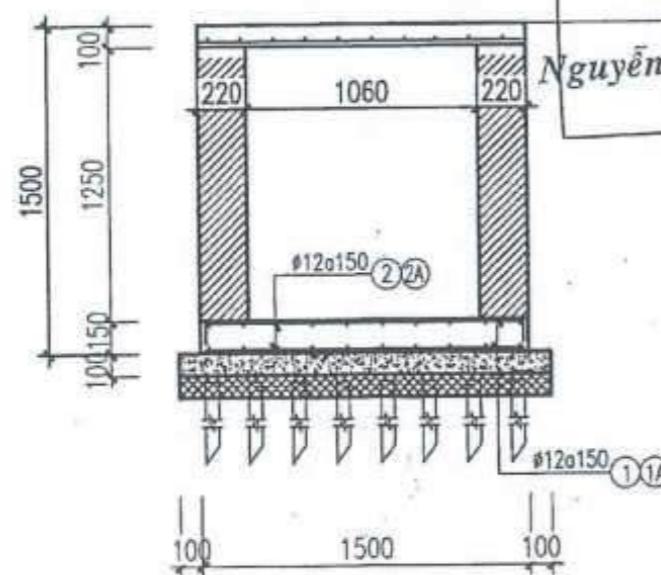
**GA THU MỞ: 1820x1030x1300**

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

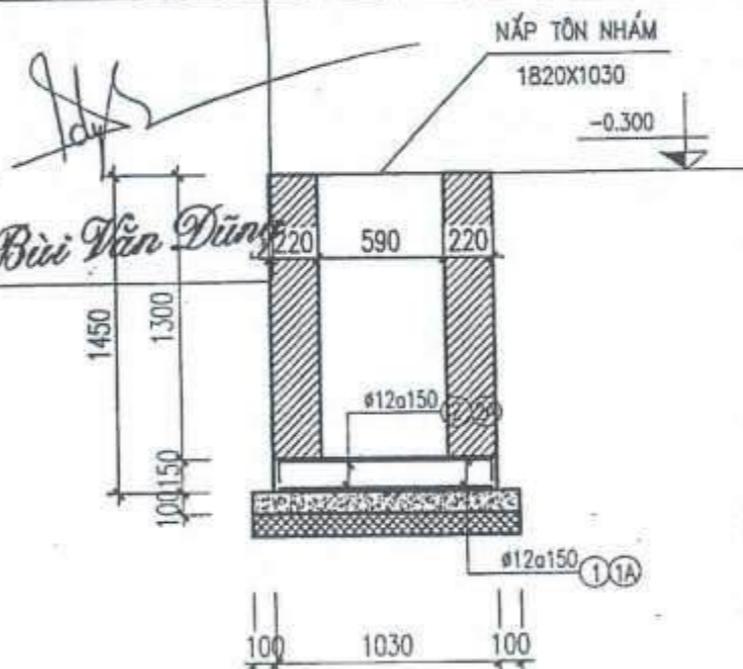
### BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày 15 tháng 10 năm 2010

NGƯỜI LÀM	CHỈ HUY TRƯỞNG CÔNG TRƯỞNG	GIÁM SÁT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ
Nguyễn Đức Đại	SƠ	Phan Văn Nhạn



**MẶT CẮT 1-1**



**MẶT CẮT 1-1**



CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT  
CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT  
\* VĂN LONG \*  
CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA KỸ THUẬT  
VĂN LONG  
ĐỊA CHỈ: 101/10 KẾT HỢP KHỐI, KDC KẾT HỢP KHỐI

DỰ ÁN: NHÀ MÁY NHỰA KỸ THUẬT  
VĂN LONG  
DIỆN TÍCH: 10.000M<sup>2</sup>, NHÀ XE DÙNG 1000M<sup>2</sup>

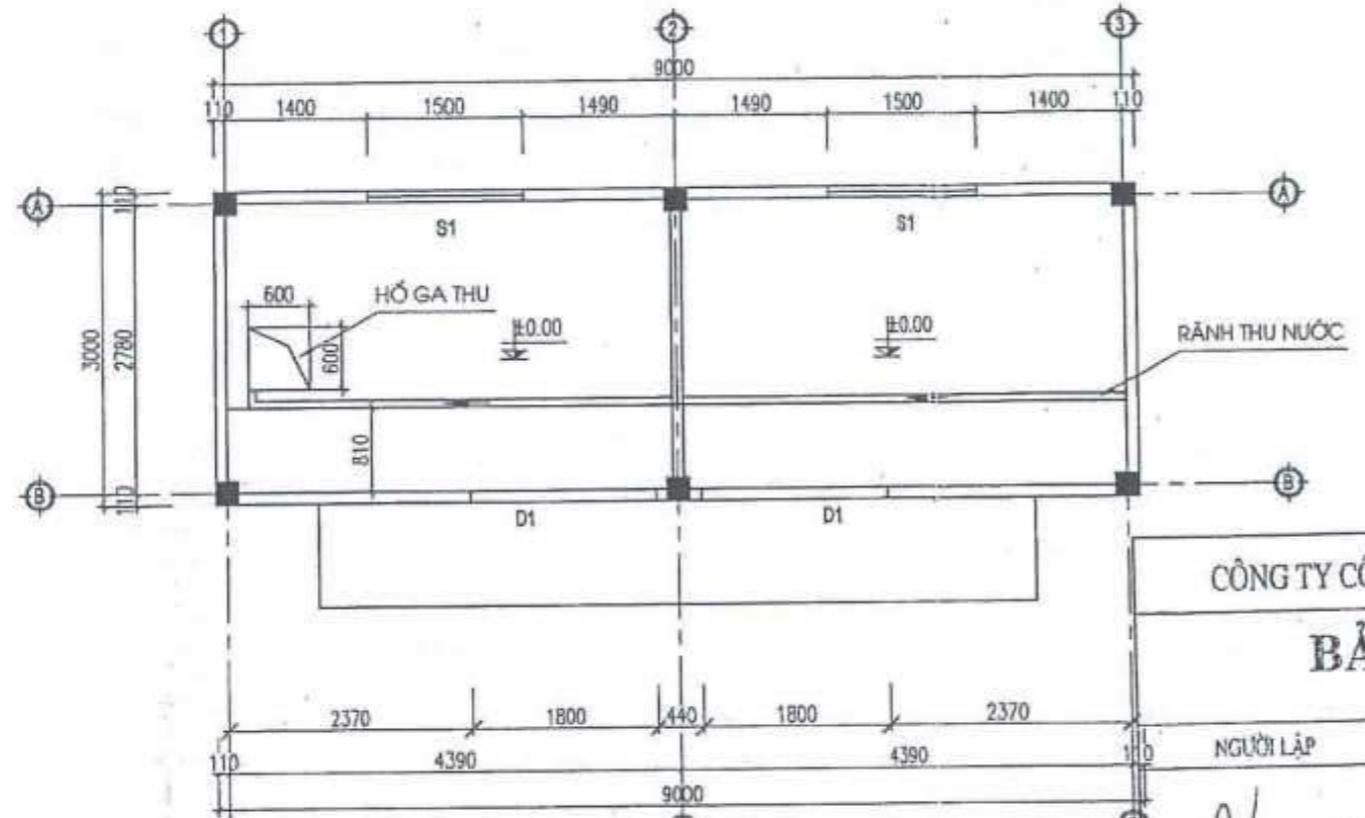
GÓI THẦU: THI CÔNG PHẦN HẠ TẦNG;  
CỐNG + TƯỜNG RÀO; NHÀ XE +  
BỂ NƯỚC VÀ CÁC NHÀ PHỤ TRỌ

HÀNG MỤC: NHÀ CHÙA RẮC

ĐƠN VỊ THI CÔNG: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN  
VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

BẢN VẼ: MẶT BẰNG KIẾN TRÚC  
VÀ MẶT BẰNG MÁI

ĐƠN VỊ TRÊN BẢN VẼ: MM  
BẢN VẼ SỐ: HC-KT-01



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CDS

## BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày 15.. tháng 10.. năm 2010.

NGƯỜI LẬP

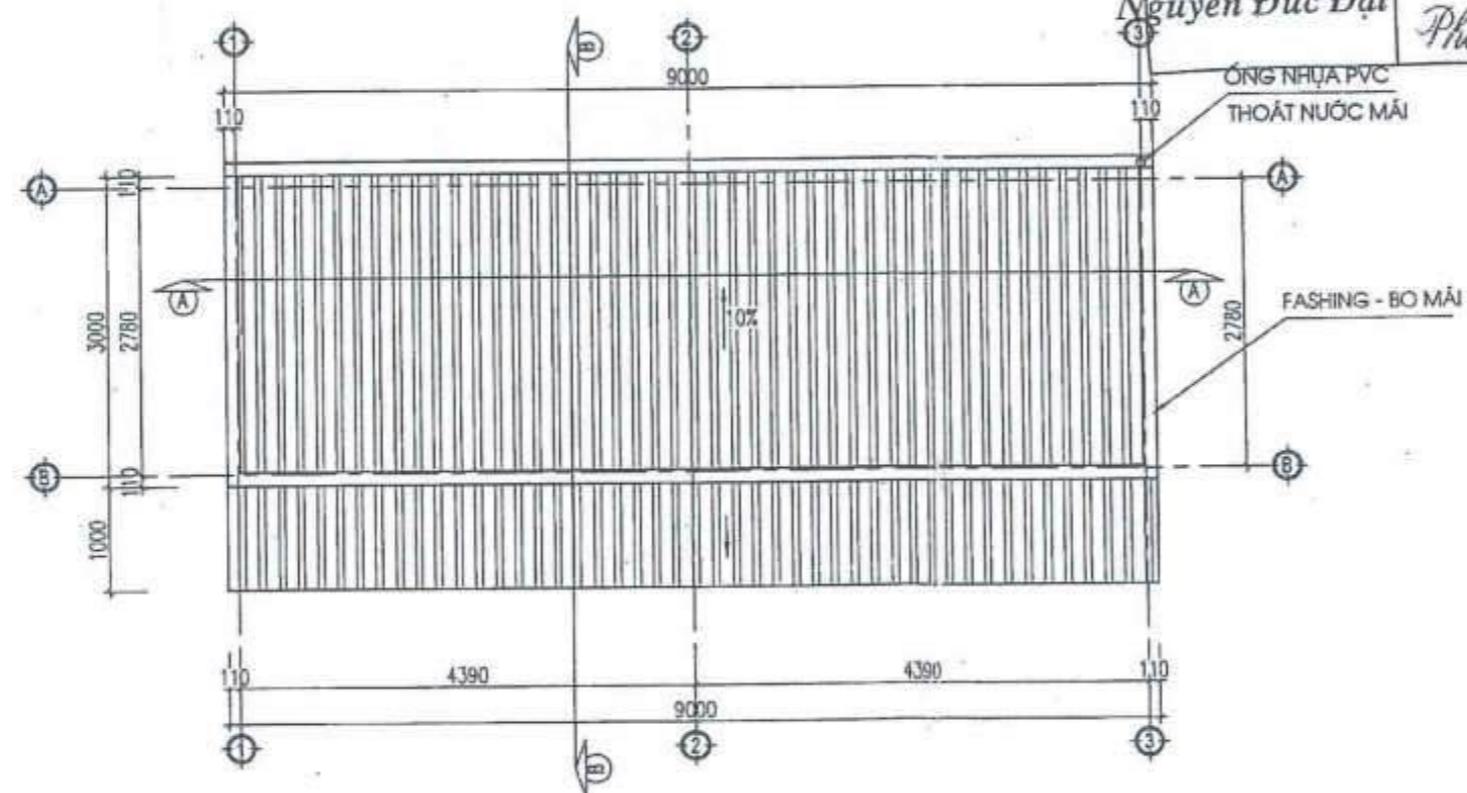
*Nguyễn Đức Đạt*

CHỈ HUY TRƯỞNG CÔNG TRƯỞNG

*Phan Văn Nhơn*

GIÁM SÁT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

*Bùi Văn Dũng*

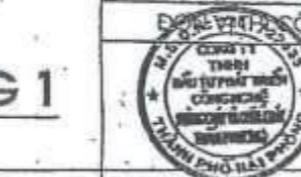


### GHI CHÚ:

- CỐT +/-0.000 LÀ CỐT HOÀN THIỆN
- CỐT +/-0.000 TƯỜNG ĐƯỜNG VỚI CỐT +4.650 THEO HỆ HẢI ĐỒ

## MẶT BẰNG THÔNG GIÓ HÚT KHỐI TẦNG 1

Hồ Ngày/Nguyễn Hường



BẢN VẼ HOÀN CÔNG

A circular red stamp with the text "DÂN ỦY THỊ XÃ HÀ NỘI" around the top edge and "HỘ KHẨU" at the bottom.

Hàng không

## THÔNG GIỎ, HÚT KHỐI

TỔNG THIẾT KẾ XÂY DỰNG  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ GÁM ĐỊA  
XÂY DỰNG SAO VIỆT

**SVG**  
ENGINEERING  
TOÀ NHÀ ĐIỆM - HỘ OFFICE  
SỐ 4 - NHÀ KHÁCH SÂN CAMP  
LÊ THỊ PHƯƠNG - QUỐC LỘ 17 - HỒ CHÍ MINH

789-022-2021-10  
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR  
  
NGUYỄN DUY HẢI

CHỦ TRỊ - MANAGER

THIẾT KẾ - DESIGNER

ก 4  
NGUYỄN THỊ HÀ

TRẦN QUANG NHÃ

## GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ - STAGE

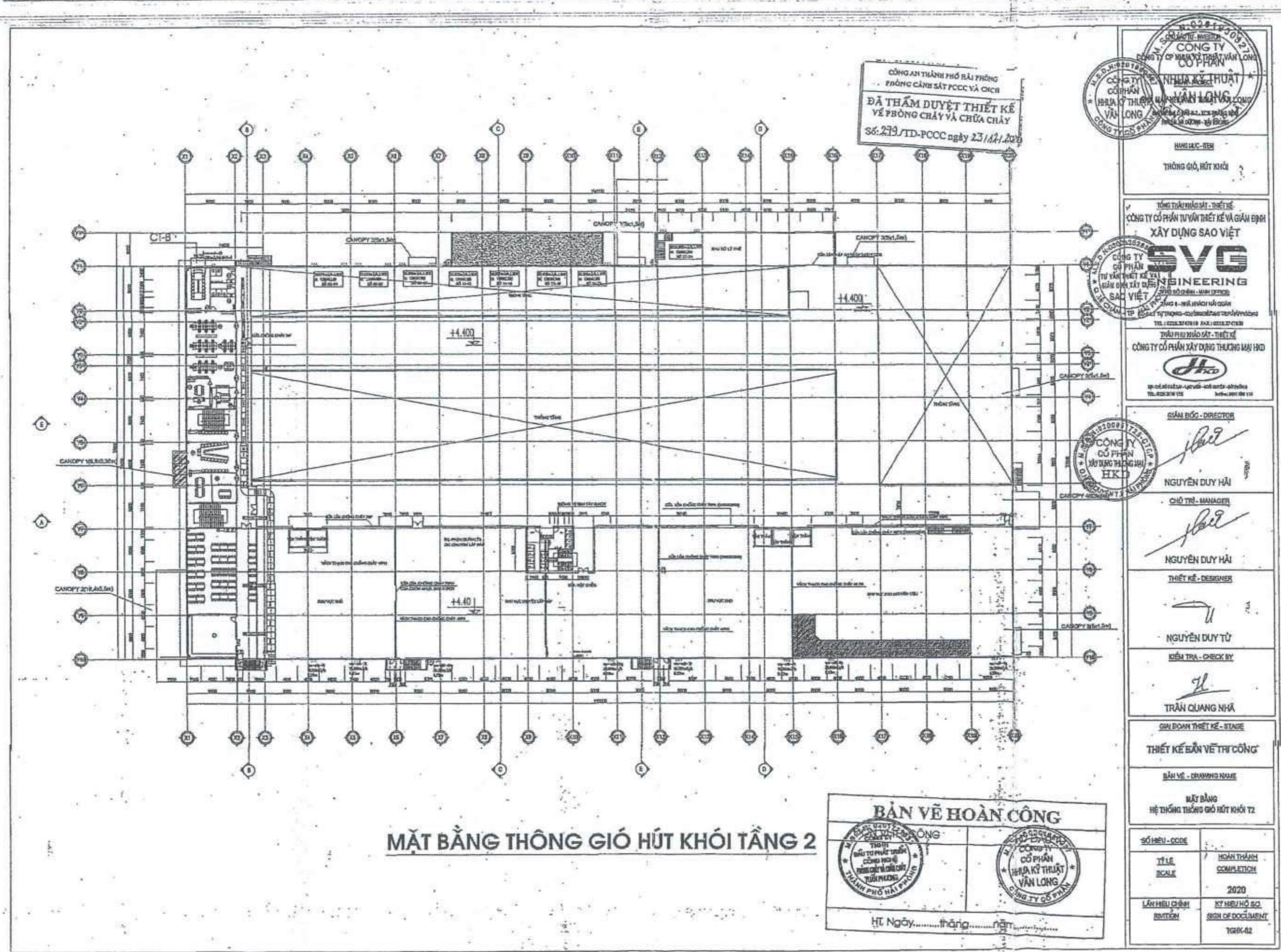
BẢN VẼ - DRAWING NAME

MÃT BẰNG  
HỆ THỐNG THÔNG GIÓ MỚI KHỐI TI

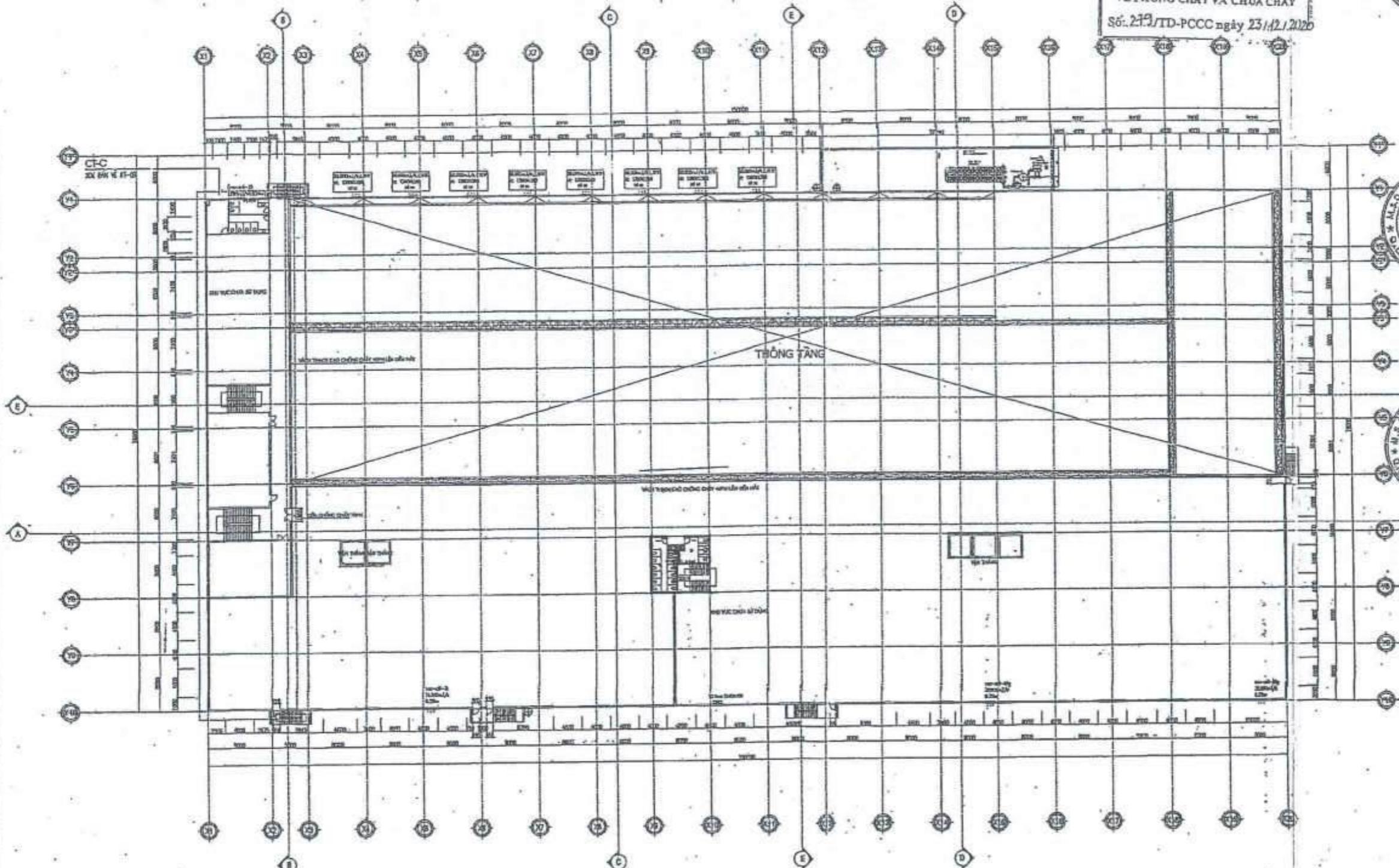
SỐ HIỆU - CODE

TÍ LE HOÀN THÀNH  
SCALE COMPLETION

2020 - KÝ HIẾU HỒ SƠ



## MẶT BẰNG THÔNG GIÓ HÚT KHÓI TẦNG 3



H Ngày..... tháng..... năm.....

### BẢN VẼ HOÀN CÔNG



H Ngày..... tháng..... năm.....

BỘ MŨI - CODE	E
TITLE	HOÀN THÀNH
SCALE	COMPLETION
LÃM HIỆU CHÍNH	2020

KÝ HIỆU HỘ KHỐI	HOÀN THÀNH
RIMTON	COMPLETION
TSHK-03	2020

KÝ HIỆU HỘ KHỐI	HOÀN THÀNH
RIMTON	COMPLETION
TSHK-03	2020

H Ngày..... tháng..... năm.....



HÀNG MỤC - ITEM  
THÔNG GIÓ, HÚT KHÓI

TỔNG LƯỢNG VÀ TỶ LỆ CHỈ ĐỊNH  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ GIÁM SÁT  
XÂY DỰNG SAO VIỆT

**SVG**  
ENGINEERING  
TRUNG QUỐC - HÀ NỘI OFFICE  
TẦNG 1 - KHÁM PHÁ QUỐC  
Số 145A TÙNG - Q. ĐA KIỂM - TP. HÀ NỘI  
TEL: 0933.098.800 FAX: 0225.374.000

THỦ PHỤ KỸ SÁT - THIẾT KẾ  
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI HXD  
**HXD**  
Số 100 LÊ LỊCH VIỆT - KIẾM ĐÔ - HÀ NỘI  
TEL: 024.384.384.38

GĐ BỘT - DIRECTOR  
NGUYỄN DUY HẢI  
CHỦ TRÌ - MANAGER  
NGUYỄN DUY HẢI

THIẾT KẾ - DESIGNER  
NGUYỄN DUY TÙ

KIỂM TRA - CHECK BY  
TRẦN QUANG NHÃ

GIÁO ĐOẠN THIẾT KẾ - STAGE  
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
BẢN VẼ - DRAWING NAME

WAT BẰNG  
HỆ THỐNG THÔNG GIÓ HÚT KHÓI T3

BỘ MŨI - CODE

TITLE

SCALE

LÃM HIỆU CHÍNH

RIMTON

TSHK-03