

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	5
MỞ ĐẦU.....	6
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	9
1.1. Tên chủ dự án đầu tư .....	9
1.2. Tên dự án đầu tư.....	9
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư .....	10
1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư.....	10
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	11
1.3.2.1. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư .....	11
1.3.2.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư .....	12
1.3. Sản phẩm của dự án đầu tư .....	26
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	27
1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án.....	27
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện và nước của dự án .....	31
1.5. Các thông tin khác liên quan đến Dự án đầu tư .....	33
1.5.1. Vị trí địa lý của Dự án.....	33
1.5.2. Khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án.....	38
1.5.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án .....	50
1.5.4. Tiến độ thực hiện dự án .....	51
1.5.5. Tổng vốn đầu tư.....	52
1.5.6. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	52
1.5.7. Hoạt động chấp hành công tác BVMT của Công ty sau khi được cấp Quyết định phê duyệt ĐTM số 3952/GXN-BQL ngày 05/12/2019.....	53
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	55
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 .....	55
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	56
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	58

<b>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</b>	<b>59</b>
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị của dự án	59
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	59
4.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	64
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	66
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	66
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	97
<b>CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC</b>	<b>125</b>
<b>CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG</b>	<b>126</b>
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	126
6.1.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	126
6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải	127
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	129
6.2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải	129
6.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải	130
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	131
6.3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung	131
6.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung	132
6.4. Những yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	133
6.4.1. Quản lý chất thải	133
6.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	135
6.4.3. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường	136
<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>137</b>
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	137
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	137
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	138

7.2. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện.....	140
7.2.1. Kết quả đánh giá hiệu quả công trình xử lý nước thải .....	140
7.2.2. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý khí thải.....	143
7.3. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kì) theo quy định của pháp luật .....	149
7.3.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ .....	149
7.3.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải .....	151
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	152

## **DANH MỤC CÁC BẢNG**

Bảng 0.1. Công suất sản xuất của Nhà máy .....	7
Bảng 1.1. Công suất sản xuất của Nhà máy.....	11
Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất sử dụng cho Nhà máy hiện tại và Nhà máy sau khi điều chỉnh công suất.....	28
Bảng 1.3. Thành phần và tính chất của một số hóa chất sử dụng.....	30
Bảng 1.4. Nhu cầu điện nước và nhiên liệu phục vụ cho dự án .....	32
Bảng 1.5. Toạ độ khép góc của Dự án.....	34
Bảng 1.6. Các hạng mục công trình của Nhà máy hiện tại.....	38
Bảng 1.7. Hạng mục các công trình phụ trợ của Nhà máy hiện tại .....	39
Bảng 1.8. Danh mục các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Nhà máy hiện tại.....	39
Bảng 1.9. Danh mục các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Nhà máy hiện tại và sau khi điều chỉnh quy mô, công suất.....	48
Bảng 1.9. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án .....	50
Bảng 1.10. Biểu đồ thể hiện tiến độ của Dự án .....	52
Bảng 6.1. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận.....	127
Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giới hạn của chất ô nhiễm trong khí thải .....	130
Bảng 6.3. Giới hạn cho phép về tiếng ồn .....	132
Bảng 6.4. Giới hạn cho về độ rung.....	132
Bảng 7.1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải ...	138
Bảng 7.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT.....	139
Bảng 7.3. Chương trình giám sát môi trường định kỳ của Dự án.....	151

## **DANH MỤC HÌNH**

Hình 1.1. Quy trình sản xuất ống đồng cuộn LWC, ống đồng thẳng, ống đồng cuộn..	13
.....	23
Hình 1.2. Quy trình sản xuất ống đồng rãnh trong.....	24
Hình 1.3. Quy trình sản xuất ống đồng rãnh trong.....	25
Hình 1.3. Sơ đồ vị trí khu vực so với các đối tượng xung quanh .....	37

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

BTCT	: Bê tông cốt thép
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CCN	: Cụm công nghiệp
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
HEZA	: Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
KCN	: Khu công nghiệp
NTSH	: Nước thải sinh hoạt
NTSX	: Nước thải sản xuất
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới

## **MỞ ĐẦU**

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

Công ty TNHH LS Metal Vina được thành lập và đi vào hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0201925069 đăng ký lần đầu ngày 03/01/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 05/10/2020 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9851185017, chứng nhận lần đầu ngày 30/11/2018, chứng nhận thay đổi lần thứ 04 ngày 21/02/2022. Với mục tiêu của dự án là sản xuất các sản phẩm đồng.

Trải qua 5 năm xây dựng và phát triển, Công ty TNHH LS Metal Vina đã trải qua một số lần thay đổi quy mô dự án, cụ thể như sau:

+ Tháng 03/2019, Công ty bắt đầu triển khai thực hiện dự án “*Dự án nhà máy LS Metal Vina*” tại lô đất CN1H, Khu công nghiệp DeepC 2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam với tổng công suất đăng ký là 250 tấn/năm. Dự án đã được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 668/GXN-BQL ngày 06/03/2019.

+ Tháng 12/2019, Công ty quyết định điều chỉnh công suất dự án “*Nâng công suất sản xuất các sản phẩm đồng dự án Nhà máy LS Metal Vina*” tại lô đất CN1H, Khu công nghiệp DeepC 2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam với tổng công suất đăng ký là 15.000 tấn/năm và đã được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 3952/QĐ-BQL ngày 05/12/2019.

Sau khi được cấp Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường, Dự án đã tiến hành vận hành thử nghiệm và hoạt động chính thức toàn dự án theo:

+ Thông báo số 1912/BQL-TNMT ngày 19/05/2020 về kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm đối với Dự án “*Nâng công suất sản xuất các sản phẩm đồng dự án Nhà máy LS Metal Vina*”.

+ Thông báo số 4266/BQL-TNMT ngày 12/10/2020 về kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với Dự án “*Nâng công suất sản xuất các sản phẩm đồng dự án Nhà máy LS Metal Vina*”.

Do biến động của thị trường tiêu thụ và yêu cầu của khách hàng, Nhà máy có kế hoạch điều chỉnh công suất của các sản phẩm cũ đồng thời bổ sung thêm một sản phẩm mới theo chứng nhận đầu tư điều chỉnh lần thứ 04 ngày 21/02/2022 và đổi tên dự án thành “*Dự án Nhà máy LS Metal Vina*” tuy nhiên tổng công suất của toàn dự án là không thay đổi với tổng vốn đầu tư là 621.000.000.000 (sáu trăm hai mươi một tỷ) đồng, tương đương 27.000.000 (hai mươi bảy triệu) đô la Mỹ. Quy mô công suất của Nhà máy như sau:

*Bảng 0.1. Công suất sản xuất của Nhà máy*

TT	Tên sản phẩm	Sản lượng (tấn/năm)		Ghi chú
		Hiện tại	Sau khi điều chỉnh công suất	
1	Ống đồng cuộn LWC (Level wound coil)	6.000	5.000	Giảm 20,00%
2	Ống đồng rãnh trong (Inner grooved tube)	4.000	3.500	Giảm 14,29%
3	Ống đồng thẳng (Straight tube)	1.500	1.500	Giữ nguyên
4	Ống đồng cuộn (Pancake coil)	3.500	3.000	Giảm 16,67%
5	Ống đồng thẳng thành dày (Thick-walled straight copper Tube)	-	2.000	Sản phẩm mới
<b>Tổng</b>		<b>15.000</b>	<b>15.000</b>	

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và 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, dự án có tiêu chí môi trường thuộc dự án đầu tư nhóm II (theo phụ lục IV, mục I.2: dự án nhóm A, nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí của pháp luật và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường) do vậy chủ đầu tư tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “*Dự án nhà máy LS Metal Vina*” tại lô đất CN1H, Khu công nghiệp DeepC 2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam trình Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thẩm định, phê duyệt.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án 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**

#### **CÔNG TY TNHH LS METAL VINA**

- Địa chỉ văn phòng: Lô đất CN1H, Khu công nghiệp DeepC 2B, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

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

+ Họ tên: Jung Hyeok

+ Chức vụ: Tổng giám đốc

+ Điện thoại: 02253.2299.408

- Giấy đăng ký kinh doanh số 0201925069 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 03/01/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 05/10/2020.

- Giấy chứng nhận đầu tư số 9851185017 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng chứng nhận lần đầu ngày 30/11/2018, chứng nhận thay đổi lần thứ 04 ngày 21/02/2022.

### **1.2. Tên dự án đầu tư**

#### **DỰ ÁN NHÀ MÁY LS METAL VINA**

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô đất CN1H tại Khu công nghiệp DeepC 2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

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

- Cơ quan cấp giấy phép có liên quan đến môi trường: Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng.

+ Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “*Nâng công suất sản xuất các sản phẩm đồng dự án Nhà máy LS Metal Vina*” tại Lô đất CN1H tại Khu công nghiệp DeepC 2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam do Công ty TNHH LS Metal Vina làm chủ đầu tư số 3952/QĐ-BQL ngày 05/12/2019.

+ Thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm đối với Dự án “*Nâng công suất sản xuất các sản phẩm đồng dự án Nhà máy LS Metal Vina*” tại Lô đất CN1H tại Khu công nghiệp DeepC 2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam do Công ty TNHH LS Metal Vina làm chủ đầu tư số 1912/BQL-TNMT ngày 19/05/2020.

+ Thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với Dự án “*Nâng công suất sản xuất các sản phẩm đồng dự án Nhà máy LS Metal Vina*” tại Lô đất CN1H tại Khu công nghiệp Deep C2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam do Công ty TNHH LS Metal Vina làm chủ đầu tư số 4266/BQL-TNMT ngày 12/10/2020.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng vốn đầu tư của dự án là 621.000.000.000 (sáu trăm hai mươi một tỷ) đồng. Theo điều 9, Luật đầu tư công số 39:2019/QH14 ngày 13/6/2019 (*Dự án có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng thuộc lĩnh vực công nghiệp*) → Dự án nhóm B.

- Dự án có tiêu chí môi trường thuộc dự án đầu tư nhóm II (theo mục số 11, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

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

#### **1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư**

Hiện tại, nhà máy đang sản xuất các sản phẩm như đã đăng ký theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 3952/QĐ-BQL ngày 05/12/2019 và công suất sản xuất đã đạt đến 100% công suất đã đăng ký theo ĐTM được phê duyệt, cụ thể:

- + Ống đồng cuộn LWC (Level Wound Coil): 6.000 tấn/năm;
- + Ống đồng rãnh trong (Inner grooved tube): 4.000 tấn/năm;
- + Ống đồng thẳng (Straight tube): 1.500 tấn/năm;
- + Ống đồng cuộn (Pancake coil): 3.500 tấn/năm.

Tuy nhiên, do biến động thị trường, nhà máy xin điều chỉnh lại công suất của một số sản phẩm theo Giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án 9851185017 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 30/11/2018 và chứng nhận thay đổi lần thứ 04 ngày 21/02/2022 (gọi tắt là Giấy CNĐT điều chỉnh ngày 21/02/2022) và dự án đổi tên thành “Dự án Nhà máy LS Metal Vina”. Sau khi điều chỉnh, tổng công suất các sản phẩm không thay đổi mà chỉ điều chỉnh lại công suất của các sản phẩm đồng thời bổ sung thêm 01 sản phẩm mới là: Ống đồng thẳng thành dày (Thick-walled straight copper Tube), cụ thể như sau:

- + Ống đồng cuộn LWC (Level Wound Coil): 5.000 tấn/năm;
- + Ống đồng rãnh trong (Inner grooved tube): 3.500 tấn/năm;
- + Ống đồng thẳng (Straight tube): 1.500 tấn/năm;

+ Ống đồng cuộn (Pancake coil): 3.000 tấn/năm;

+ Ống đồng thẳng thành dày (Thick-walled straight copper Tube): 2.000 tấn/năm.

→ Có Bảng tổng hợp sau:

*Bảng 1.1. Công suất sản xuất của Nhà máy*

TT	Tên sản phẩm	Sản lượng (tấn/năm)			Ghi chú (so với hiện tại)
		Theo ĐTM số 3952/QĐ-BQL ngày 05/12/2019	Hiện tại	Sau khi điều chỉnh công suất	
1	Ống đồng cuộn LWC (Level wound coil)	6.000	6.000	5.000	Giảm 20,00%
2	Ống đồng rãnh trong (Inner grooved tube)	4.000	4.000	3.500	Giảm 14,29%
3	Ống đồng thẳng (Straight tube)	1.500	1.500	1.500	Giữ nguyên
4	Ống đồng cuộn (Pancake coil)	3.500	3.500	3.000	Giảm 16,67%
5	Ống đồng thẳng thành dày (Thick-walled straight copper Tube)	-	-	2.000	Sản phẩm mới
<b>Tổng</b>		<b>15.000</b>	<b>15.000</b>	<b>15.000</b>	<b>Không thay đổi</b>

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

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

Máy móc thiết bị và công nghệ sử dụng cho 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,... 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.

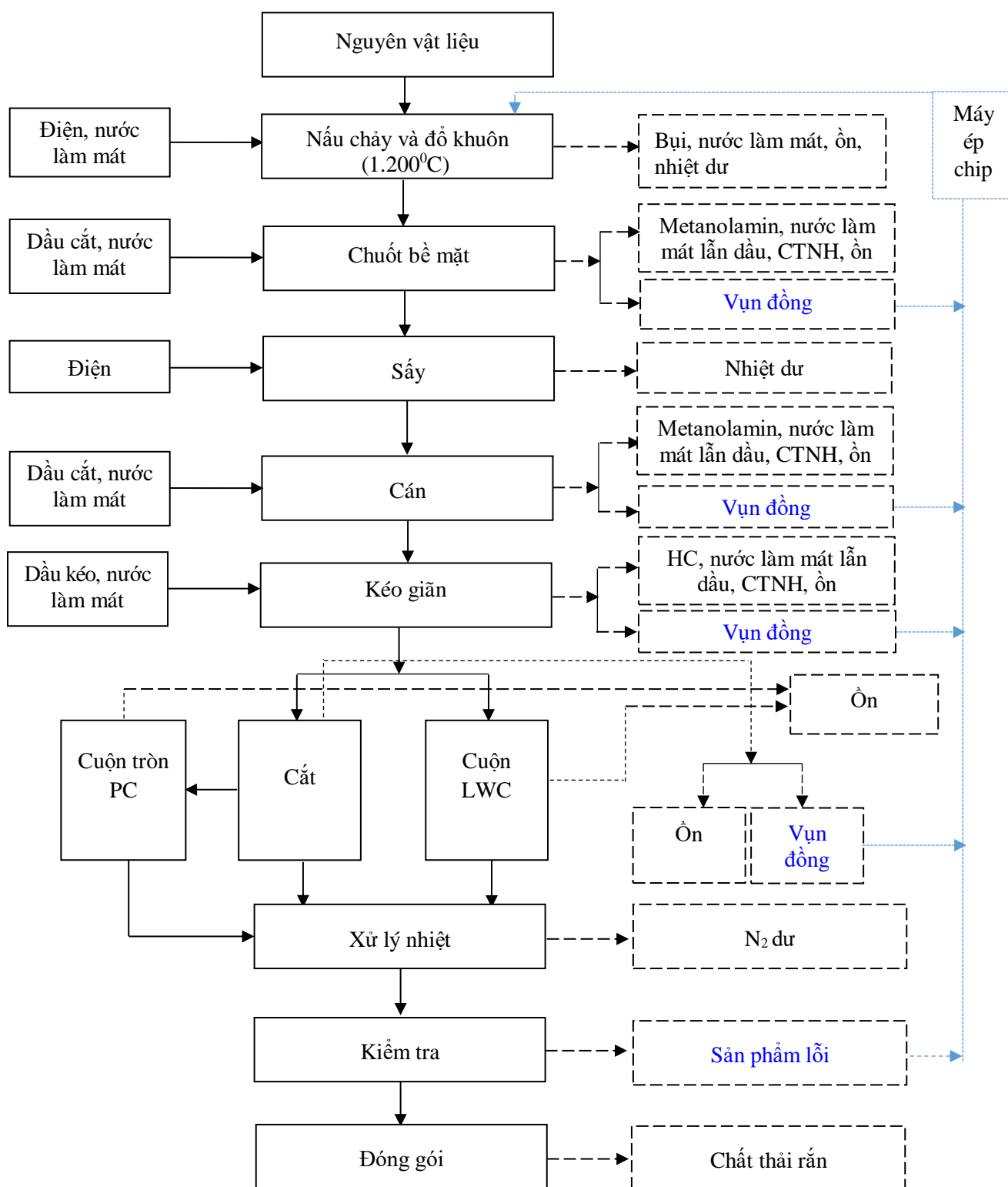
#### **1.3.2.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư**

Hiện tại, nhà máy đang sản xuất các sản phẩm đồng bao gồm: ống đồng cuộn LWC, ống đồng rãnh trong, ống đồng thẳng, ống đồng cuộn, ống đồng thẳng thành dày. Sau khi điều chỉnh, nhà máy bổ sung thêm 01 sản phẩm mới là sản phẩm ống đồng thẳng thành dày. Tuy nhiên, về bản chất quy trình sản xuất sản phẩm mới này đã nằm trong quy trình sản xuất các sản phẩm hiện tại đang sản xuất của Nhà máy, cụ thể như sau:

##### ***a. Quy trình công nghệ sản xuất của Nhà máy (hiện tại)***

*\* Quy trình sản xuất ống đồng cuộn LWC, ống đồng thẳng, ống đồng cuộn*

**Sơ đồ công nghệ:**



Hình 1.1. Quy trình sản xuất ống đồng cuộn LWC, ống đồng thẳng, ống đồng cuộn

**Mô tả quy trình:**

- *Nhập kho và bảo quản nguyên vật liệu:* Nguyên vật liệu cho Nhà máy gồm đồng tấm (%Cu<sub>min</sub> = 99,95%); đồng photpho (%P = 0,03 ~ 0,35%) và vụn đồng tái chế từ hoạt động của Nhà máy (lượng đồng này được thu hồi từ quá trình sản xuất của dự án, với mục đích tiết kiệm chi phí sản xuất, đồng thời cũng không làm ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm). Đồng tấm, đồng photpho được kiểm tra thành phần trước khi nhập về nhà máy thông qua các chứng chỉ, hồ sơ do nhà thầu cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ được nhập kho nguyên liệu để chuẩn bị cho quá trình nung đúc sản phẩm.

- *Công đoạn nấu chảy và đổ khuôn:* Tại quá trình này, đồng tấm, đồng photpho và vụn đồng tái chế được đưa vào lò với tỷ lệ thích hợp để tạo đồng thành phẩm có thành phần và tính chất theo yêu cầu của đơn đặt hàng. Các nguyên liệu này sẽ được nạp vào lò sau đó được nấu chảy bằng điện tại nhiệt độ đạt 1200°C và đúc liên tục bằng bộ lò nung, đúc liên hợp (sử dụng điện làm nhiên liệu). Sản phẩm ra là các phôi đồng thô có kích thước (đường kính x độ dày) = Φ91 x 24 mm. Trong thiết bị nấu luyện có sử dụng gạch chịu nhiệt đảm bảo nguyên tắc về độ giãn nở thấp, độ xốp lớn, có khả năng chịu lửa và mức nhiệt độ cao, hơn nữa còn cách nhiệt để đảm bảo tiết kiệm năng lượng. Tại đây có lắp đặt bồn chứa nước làm mát (nước làm mát đã qua hệ thống lọc làm mềm nước) để làm mát các bán sản phẩm sau nung đúc. Đồng thời sử dụng nước được lọc qua thiết bị RO để làm mát tủ điều khiển và thiết bị bên trong của thiết bị nung đúc. Quá trình làm mát tủ điều khiển và thiết bị bên trong bao gồm 2 quy trình:

+ Quy trình làm mát tủ điều khiển và các thiết bị: sử dụng nước có độ tinh khiết cao được sản xuất từ hệ thống lọc RO của Nhà máy. Lượng nước này không tiếp xúc trực tiếp với tủ điều khiển và các thiết bị bên trong mà chảy trong lòng các ống tản nhiệt có sẵn trong hệ thống máy để làm mát tủ điều khiển và các thiết bị bên trong. Vì vậy, lượng nước này không lẫn dầu và tạp chất, nên được dẫn về thiết bị trao đổi nhiệt để giải nhiệt rồi tuần hoàn tái sử dụng. Nguyên lý hoạt động của thiết bị trao đổi nhiệt là làm lạnh bằng môi chất lạnh. Dự án sẽ sử dụng các loại môi chất là R-134a, R-407c có tiền tố ký hiệu thành phần là HFC (các freon không có thành phần clo), đây là dạng ít độc hại đối với môi trường.

+ Quá trình giải nhiệt nước làm mát thiết bị trao đổi nhiệt. Lượng nước sau khi làm mát cho thiết bị trao đổi nhiệt có nhiệt độ cao được dẫn sang tháp giải nhiệt để đưa nhiệt độ nước về 32°C rồi được tuần hoàn tái sử dụng và chỉ bổ sung lượng nước thiếu hụt do bay hơi.

**Quy trình lọc nước:**

+ *Quy trình làm mềm nước:*

Hệ thống làm mềm nước của Nhà máy có công suất 7 m<sup>3</sup>/h. Cụ thể quy trình làm mềm nước như sau:

Nước cấp thành phố → bể chứa nước thô → cột lọc cát → cột lọc sỏi thạch anh và than hoạt tính → cột lọc làm mềm → cột lọc chặn → bể chứa nước làm mềm

- ✓ Nước cấp đầu vào cho hệ thống lọc nước là nước cấp của thành phố, được chứa trong bể chứa nước thô. Nước này sẽ được bơm qua các cột lọc như sau:
- ✓ Cột lọc cát (xử lý thô): nhằm loại bỏ một số tạp chất trong nước thô như chất rắn lơ lửng (SS), độ đục, một phần kim loại nặng. Gồm các vật liệu lọc là sỏi thạch anh, cát thạch anh, cát mangan, vận tốc lọc:  $Q = 17\text{m/h}$ ; kích thước cột lọc  $\Phi 750 \times 1850\text{mm}$ .
- ✓ Cột lọc sỏi thạch anh và than hoạt tính: Than hoạt tính là vật liệu lọc mang tính chất hấp phụ. Nước qua cột lọc sỏi thạch anh và than hoạt tính sẽ được hấp phụ mùi khó chịu và màu phát sinh trong quá trình lưu trữ cũng như vận chuyển nước (than hoạt tính hoạt động 2-3 năm sẽ phải thay thế do hết hoạt tính) với vận tốc lọc:  $Q = 17\text{ m/h}$ ; kích thước cột lọc  $\Phi 750 \times 1850\text{mm}$ .
- ✓ Cột lọc làm mềm: vật liệu lọc của cột lọc này là sỏi thạch anh và hạt trao đổi ion, hoạt động dựa trên nguyên lý trao đổi ion. Các hạt cation sẽ lấy ion  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  là nguyên nhân gây ra độ cứng trong nước. Hạt trao đổi ion được hoàn nguyên bởi dung dịch muối tinh khiết.
- ✓ Cột lọc chặn: được cấu tạo gồm vỏ lọc Inox 304 và lõi lọc PP. Lõi lọc được làm bằng chất liệu PP siêu bền, với các lỗ lọc siêu nhỏ kích thước  $0,5\mu\text{m}$ , sẽ loại bỏ hoàn toàn cặn nhìn thấy được khỏi nước.



Cột lọc cát



Cột lọc chặn



Cột làm mềm



Than hoạt tính

+ Quy trình làm mềm nước:

Sau khi được xử lý sơ bộ qua các cột lọc, nước được dẫn vào bể chứa nước làm mềm và dẫn qua 06 màng lọc RO. Màng lọc RO hoạt động trên cơ chế chuyển động của các phân tử nước nhờ áp lực nén của máy bơm cao áp tạo ra một dòng chảy mạnh (đây có thể gọi là quá trình phân ly trong chính dòng nước ở môi trường bình thường nhờ áp lực) đẩy các thành phần hóa học, các kim loại, tạp chất... có trong nước chuyển động mạnh, văng ra vùng có áp lực thấp hay trôi theo dòng nước ra ngoài theo đường thải (giống như nguyên lý hoạt động của thận người). Trong khi ấy các phân tử nước thì lọt qua các mắt lọc cỡ kích cỡ 0,0001 micromet nhờ áp lực dư, với kích cỡ mắt lọc này thì hầu hết các thành phần hóa chất kim loại, các loại vi khuẩn đều không thể lọt qua. Nước sau RO được chứa trong bể chứa nước RO.



Màng lọc RO

+ Hệ thống lọc mixed bed: Để cung cấp nước cho quá trình sản xuất, nước cần được giảm độ dẫn điện xuống tối đa. Lắp đặt 08 cụm lọc mixed bed (4 chạy, 4 dự phòng) để giảm điện trở của nước. Nước sau lọc qua cụm mixed bed được khử trùng qua đèn UV và cấp vào bể chứa nước siêu sạch. Sau đó đưa vào bể chứa phục vụ cho sản xuất.



- *Công đoạn chuốt bề mặt*: Sau đó, các phôi đồng được chạy trên dây chuyền liên tục đến máy chuốt bề mặt để đảm bảo độ nhẵn bề mặt của sản phẩm, độ sâu chuốt từ 0,4 – 0,8 mm. Do lực ma sát mạnh của quá trình chuốt nên sẽ tạo ra một lượng nhiệt lớn tại bề mặt đồng và lưỡi dao, vì vậy tại đây có sử dụng dầu cắt (dầu làm mát) để làm giảm lượng nhiệt này. Trong quá trình chuốt sẽ làm phát sinh vụn đồng, lượng vụn đồng này sẽ được tái sử dụng làm nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất. Do vụn đồng rơi ra từ quá trình này có lẫn dầu làm mát, vì vậy trước khi tái sử dụng nhà máy tiến hành thu hồi sau đó đưa sang máy ép chip để tách dầu nhằm loại bỏ dầu ra khỏi vụn đồng đồng thời ép vụn đồng thành các chip tròn.

Trọng lượng mặt chiếm khoảng 13,3% trọng lượng cây đồng. Ống đồng sau ra khỏi máy chuốt, được đưa qua bồn chứa nước làm mát để hạ nhiệt, sau đó chuyển sang công đoạn cán.



Bồn chứa nước làm mát

- *Công đoạn sấy*: Các chip đồng được tạo thành từ công đoạn ép dầu ra khỏi vụn đồng sẽ được đưa vào thiết bị sấy để tiến hành làm khô hoàn toàn bề mặt. Dưới tác dụng của dòng nhiệt sinh ra trong máy sấy (sử dụng điện), các chip đồng được sấy duy trì ở nhiệt độ dưới 400<sup>0</sup>C trong khoảng thời gian là 5 tiếng trước khi được đưa vào tái sử dụng.

- *Công đoạn cán*: Ống đồng được đưa vào cán thông qua máy đẩy liệu, ống được định hình bởi khuôn tạo thành bởi 3 trục cán và nhân cán. Các trục cán này được thiết kế tạo góc nghiêng, ống đồng được đẩy vào khe giữa của 3 trục và khi quay ở tốc độ cao sẽ làm kích thước ống đồng nhỏ lại. Tại khu vực cán, do lực ma sát mạnh nên nhiệt độ của sản phẩm và trục cán đạt 700 – 800<sup>0</sup>C, vì vậy, tại đây có sử dụng dầu làm mát để giảm lượng nhiệt này. Cán được tiến hành trong máy chụp kín chứa đầy khí Nito tinh khiết để tránh ống đồng bị oxi hóa. Ống sau cán được thu vào máy tạo cuộn thành các cuộn ống đồng. Ống đồng sau ra khỏi thiết bị cán, được qua bồn chứa nước làm mát để hạ nhiệt, sau đó chuyển sang công đoạn kéo dẫn.



#### Thiết bị cán

- *Công đoạn kéo dẫn*: Tiến hành kéo 2 bước, đầu tiên ống đồng qua máy kéo thẳng (kéo đơn liên hợp) nằm sau máy cán, thông qua bộ khuôn kéo (gồm 3 khuôn kéo tròn), tốc độ kéo 800 m/phút. Sau khi kéo qua máy kéo đơn liên hợp, ống được qua máy kéo ống thành phẩm, tại đây ống được kéo lần lượt qua các bộ khuôn trong và khuôn ngoài để giảm đường kính, chiều dày đạt đến kích thước mà khách hàng yêu cầu.

#### - Sản phẩm tạo thành bao gồm:

+ Ống đồng thẳng: Sản phẩm sau khi kéo dẫn sẽ được tiến hành cắt theo kích cỡ yêu cầu của đơn hàng.



+ Ống đồng cuộn PC: Sản phẩm sau khi kéo dẫn sẽ được tiến hành cắt và qua máy cuộn thành các vòng tròn.



+ Ống đồng cuộn LWC: Ống sau khi kéo được thu vào thùng liệu thông qua máy tạo cuộn.



Ống đồng cuộn PC và ống đồng cuộn LWC khác nhau ở công nghệ cuộn ống, ống đồng cuộn PC chỉ cuộn được ống có chiều dài tối đa 12 ~ 15 m còn ống đồng cuộn LWC cuộn được ống đồng có chiều dài từ 200 ~ 5000 m.

- *Công đoạn xử lý nhiệt:* Trong quá trình xử lý nhiệt khí N<sub>2</sub> được đưa vào thiết bị xử lý nhiệt, N<sub>2</sub> sẽ chiếm chỗ của O<sub>2</sub> trong thiết bị để đuổi O<sub>2</sub> từ đó làm cho sản phẩm không bị xỉn màu. Trong thiết bị có lắp đặt cảm biến tự động nhằm phát hiện đồng thời thể hiện nồng độ O<sub>2</sub> đã đạt dưới ngưỡng cho phép (<0.5ppm) nhằm đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm. Thiết bị xử lý nhiệt là hệ thống kín, nhiệt độ của quá trình này đạt 800<sup>0</sup>C (sử dụng điện làm nhiên liệu) trong thời gian từ 3 - 4 giờ. Do khí N<sub>2</sub> là khí trơ

không tạo phản ứng và lượng sử dụng không quá cao, vì vậy khí của công đoạn này không cần qua xử lý mà phóng không trực tiếp.

- *Công đoạn kiểm tra:* Các sản phẩm sẽ được lấy mẫu vật liệu để thử nghiệm trên máy kéo nén, thử độ bền kéo của ống, máy phân tích quang phổ, phân tích chi tiết các thành phần của đồng và bất kỳ sự bất thường nào trong thành phần đồng. Các mẫu thử sau khi thử nghiệm được tái chế lại trong quá trình nấu luyện.

- *Công đoạn đóng gói:*

+ Ống LWC được đóng vào tang gỗ có thổi khí N<sub>2</sub> vào trong lòng ống, cuộn nilon bên ngoài.

+ Ống cuộn được đóng túi nilon và cho vào hộp giấy có kèm thêm hạt chống ẩm.

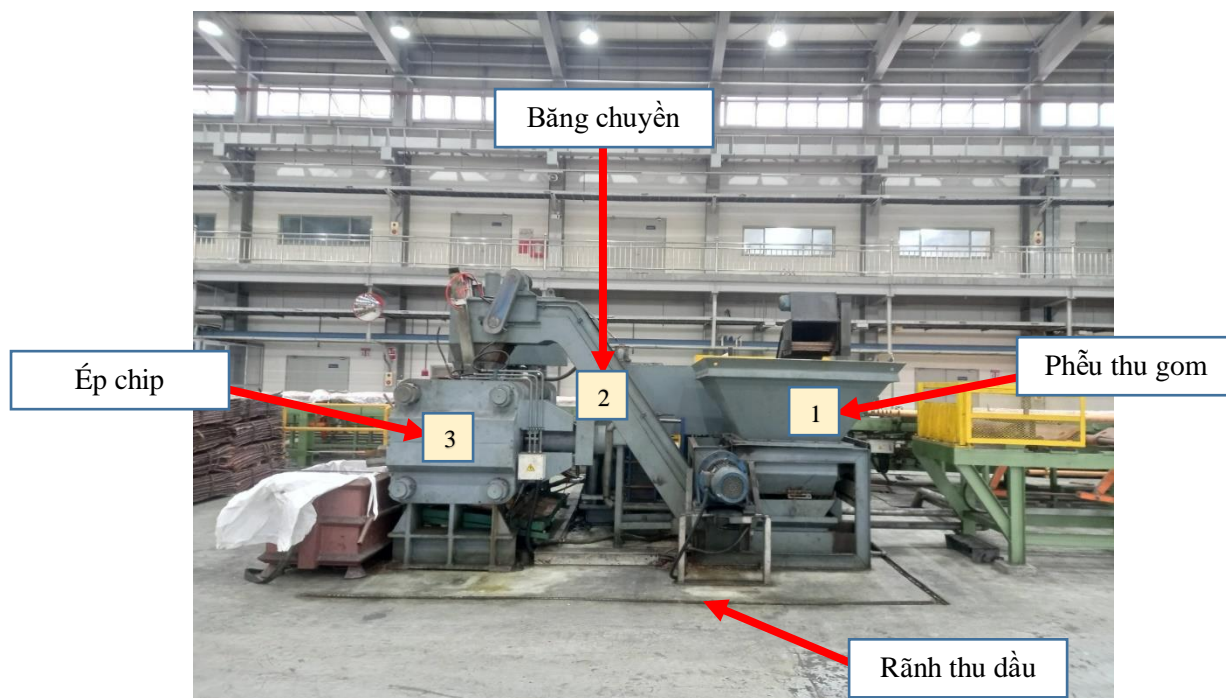
+ Ống thẳng được đóng trong túi nilong và để trong thùng gỗ.

Sau khi đóng gói, sản phẩm được lưu kho để chờ xuất hàng.

\* *Vụn đồng từ các công đoạn chuốt bề mặt, cán, kéo dẫn, ... và các sản phẩm lỗi hỏng bị loại ra khỏi quá trình kiểm tra được đưa sang máy ép chip tạo thành các chip đồng sau đó sấy khô nhằm mục đích tái sử dụng cho quá trình nấu luyện, không thải ra môi trường.*

*Nguyên lý hoạt động của máy ép chip:*





*Máy ép vụn đồng*

Vụn đồng phát sinh từ quá trình chuốt bề mặt các phôi đồng sẽ theo băng chuyền rơi xuống phễu thu gom của thiết bị. Trong phễu có bố trí các trục răng cưa quay liên tục vào nhau sẽ ép chặt các vụn đồng này nhằm loại bỏ dầu ra khỏi vụn đồng. Dầu sau khi ép sẽ chảy xuống khay thu gom dầu đặt phía dưới máy và được mang đi xử lý cùng CTNH của Nhà máy.



*Vụn đồng rơi xuống phễu thu gom của thiết bị*

Vụn đồng theo băng chuyền tiếp tục được đưa sang máy ép nhằm ép các vụn đồng này tạo thành các chip tròn sau đó đưa sang máy sấy để sấy khô hoàn toàn trước

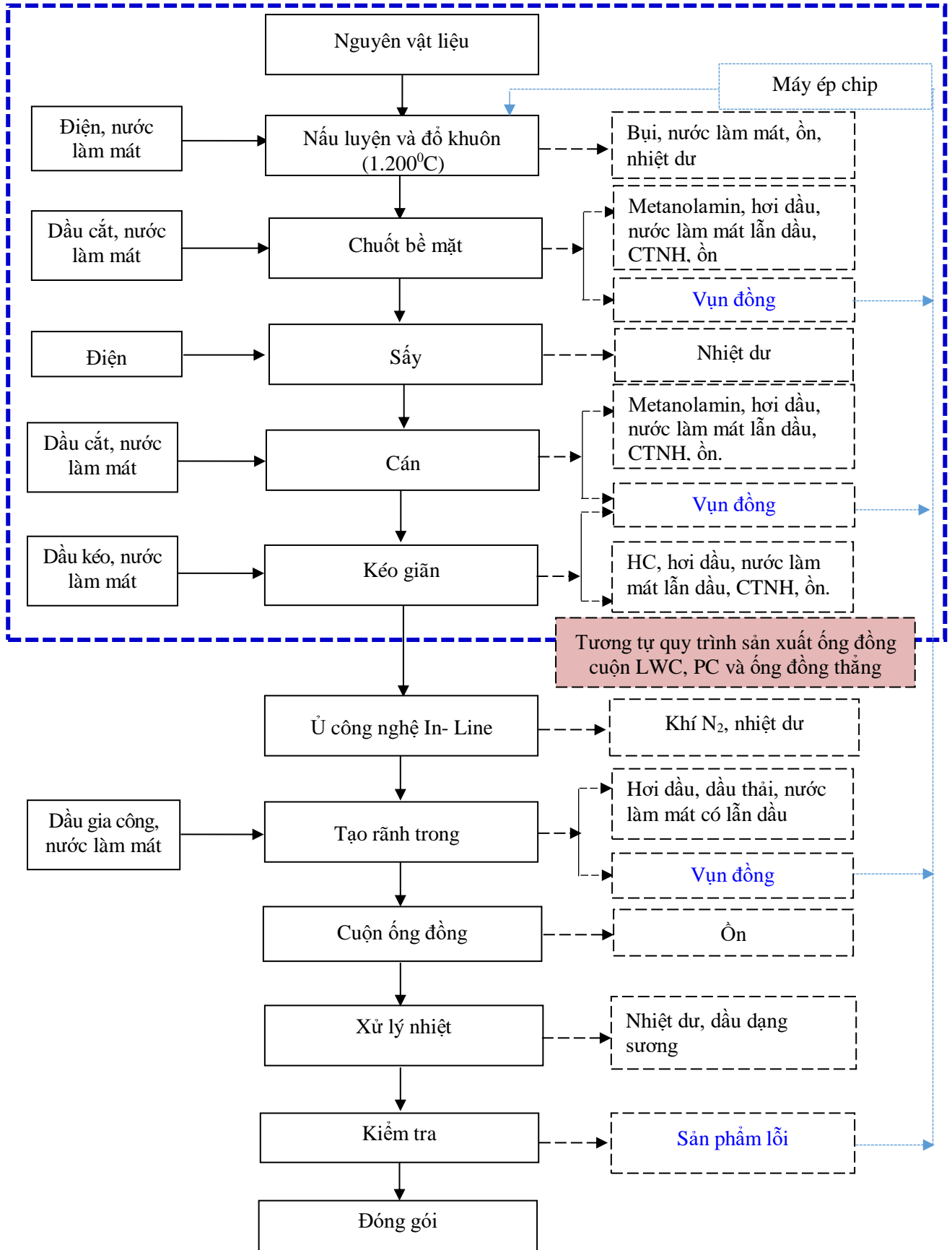
khi đưa vào tái sử dụng. Vụn đồng thừa rơi xuống từ công đoạn ép chip sẽ được thu gom đưa trở lại phễu để tiếp tục quá trình ép tạo chip đồng.



*Chip đồng tạo thành từ quá trình ép*

*\*Quy trình sản xuất ống đồng rãnh trong:*

**Sơ đồ công nghệ:**



*Hình 1.2. Quy trình sản xuất ống đồng rãnh trong*

**Mô tả quy trình:**

Đối với sản phẩm ống đồng rãnh trong, nguyên vật liệu đầu vào và các bước công nghệ gồm có: nấu chảy và đổ khuôn, chuốt bề mặt, sấy, cán, kéo dẫn giống với các bước công nghệ của quy trình sản xuất ống đồng cuộn LWC, ống đồng thẳng và ống đồng cuộn.

- *Quá trình ủ công nghệ In-Line:* giúp làm mềm dây đồng nguyên liệu nhằm phục hồi độ mềm dẻo và sáng bóng của dây sau công đoạn kéo dẫn. Môi trường ủ đồng là lò ủ chứa khí Nitơ ở nhiệt độ 400-500<sup>0</sup>C, tốc độ xử lý là 500 m/phút, thời gian mỗi mẻ là 4-6 giờ. Khí N<sub>2</sub> sẽ được dẫn vào thiết bị bằng hệ thống đường ống có lắp thiết bị cảm biến để đảm bảo điều kiện của quá trình sản xuất. Do khí N<sub>2</sub> là khí trơ không tạo phản ứng và lượng sử dụng không quá cao, vì vậy khí của công đoạn này không cần qua xử lý mà phóng không trực tiếp ra môi trường.

- *Công đoạn tạo rãnh trong:* Ống đồng được đưa vào máy tạo rãnh trong, máy sử dụng lưỡi cắt xoay trong lòng ống để tạo rãnh theo yêu cầu của đơn đặt hàng. Trong quá trình này, dầu được phun trực tiếp vào lưỡi cắt xoay để giảm ma sát, làm mát lưỡi cắt. Lượng dầu này sẽ được thu hồi bằng thiết bị thu hơi dầu đồng bộ với máy để tái sử dụng.

- *Công đoạn cuộn ống đồng:* Ống sau khi kéo được thu vào thùng liệu thông qua máy tạo cuộn tạo thành ống đồng cuộn lớn.

- *Công đoạn xử lý nhiệt ống thành phẩm:* Trong quá trình xử lý nhiệt khí N<sub>2</sub> được đưa vào thiết bị xử lý nhiệt, N<sub>2</sub> sẽ chiếm chỗ của O<sub>2</sub> trong thiết bị để đuổi O<sub>2</sub> từ đó làm cho sản phẩm không bị xỉn màu. Trong thiết bị có lắp đặt cảm biến tự động nhằm phát hiện đồng thời thể hiện nồng độ O<sub>2</sub> đã đạt dưới ngưỡng cho phép (<0.5ppm) nhằm đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm. Thiết bị xử lý nhiệt là hệ thống kín, nhiệt độ của quá trình này đạt 800<sup>0</sup>C (sử dụng điện làm nhiên liệu) trong thời gian từ 3 - 4 giờ. Do khí N<sub>2</sub> là khí trơ không tạo phản ứng và lượng sử dụng không quá cao, vì vậy khí của công đoạn này không cần qua xử lý mà phóng không trực tiếp.

- *Công đoạn kiểm tra:* Sau khi xử lý nhiệt, các sản phẩm sẽ được lấy mẫu vật liệu để thử nghiệm trên máy kéo nén, thử độ bền kéo của ống, máy phân tích quang phổ, phân tích chi tiết các thành phần của đồng và bất kỳ sự bất thường nào trong thành phần đồng. Các mẫu thử sau khi thử nghiệm được tái chế lại trong quá trình nấu luyện. Sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói, lưu kho.

\* *Vụn đồng từ các công đoạn chuốt bề mặt, cán, kéo dẫn, ... và các sản phẩm lỗi hỏng bị loại ra khỏi quá trình kiểm tra được đưa sang máy ép chip tạo thành các chip*



đồng sau đó sấy khô nhằm mục đích tái sử dụng cho quá trình nấu luyện, không thải ra môi trường.

**b. Quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm của Nhà máy (sau khi điều chỉnh công suất)**

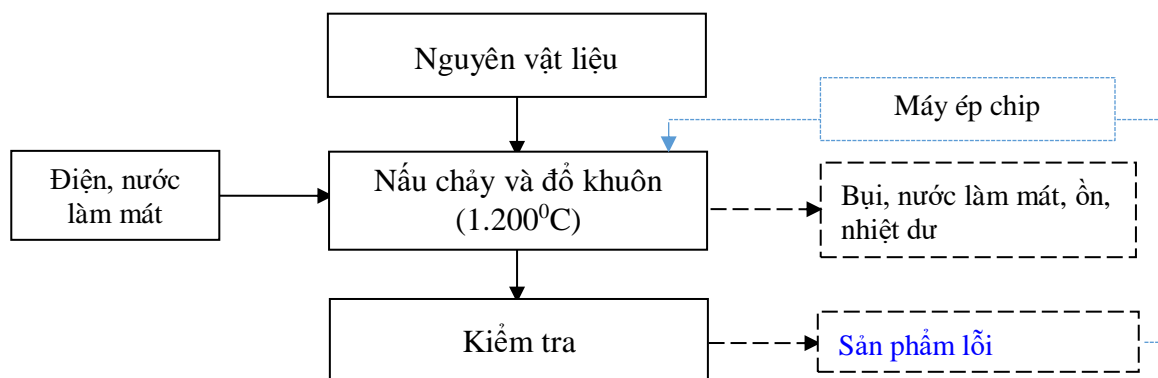
**\* Quy trình sản xuất các sản phẩm cũ của Nhà máy**

- Địa điểm thực hiện: không thay đổi so với hiện tại;
- Quy trình sản xuất: không thay đổi so với hiện tại (đã trình bày tại mục a);
- Nguồn thải: về nguồn phát sinh, thành phần không thay đổi so với hiện tại; về lượng phát sinh dự báo như sau:

- + Ống đồng cuộn LWC (Level wound coil): giảm 1,2 lần so với hiện tại;
- + Ống đồng rãnh trong (Inner grooved tube): giảm 1,14 lần so với hiện tại;
- + Ống đồng thẳng (Straight tube): không thay đổi so với hiện tại;
- + Ống đồng cuộn (Pancake coil): giảm 1,16 lần so với hiện tại.

**\* Quy trình sản xuất sản phẩm mới của Nhà máy (bổ sung sau điều chỉnh)**

**Sơ đồ công nghệ sản xuất sản phẩm: Ống đồng thẳng thành dày (Thick-walled straight copper Tube):**



Hình 1.3. Quy trình sản xuất ống đồng rãnh trong

**Mô tả quy trình:** Thực tế quy trình sản xuất sản phẩm mới của Nhà máy nằm ngay trong dây chuyền sản xuất các sản phẩm cũ, các công đoạn cụ thể như sau:

- **Nhập kho và bảo quản nguyên vật liệu:** Đối với sản phẩm ống đồng thẳng thành dày, nguyên liệu đầu vào gồm có đồng tấm; đồng photpho và vụn đồng tái chế từ hoạt động của Nhà máy (lượng đồng này được thu hồi từ quá trình sản xuất của dự án, với mục đích tiết kiệm chi phí sản xuất, đồng thời cũng không làm ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm). Đồng tấm, đồng photpho được kiểm tra thành phần trước khi nhập về

nhà máy thông qua các chứng chỉ, hồ sơ do nhà thầu cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ được nhập kho nguyên liệu để chuẩn bị cho quá trình nung đúc sản phẩm.

- *Công đoạn nấu chảy và đổ khuôn:* Công đoạn này tương tự như công đoạn nấu chảy và đổ khuôn trong quy trình sản xuất các sản phẩm hiện tại của Nhà máy.

- *Công đoạn kiểm tra:* Sản phẩm tạo thành sẽ được lấy mẫu vật liệu để thử nghiệm trên máy kéo nén, thử độ bền kéo của ống, máy phân tích quang phổ, phân tích chi tiết các thành phần của đồng và bất kỳ sự bất thường nào trong thành phần đồng. Các mẫu thử sau khi thử nghiệm được tái chế lại trong quá trình nấu luyện.

### **Sản phẩm tạo thành:**



### **1.3. Sản phẩm của dự án đầu tư**

- Hiện tại gồm có 04 sản phẩm:

- + Ống đồng cuộn LWC (Level Wound Coil);
- + Ống đồng rãnh trong (Inner Grooved Tube);
- + Ống đồng thẳng (Straight Tube);
- + Ống đồng cuộn (Pancake Coil).

- Dự án điều chỉnh: bổ sung thêm 01 sản phẩm mới là Ống đồng thẳng thành dày (Thick-walled straight copper Tube).

→ *Thông tin các sản phẩm của dự án như sau:*

<b>Tên sản phẩm</b>	<b>Kích thước</b>	<b>Mục đích sử dụng</b>	<b>Tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm</b>
Ống đồng cuộn LWC	Đường kính ống: 4 – 26 mm; Độ dày: 0,2 – 2 mm; Chiều dài: 1.000 – 5.000 m; Trọng lượng: $\approx$ 500 kg/cuộn; Quy cách sản phẩm tùy theo yêu cầu của khách hàng.	Dùng cho tủ cấp đông	ISO 9001:2015 ISO 14001 ISO 45001 JIS H3300 KS D 5301 PED
Ống đồng rãnh trong	Đường kính ống: 7 – 9,52 mm; Độ dày: 0,245 – 0,31 mm; Độ sâu của rãnh trong: 0,1 – 0,15 mm; Số rãnh trong: 60 – 65 rãnh.	Các ống rãnh bên trong làm tăng khả năng dẫn nhiệt từ 30% - 40%, nâng cao hiệu suất năng lượng.	
Ống đồng thẳng	Đường kính ống: 4 – 30 mm; Độ dày: 0,2 – 2,6 mm; Chiều dài: 2 – 6,2 m; Trọng lượng: $\approx$ 500 kg.	Dùng trong máy lạnh, làm phụ kiện của máy và làm ống dẫn...	
Ống đồng cuộn	Đường kính: 4 – 29 mm; Độ dày: 0,35 – 1,2 mm; Chiều dài: 5 – 15 m; Trọng lượng: $\approx$ 50kg.	Dùng trong máy điều hòa	
Ống đồng thẳng thành dày	Đường kính: 80 – 100 mm; Độ dày: 20 – 26 mm; Chiều dài: 5 – 10 m; Trọng lượng: $\approx$ 200 - 500 kg.	Dùng làm nguyên liệu thô để gia công theo mục đích sử dụng	

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

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

*Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất sử dụng cho Nhà máy hiện tại và Nhà máy sau khi điều chỉnh công suất*

TT	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng		Nguồn cung cấp	Công đoạn sử dụng
			Hiện tại (số liệu thực tế năm 2022)	Sau khi điều chỉnh		
<b>I</b>	<b>Nguyên vật liệu chính cho quá trình sản xuất</b>					
<b>A</b>	<b>Ống đồng cuộn LWC</b>					
1	Đồng tấm và vụn đồng tái chế	Tấn/năm	5.987,52	4.991,5	Hàn Quốc	Cán đúc liên tục
2	Đồng phốt pho <sup>(*)</sup>	Tấn/năm	12,48	8,5	Hàn Quốc	
<b>Tổng A</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>6.000,0</b>	<b>5.000,0</b>		
<b>B</b>	<b>Ống đồng rãnh trong</b>					
1	Đồng tấm và vụn đồng tái chế	Tấn/năm	3.991,68	3.494,0	Hàn Quốc	Cán đúc liên tục
2	Đồng phốt pho <sup>(*)</sup>	Tấn/năm	8,32	6,0	Hàn Quốc	
<b>Tổng B</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>4.000,0</b>	<b>3.500,0</b>		
<b>C</b>	<b>Ống đồng thẳng</b>					
1	Đồng tấm và vụn đồng tái chế	Tấn/năm	1.497,4	1.497,4	Hàn Quốc	Cán đúc liên tục
2	Đồng phốt pho <sup>(*)</sup>	Tấn/năm	2,6	2,6	Hàn Quốc	
<b>Tổng C</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>1.500,0</b>	<b>1.500,0</b>		
<b>D</b>	<b>Ống đồng cuộn</b>					
1	Đồng tấm và vụn đồng tái chế	Tấn/năm	3.992,72	2.994,9	Hàn Quốc	Cán đúc liên tục
2	Đồng phốt pho <sup>(*)</sup>	Tấn/năm	7,28	5,1	Hàn Quốc	
<b>Tổng D</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>3.500,0</b>	<b>3.000,0</b>		
<b>E</b>	<b>Ống đồng thẳng thành dày</b>					
1	Đồng tấm và vụn đồng tái chế	Tấn/năm	-	1.996,6	Hàn Quốc	Cán đúc liên tục
2	Đồng phốt pho <sup>(*)</sup>	Tấn/năm	-	3,4	Hàn Quốc	
<b>Tổng E</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>-</b>	<b>2.000,0</b>		
<b>Tổng I</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>15.000,0</b>	<b>15.000,0</b>		
<b>II</b>	<b>Nguyên vật liệu phụ cho quá trình sản xuất</b>					
1	Phụ gia carbon	Tấn/năm	27,6	27,6	Hàn Quốc	Lò nung đúc

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án nhà máy LS Metal Vina”  
Đ/c: Lô đất CN1H tại KCN Deep C 2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ –  
Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

2	Gạch chịu nhiệt	Tấn/năm	25,2	25,2	Hàn Quốc	Lò nung đúc
3	Giấy đóng gói	Tấn/năm	48,0	48,0	Việt Nam	Đóng gói
4	Nilon đóng gói	Tấn/năm	12,0	12,0	Việt Nam	Đóng gói
5	Gỗ	Tấn/năm	120,0	120,0	Việt Nam	Đóng gói
<b>Tổng II</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>232,8</b>	<b>232,8</b>		
<b>III Hóa chất sử dụng cho quá trình sản xuất</b>						
1	Dầu cắt gọt kim loại (Hocutts)	Tấn/năm	1,8	1,8	Hàn Quốc	Chuốt bề mặt, cán
2	Dầu kéo	Tấn/năm	14,8	14,8	Hàn Quốc	Kéo dẫn
3	Dầu gia công	Tấn/năm	3,2	3,2	-	Tạo rãnh trong
4	Nito	Tấn/năm	2.269	2.269	-	Nung đúc, cán, ủ sáng
<b>Tổng III</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>2.289,0</b>	<b>2.289,0</b>		
<b>IV Vật liệu sử dụng cho thiết bị lọc nước</b>						
1	Sỏi thạch anh	Tấn/năm	0,49	0,49	Việt Nam	Dùng cho thiết bị lọc nước
2	Cát thạch anh	Tấn/năm	0,21	0,21		
3	Cát Mangan	Tấn/năm	0,23	0,23		
4	Than hoạt tính	Tấn/năm	0,23	0,23		
5	Hạt trao đổi ion	Tấn/năm	0,45	0,45		
<b>Tổng IV</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>1,61</b>	<b>1,61</b>		
<b>V Hoá chất sử dụng cho hệ thống XLNT</b>						
1	Javen	Tấn/năm	-	0,3	Việt Nam	Chất khử trùng dùng cho HTXLNT
<b>Tổng V</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>-</b>	<b>0,3</b>		
<b>Tổng I+II+III+IV+V</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>17.523,41</b>	<b>17.523,71</b>		

**Ghi chú:**

(\*) Đồng photpho là hợp chất giữa kim loại đồng và photpho (khoảng 0,03-0,35% Photpho). Nguyên liệu này có đặc tính dẻo dai, độ bền cơ học cao, khả năng chịu được ma sát ít, hạt mịn, trật tự sắp xếp các nguyên tử đồng đều. Ưu điểm của đồng photpho là bị oxy hóa thấp nên gần như không bị ăn mòn trong điều kiện bình thường. Ngoài ra, photpho còn giúp tăng được độ chảy loãng của hợp kim khi nóng chảy, vì vậy cũng giúp cải thiện được khả năng đúc kết các tính chất cơ khí bởi sự đồng đều trong việc sắp xếp của nguyên tử của hợp chất này.

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

**Bảng 1.3. Thành phần và tính chất của một số hóa chất sử dụng**

<b>Tên hóa chất</b>	<b>Thành phần hóa học</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>	<b>Mã CASQ</b>	<b>Đặc tính</b>
Dầu kéo	Dầu khoáng	85,6%	Bí mật thương mại	- Là chất lỏng, mùi axit béo yếu, không hòa tan trong nước và có khả năng bay hơi; - Có thể gây kích ứng đường hô hấp, da và mắt, gây đau đầu buồn nôn khi hít lâu; - Có hại cho đời sống thủy sinh, khả năng nhiễm độc sinh thái dưới sự lắng đọng kéo dài.
	E.P.D.M Polymer	5%	Bí mật thương mại	
	Acid Ester	3,9%	Bí mật thương mại	
	Dầu mạnh	5,5%	Bí mật thương mại	
Dầu cắt gọt kim loại (Hocutts)	Dầu tinh luyện	60-70	64742-55-8	- Là chất lỏng màu vàng nhạt, khi pha loãng có màu trắng sữa, trong suốt; mùi amin yếu; - Có hại khi hít phải, gây kích ứng da và gây tổn thương mắt; - Có hại cho đời sống thủy sinh, khả năng nhiễm độc sinh thái dưới sự lắng đọng kéo dài.
	Dầu cao	5-10	8002-26-4	
	Triethanolamine	5-10	102-71-6	
	Nước	1-5	7732-18-5	
	Alcohols	1-5	68161-40-8	
	Benzylisothiazolinone	1-5	2634-33-5	
	Ethanolamine	1-5	141-43-5	
	Thành phần khác	5-10	Bí mật thương mại	
Dầu gia công (Teclube GR-25)	Dầu khí hydrocarbon	-	Bí mật thương mại	- Là chất lỏng màu vàng nhạt, trong suốt, không tan trong nước; - Có hại khi hít phải, gây kích ứng da và gây tổn thương mắt.
	Phụ gia bôi trơn	-		
Nito	N <sub>2</sub>	100%	7727-37-9	- Là chất khí không màu, không mùi, nhẹ hơn không khí; - Không ảnh hưởng đến mắt, da và đường tiêu hóa. Có khả năng gây ngạt.

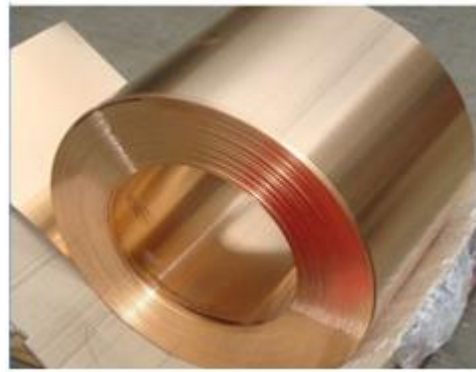
**Ghi chú:**

*Các hóa chất có thành phần bí mật thương mại khi nhập về Nhà máy được khai báo hóa chất theo Điều 19 (Quy định về bảo mật thông tin) của Nghị định 108/2008/NĐ-CP ngày 07/10/2008 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Hóa chất.*

**\* Một số hình ảnh nguyên vật liệu sử dụng:**



Đồng tấm điện phân



Đồng photpho

**1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện và nước của dự án**

Nhu cầu điện nước và nhiên liệu phục vụ cho Dự án được thể hiện qua bảng tổng hợp sau:

*Bảng 1.4. Nhu cầu điện nước và nhiên liệu phục vụ cho dự án*

STT	Nhu cầu sử dụng	Đơn vị	Khối lượng		Nguồn cung cấp
			Hiện tại	Sau khi điều chỉnh	
1	Điện	KWh/tháng	1.119.081	1.119.081	Nguồn cấp điện của KCN DeepC 2B
2	Nước	m <sup>3</sup> /ngày	136,85	136,85	Nguồn cấp nước của KCN DeepC 2B
a.	<i>Nước cấp cho sinh hoạt</i>	<i>m<sup>3</sup>/ngày</i>	8,55	8,55	
b.	<i>Nước cấp cho sản xuất</i>	<i>m<sup>3</sup>/ngày</i>	126,3	126,3	
c.	<i>Nước cấp cho mục đích khác (tưới cây, rửa sân đường nội bộ,...)</i>	<i>m<sup>3</sup>/ngày</i>	2	2	
3	Gas (LPG)	kg/tháng	1.169,16	1.169,16	
4	Dầu DO (sử dụng cho máy phát điện)	lit/giờ	69,2	69,2	

**Hiện tại:**

** Điện năng:**

- Nguồn cấp: đấu nối vào hệ thống cấp điện của KCN DeepC 2B;
- Mục đích: cấp điện cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên, hoạt động chiếu sáng và sản xuất của Nhà máy;
- Tổng hợp lượng điện sử dụng của Dự án (tổng hợp theo hoá đơn điện từ tháng 12/2022 – tháng 06/2023) trung bình là 1.119.081 KWh/tháng.

** Nước sạch:**

- Nguồn cấp: đấu nối chung vào hệ thống cấp nước sạch của KCN DeepC 2B;
- Mục đích: cấp cho sinh hoạt, sản xuất và dự phòng cho các mục đích khác bao gồm tưới cây, rửa sân đường và nước dự phòng cho công tác PCCC;
- Tổng hợp lượng nước sử dụng của Dự án (theo hoá đơn nước từ tháng 12/2022 – tháng 06/2023) trung bình là 136,85 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

*Nước cấp cho dự án phân bổ cụ thể cho các hạng mục sau:*

- (1) Nước cấp cho sinh hoạt: 8,55 m<sup>3</sup>/ngày.



(2) Nước cấp cho sản xuất (số liệu thống kê năm 2022) gồm có:

+ Nước cấp cho quá trình làm mát sản phẩm tại các công đoạn: chuốt bề mặt, cán, kéo dẫn, xử lý nhiệt: 5,26 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước làm mát tu điều khiển và các thiết bị: 3,34 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước giải nhiệt nước làm mát tu điều khiển và các thiết bị bên trong của máy: 117,7 m<sup>3</sup>/ngày.

(3) Nước cho các hoạt động khác (tưới cây, rửa đường): theo đồng hồ đo thực tế là 2 m<sup>3</sup>/ngày.

(4) Nước dự phòng cho công tác PCCC được chứa tại bể chứa có dung tích 900 m<sup>3</sup> và phân phối đến các đường ống dự trữ, họng chữa cháy tại nhà máy. Tuy nhiên, lượng nước này chỉ sử dụng khi có sự cố cháy nổ. Do đó, không có lượng cấp bổ sung hàng ngày cho PCCC.

#### **Sau khi điều chỉnh công suất:**

Sau khi điều chỉnh công suất, tổng công suất của nhà máy không thay đổi, nhà máy không bổ sung thêm lao động do vậy nhu cầu sử dụng điện nước của dự án là không thay đổi.

### **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 thực hiện Dự án*

Dự án được triển khai tại Lô đất CN1H, Khu công nghiệp DeepC 2B, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam với tổng diện tích là 52.800 m<sup>2</sup>. Các hướng tiếp giáp của Công ty như sau:

- + Phía Bắc: Giáp nhà kho cho thuê BW;
- + Phía Đông: Giáp khu đất trống;
- + Phía Nam: Giáp công ty TNHH Sem Micro;
- + Phía Tây: Giáp đường nội khu công nghiệp.

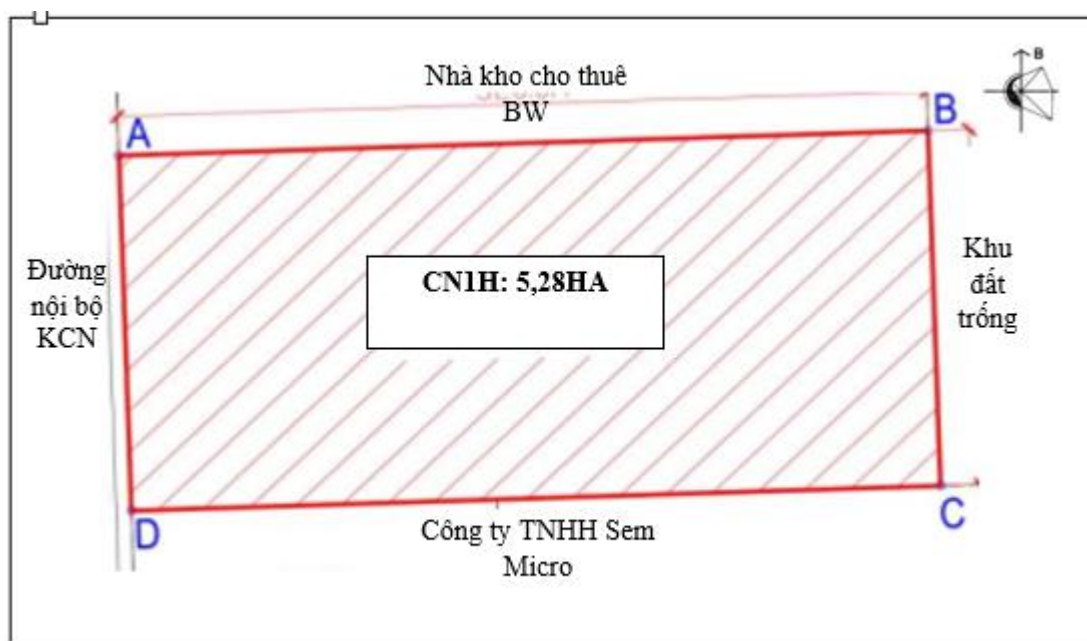
Khu vực thực hiện Dự án cách đường An Kim Hải 750 m về phía Tây Nam; cách sông Bạch Đằng 3,4 km về phía Đông Bắc; cách cầu vượt biển Tân Vũ – Lạch Huyện 415 m về phía Bắc; cách đường cao tốc Hải Phòng – Hà Nội 3,9 km về phía Tây Bắc; cách đường tỉnh lộ 356 khoảng 2,1 km về phía Đông Bắc.

Tọa độ khép góc của Dự án được giới hạn từ A đến D với tọa độ các điểm như sau:

*Bảng 1.5. Tọa độ khép góc của Dự án*

Điểm	Tọa độ (VN2000) Kinh tuyến trực 105 <sup>0</sup> 45', múi chiều 03 <sup>0</sup>		Điểm	Tọa độ (VN2000) Kinh tuyến trực 105 <sup>0</sup> 45', múi chiều 03 <sup>0</sup>	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
A	607011.079	2301378.699	C	607346.174	2301229.667
B	607340.899	2301389.580	D	607016.354	2301218.786

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



**\* Các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội xung quanh khu vực Dự án:**

➤ **Các đối tượng tự nhiên:**

- *Mương An Kim Hải:*

Mương An Kim Hải nằm về phía Tây Nam của KCN DeepC 2B, cách dự án 750 m. Tuyến mương An Kim Hải trong khu vực nằm trong lưu vực kênh Đông Bắc và Tây Nam thuộc hệ thống kênh An Kim Hải của thành phố Hải Phòng. Toàn tuyến kênh dài khoảng 10 km, đầu tuyến tại cống Luồn nối với sông đào Thượng Lý, cuối tuyến tại cống ngăn triều Nam Đông nối với sông Cấm.

- *Sông Bạch Đằng:*

Sông Bạch Đằng cách dự án 3,4 m về phía Đông Bắc và là nơi tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ (nước thải từ Dự án sẽ được thu gom và xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ).

Sự biến đổi mực nước cửa sông Bạch Đằng bị ảnh hưởng bởi chế độ nhật triều, trong một ngày xuất hiện một đỉnh triều và một chân triều, độ lớn thủy triều có thể đạt 4 m vào kỳ triều cường. Khu vực sông Bạch Đằng gần vị trí xây dựng nhà máy bị ảnh hưởng triều biển và dòng chảy sông. Khi lan truyền vào sông Bạch Đằng, độ lớn thủy triều có giảm chút ít so với thủy triều tại Hòn Dấu nhưng không đáng kể, chân triều và đỉnh triều được nâng khoảng 0,4 m vào mùa kiệt và có thể còn cao hơn về mùa lũ. Thời gian xuất hiện đỉnh triều thường chậm hơn so với tại Hòn Dấu (1 ÷ 2) giờ, chân triều thường xuất hiện chậm hơn (2 ÷ 3) giờ.

*- Cầu vượt biển Tân Vũ – Lạch Huyện:*

Cầu vượt biển Đình Vũ – Cát Hải (hay còn được gọi là Cầu vượt biển Tân Vũ - Lạch Huyện I) 415 m về phía Bắc là cầu vượt biển dài nhất Việt Nam và là một trong những cầu vượt biển dài nhất Đông Nam Á. Cầu vượt biển có bề rộng 29,5 m với 4 làn xe (2 làn xe cơ giới và 2 làn xe thô sơ). Cầu được thiết kế chạy với tốc độ 80 km/h. Cầu dài 5,44 km thuộc dự án đường ô tô Tân Vũ - Lạch Huyện với tổng chiều dài 15,63 km, khởi công vào ngày 15/02/2014 và khánh thành vào ngày 02/09/2017.

Điểm đầu nối từ đường ô tô cao tốc Hà Nội - Hải Phòng (tại nút Tân Vũ) thuộc phường Tràng Cát, quận Hải An; điểm cuối là cổng cảng Lạch Huyện (cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng) thuộc huyện Cát Hải.

*- Đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng:*

Đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng (ký hiệu toàn tuyến là CT.043,9 km về phía Tây Bắc, 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 100 m, mặt đường rộng từ 32,5 - 35 m với sáu làn xe chạy theo tốc độ thiết kế lên tới 120 km/giờ, hai làn dừng xe khẩn cấp, dải phân cách cứng ở giữa, dải cây xanh hai bên cùng với một số đường gom ở những chỗ cần thiết. Các loại xe ô-tô có tốc độ thiết kế dưới 60 km/giờ và xe máy không được đi vào đường này, toàn tuyến có sáu điểm giao cắt với các quốc lộ thì đều là liên thông khác mức, ngoài ra còn có 9 cầu vượt lớn, 21 cầu vượt loại trung, 22 cầu vượt và cổng chui đường dân sinh.

*- Đường tỉnh lộ 356:*

Đường tỉnh lộ 356 cách dự án 2,1 km về phía Đông Bắc. Đường 356 bắt đầu từ đập Đình Vũ đi phà Đình Vũ đã được nâng cấp mở rộng với mặt cắt B = 64,0 m từ cuối năm 2016. Đây là tuyến đường bộ duy nhất kết nối hệ thống cảng biển chủ lực của Hải Phòng với Quốc lộ 5, đồng thời cũng là tuyến đường bộ duy nhất từ trung tâm Hải Phòng ra huyện đảo Cát Hải. Đây là tuyến đường có tầm quan trọng đặc biệt đối với sự phát triển kinh tế cảng biển, du lịch của Hải Phòng.

➤ **Các đối tượng kinh tế - xã hội:**

- *Khoảng cách tới khu dân cư gần nhất:* Điểm dân cư tập trung gần nhất đến dự án là khu dân cư tập trung của phường Đông Hải và phường Nam Hải cách dự án khoảng 3 km về phía Tây.

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

Sơ đồ vị trí thực hiện dự án được thể hiện trên hình 1.1 như sau:

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án nhà máy LS Metal Vina”*

*Đ/c: Lô đất CN1H tại KCN Deep C 2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*



*Hình 1.3. Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện dự án so với các đối tượng xung quanh*



## **1.5.2. Khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án**

### **1.5.2.1. Các hạng mục công trình của Nhà máy hiện tại**

#### **1.5.2.1.1. Cơ cấu sử dụng đất của Nhà máy hiện tại**

Các hạng mục công trình của Nhà máy hiện tại đã được xây dựng hoàn thiện và đã được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy phép xây dựng số 1219/QPXD-BQL ngày 19/04/2019 và phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3952/QĐ-BQL ngày 05/12/2019. Cụ thể các hạng mục công trình hiện tại của Nhà máy như sau:

*Bảng 1.6. Các hạng mục công trình của Nhà máy hiện tại*

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Diện tích xây dựng</b>	<b>Tổng diện tích sàn</b>	<b>Số tầng</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
1	Nhà xưởng (bao gồm xưởng sản xuất, nhà phụ trợ)	m <sup>2</sup>	13.606,24	15.624,99	02	25,77
2	Nhà văn phòng + nhà ăn	m <sup>2</sup>	579,74	1.716,05	03	1,10
3	Nhà bảo vệ	m <sup>2</sup>	109,44	109,44	01	0,21
4	Nhà để xe	m <sup>2</sup>	152,4	152,4	01	0,29
5	Khu vực trạm xử lý nước thải và bể xử lý nước ngầm	m <sup>2</sup>	52,0	52,0	-	0,10
6	Nhà bơm	m <sup>2</sup>	50,4	50,4	01	0,10
7	Phòng lọc nước	m <sup>2</sup>	128,34	128,34	01	0,24
8	Phòng bơm tháp tản nhiệt	m <sup>2</sup>	122,44	122,44	01	0,23
9	Khu vực chứa LPG	m <sup>2</sup>	59,0	59,0	01	0,11
10	Phòng kho dầu	m <sup>2</sup>	329,45	329,45	01	0,62
11	Nhà rác	m <sup>2</sup>	329,45	329,45	01	0,62
12	Bộ máy (thiết bị cấp khí Nitrogen)	m <sup>2</sup>	78,7	78,7	-	0,15
13	Bộ máy (thiết bị hút bụi)	m <sup>2</sup>	39,8	39,8	-	0,08
14	Bộ máy (thiết bị cấp khí Hidrogen)	m <sup>2</sup>	47,5	47,5	-	0,09
15	Bàn cân	m <sup>2</sup>	68,63	68,63	-	0,13
16	Cây xanh	m <sup>2</sup>	10.560	10.560	-	20

17	Sân đường nội bộ, tường rào	m <sup>2</sup>	10.759,57	1.931,81	-	20,38
18	Đất dự trữ	m <sup>2</sup>	15.726,9	15.726,9	-	29,78
<b>Diện tích đất</b>		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>52.800</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>100</b>

- Các công trình phụ trợ của Nhà máy hiện tại được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 1.7. Hạng mục các công trình phụ trợ của Nhà máy hiện tại*

TT	Hạng mục công trình	Các thông số cơ bản
1	Hệ thống cấp nước	- Nguồn cung cấp: KCN DEEP C 2B - Đường ống PPR PIPE75A; HDPE PIPE25A, 32A, 50A để cấp nước vào từng khu vực sử dụng
2	Hệ thống cấp điện và chiếu sáng	- Nguồn cung cấp: KCN DEEP C 2B - Nhà máy sử dụng 7 máy biến áp tổng công suất 9.500 kVA: + 1 máy biến áp dầu 1.500kVA (22kV/3.3kV) + 3 máy biến áp khô 1.000 kVA (22kV/0.44kV) + 1 máy biến áp khô 1.500 kVA (22kV/0.44kV) + 1 máy biến áp khô 2.000 kVA (22kV/0.44kV) + 1 máy biến áp khô 2.500 kVA (22kV/0.44kV) - Máy phát điện công suất 506KVA để phòng khi mất điện lưới
3	Hệ thống chống sét	- Hệ thống chống sét đánh thẳng
4	Hệ thống PCCC	- Hệ thống báo cháy tự động - Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường - Bể nước PCCC thể tích 900m <sup>3</sup>

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy hiện tại được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 1.8. Danh mục các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Nhà máy hiện tại*

TT	Hạng mục công trình	Các thông số cơ bản
1	Thoát nước mưa mái	- Đường ống thoát nước D125
	Thoát nước mưa sân, đường	- Đường cống thoát nước mặt D300 – D900
	Thoát nước thải	- Đường ống thoát nước D200
2	Kho chứa rác thải công nghiệp	02 kho, tổng diện tích: 138 m <sup>2</sup>
3	Kho chứa chất thải sinh hoạt	01 kho, diện tích: 35 m <sup>2</sup>

4	Kho chứa CTNH	01 kho, diện tích: 70 m <sup>2</sup>
5	Khu vực chứa hóa chất	01 kho, diện tích: 41,23 m <sup>2</sup>
6	Bể tự hoại 3 ngăn	05 bể, tổng thể tích 53,5 m <sup>3</sup>
7	Bể tách mỡ	01 bể, thể tích 2,2 m <sup>3</sup>
8	Hệ thống xử lý bụi lò nung đúc liên tục	01 hệ thống, công suất 15.000 m <sup>3</sup> /h

***1.5.2.1.2. Giải pháp thực hiện các hạng mục công trình của Nhà máy hiện tại***

***\* Giải pháp thực hiện các hạng mục công trình chính của Nhà máy hiện tại***

***a. Nhà xưởng và nhà phụ trợ***

- Diện tích xây dựng nhà xưởng và nhà phụ trợ là: 13.606,24 m<sup>2</sup>; chiều cao công trình 17 m; gồm 1 tầng và 1 tầng lửng.

- Kết cấu: nhà khung thép, tường bao quanh và tường ngăn các phòng dùng Panel bông thủy tinh chống cháy dày 75 mm.

***b. Nhà văn phòng kết hợp nhà ăn***

- Diện tích xây dựng: 579,74 m<sup>2</sup>; tổng diện tích sàn: 1.716,05 m<sup>2</sup>. Chiều cao công trình: 15,8 m. Nhà cao 3 tầng, tầng 1 làm bếp và nhà ăn, tầng 2 và tầng 3 làm văn phòng.

- Kết cấu: nhà khung thép, tường bao quanh và tường ngăn các phòng dùng Panel bông thủy tinh chống cháy dày 75 mm.

***c. Nhà bảo vệ***

- Diện tích xây dựng: 109,44 m<sup>2</sup>; chiều cao công trình: 4,2 m; gồm có 1 tầng.

- Kết cấu: nhà khung bê tông cốt thép, tường bao quanh và tường ngăn các phòng dùng tường gạch.

***d. Nhà để xe***

Diện tích xây dựng: 152,4 m<sup>2</sup>; chiều cao công trình 3 m; gồm có 1 tầng.

***e. Khu vực trạm xử lý nước thải và bể xử lý nước ngầm***

Diện tích xây dựng: 52,00 m<sup>2</sup>, hiện tại chỉ mới hoàn thiện phần việc xây dựng chưa lắp đặt máy móc thiết bị.

***f. Bể nước ngầm và phòng bơm***



- Diện tích xây dựng phòng bơm: 50,4 m<sup>2</sup>; chiều cao 4,15 m; gồm có 1 tầng, nằm cạnh nhà bảo vệ gần cổng chính. Kết cấu cột bê tông cốt thép, mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, trát và sơn hoàn thiện bên ngoài.

- Bể nước ngầm 900 m<sup>3</sup>, nằm dưới nhà để xe. Kết cấu bê tông cốt thép, chống thấm trong và ngoài. Chống thấm trong bằng loại sơn không độc. Bể nước dùng móng cọc dự ứng lực PHC A400, chiều sâu 40 m.

#### ***g. Phòng lọc nước RO và bể nước RO ngầm***

Phòng lọc nước RO nằm ở khu phụ trợ, gần nhà máy sản xuất.

- Diện tích xây dựng: 128,34 m<sup>2</sup>; chiều cao 6,06 m; gồm có 1 tầng.

- Phòng lọc nước nằm trên bể nước.

- Bể nước ngầm 122 m<sup>3</sup> bằng bê tông cốt thép, chống thấm trong và ngoài. Chống thấm trong bằng loại sơn không độc. Bể nước dùng móng cọc dự ứng lực PHC A400, chiều sâu 40 m.

- Khung kết cấu thép, tường bằng panel bông thủy tinh dày 50 mm. Mái bằng panel bông thủy tinh dày 75 mm.

#### ***h. Phòng bơm tháp làm mát và bể ngầm***

- Diện tích xây dựng phòng bơm: 122,44 m<sup>2</sup>; chiều cao: 5,05 m; nhà cao 1 tầng. Kết cấu: khung kết cấu thép, tường bằng panel bông thủy tinh dày 50 mm. Mái bằng panel bông thủy tinh dày 75 mm; sàn bê tông đánh bóng, sàn có rãnh thu nước rộng 100x100 mm; cửa đi là cửa sắt, cửa sổ chớp sắt.

- Bể nước ngầm 160 m<sup>3</sup> nằm dưới phòng bơm. Kết cấu bằng bê tông cốt thép, chống thấm trong và ngoài. Chống thấm trong bằng loại sơn không độc. Bể nước dùng móng cọc dự ứng lực PHC A400, chiều sâu 40 m.

#### ***i. Khu vực chứa LPG***

- Diện tích xây dựng: 59,0 m<sup>2</sup>. Công trình xây tường cao 2,5 m và không có mái che.

- Cửa đi là cửa sắt.

- Kết cấu móng cọc tại vị trí bể đỡ bồn LPG, sang bê tông cốt thép dày 150 mm.

#### ***k. Kho chứa dầu***

- Diện tích xây dựng: 329,45 m<sup>2</sup>; chiều cao công trình 4,6 m; nhà cao 1 tầng.

- Khung bê tông cốt thép, tường bao quanh và tường ngăn các phòng dùng tường gạch.

### ***l. Phòng Nitrogen***

- Diện tích xây dựng: 78,7 m<sup>2</sup>; chiều cao công trình 2,0 m; công trình dùng lưới B40 cao 2,0 m bao quanh và không có mái che; cửa đi là cửa lưới.

- N<sub>2</sub> được đựng trong các bồn chứa với dung tích 20 m<sup>3</sup> đặt trong phòng Nitrogen.

- Kết cấu móng cọc tại vị trí bê đỡ bồn Nitrogen, sàn bê tông cốt thép dày 150 mm.

### ***m. Phòng máy hút bụi***

- Diện tích xây dựng: 39,8 m<sup>2</sup>; chiều cao công trình: 2,0 m. Công trình dùng lưới B40 cao 2,0 m bao quanh và không có mái che.

### ***n. Phòng Hidrogen***

- Diện tích xây dựng: 47,5 m<sup>2</sup>; chiều cao công trình: 2,0 m. Công trình dùng lưới B40 cao 2,0 m bao quanh và có mái che.

### ***o. Cây xanh cảnh quan***

- Diện tích cây xanh: 10.560 m<sup>2</sup> chiếm 20% tổng diện tích toàn nhà máy. Cây xanh cảnh quan sân vườn được thiết kế đa dạng: dọc theo các tuyến đường nội bộ, tập trung giữa từng cụm nhà và dải cây xanh kết nối giữa các không gian xanh trên.

## **\* Giải pháp thực hiện các hạng mục công trình phụ trợ của Nhà máy hiện tại**

### ***a. Hệ thống cấp điện***

- Nguồn điện: Nguồn điện cấp cho nhà máy LS Metal Vina là nguồn điện 22KV, được cấp từ lưới điện trung thế của KCN.

- Hệ thống điện sử dụng trong nhà máy bao gồm: hệ thống trung thế 24KV, hệ thống hạ thế 0.4kV:

+ Từ điểm đấu trung thế của lưới điện 22kV của KCN cấp đến tủ đầu vào trung thế của nhà máy bằng 1 tuyến cáp 24kV Cu/XLPE/DATA/PVC (3x1Cx300 mm<sup>2</sup>+E70 mm<sup>2</sup>). Nhà máy sử dụng 7 máy biến áp:

- 1 máy biến áp dầu 1500 kVA (22kV/3.3kV)
- 3 máy biến áp khô 1000 kVA (22kV/0.44kV)
- 1 máy biến áp khô 1500 kVA (22kV/0.44kV)
- 1 máy biến áp khô 2000 kVA (22kV/0.44kV)
- 1 máy biến áp khô 2500 kVA (22kV/0.44kV).

+ Cấp trung thế: Từ tủ của lưới điện 22kV điện trung thế có 1 tuyến cáp 24kV Cu/XLPE/DATA/PVC chôn ngầm trong ống HDPE cáp đến tủ trung thế đầu vào được đặt tại phòng điện của nhà máy.

+ Tủ hạ thế có các tuyến cáp cáp đến các tủ chiếu sáng và tủ máy của từng hạng mục.

### ***b. Hệ thống cấp nước***

- Nguồn nước cung cấp cho nhà máy sẽ được lấy từ hệ thống cấp nước của KCN. Mạng lưới cấp nước sẽ đấu nối đường ống (PPR) cáp vào bể chứa nước sạch (bao gồm cả nước sinh hoạt và nước dành cho PCCC) có khối tích  $V = 900 \text{ m}^3$ .

- Giải pháp cấp nước:

+ Sử dụng hệ thống máy bơm và bình tích áp, cung cấp nước đến nơi tiêu thụ: thiết bị các khu vệ sinh trong nhà xưởng, bể chứa nước sản xuất (PCW), hệ thống máy bơm được đặt trong phòng bơm trên bể nước.

+ Nước theo hệ thống đường ống chính DN40 - (PPR) được chôn ngầm dưới đất (độ sâu chôn ống theo TCVN, đảm bảo độ sâu an toàn tránh sự cố vỡ ống do tác động của các phương tiện chạy bên trên), sau đó dẫn ra các ống nhánh DN32 - (PPR) cáp đến khu vệ sinh nằm trong xưởng sản xuất. Sử dụng ống đứng cấp nước khi đường ống đến bên hông nhà xưởng, bên trong nhà xưởng đường ống cấp nước được treo trên các giá treo ống bằng thép, giá treo ống được bắt chặt bằng các bulông thép men theo các xà gồ thép và cột thép. Sử dụng ống nhánh DN40, 32(PPR) được treo trên trần cấp nước đến từng khu vệ sinh.

+ Tại điểm đầu tuyến ống nhánh cấp nước vào khu vệ sinh, lắp đặt van cổng DN32, 25(PPR) nhằm làm giảm áp lực nước trong đường ống nhánh (vì áp lực nước tại đường ống chính lớn hơn áp lực yêu cầu của thiết bị vệ sinh và bằng 1,5 - 2 bar), đồng thời để đóng mở hệ thống trong trường hợp xảy ra sự cố rò rỉ nước hoặc vỡ mối nối ống, vỡ ống.

+ Từ đường ống nhánh DN32(PPR) cấp nước phân vùng đến các nhóm thiết bị vệ sinh có cùng mục đích sử dụng (nhóm chậu rửa, nhóm xí bệt, nhóm tiểu nam...) bằng các đường ống DN25(PPR), bố trí lắp đặt van khóa tại mỗi ống nhánh phân vùng để điều khiển đóng mở trong trường hợp xảy ra sự cố rò rỉ nước hoặc vỡ mối nối ống, vỡ ống...

### ***c. Hệ thống phòng cháy chữa cháy***

- Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà:

Hệ thống chữa cháy ngoài nhà bao gồm các đường ống HDPE đi ngầm D140 chạy xung quanh công trình thành mạng vòng và các trụ nước chữa cháy 2 cửa ngoài

nhà được bố trí cách nhau không quá 150 m. Tại mỗi trụ có 2 cuộn vòi chữa cháy D65, 1 lăng phun loại A D65/18 đặt tại tủ chữa cháy ngoài nhà.

*- Hệ thống cấp nước chữa cháy trong nhà (hạng nước vách tường):*

Hệ thống chữa cháy hạng nước vách tường đây là hệ thống chữa cháy cơ bản bắt buộc phải có cho các công trình hiện nay bằng các cuộn vòi, lăng phun kết hợp với hạng chữa cháy cố định và khả năng chữa cháy có hiệu quả cao. Tuy nhiên, chức năng chữa cháy chỉ được thực hiện khi có con người.

Hạng nước chữa cháy được bố trí bên trong nhà cạnh lối ra vào, cầu thang, hành lang, nơi dễ nhìn thấy, dễ sử dụng. Các hạng được thiết kế đảm bảo bất kỳ điểm nào của công trình cũng được vòi vươn tới. Tâm hạng nước được bố trí ở độ cao 1,25 m so với mặt sàn. Mỗi hạng nước được trang bị một cuộn vòi vải tráng cao su đường kính D50 mm dài 30 m và một lăng phun, các khớp nối, lưu lượng phun 2,5 l/s và áp lực các hạng đảm bảo chiều cao cột nước đặc  $\geq 6$ m. Căn cứ vào kiến trúc thực tế của công trình ta bố trí đảm bảo các đám cháy ở bất kỳ khu vực nào trong công trình đều được phun nước dập tắt, bán kính hoạt động đến 36 m.

Nhà máy hiện tại đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền thẩm duyệt, nghiệm thu về PCCC bao gồm:

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC số 81/TD-PCCC ngày 18/03/2019 do Phòng cảnh sát PCCC&CNCH – Công an thành phố Hải Phòng cấp.
- Giấy chứng nhận điều chỉnh thiết kế đã được thẩm duyệt về PCCC số 290/PC07-Đ2 ngày 20/02/2020 do Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an thành phố Hải Phòng cấp.
- Giấy chứng nhận nghiệm thu phòng cháy chữa cháy số 40/NT-PC07 ngày 28/02/2020 do Phòng cảnh sát PCCC&CNCH – Công an thành phố Hải Phòng cấp.
- Giấy chứng nhận nghiệm thu phòng cháy chữa cháy số 43/NT-PC07 ngày 03/03/2020 do 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 160/TD-PCCC ngày 28/06/2021 do Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an TP.Hải Phòng chứng nhận.
- Giấy chứng nhận nghiệm thu phòng cháy chữa cháy số 170/NT-PC07 ngày 29/09/2021 do Phòng cảnh sát PCCC&CNCH – Công an thành phố Hải Phòng cấp.
- Phương án chữa cháy của cơ sở số 139/2022/PC07 tháng 08/2022.

#### **d. Hệ thống chống sét**

Bảo vệ chống sét cho toàn dự án bao gồm chống sét đánh thẳng, chống sét lan truyền và cắt sét, việc bảo vệ chống sét cho toàn dự án dùng chống sét tia tiên đạo:

- Kim thu sét sẽ được sử dụng theo công nghệ mới là loại kim phóng tia tiên đạo sớm. Với loại kim này, khi trong không khí có xuất hiện hiện tượng chênh lệch điện thế, xuất hiện các đám mây mang điện tích cao sẽ được thu sớm và dẫn truyền xuống đất trước khi xảy ra hiện tượng phóng điện. Các kim thu sét được lựa chọn của các hãng có uy tín trên thị trường để đảm bảo chất lượng kỹ thuật cho các kim.

- Kim thu sét được lắp đặt tại các vị trí cao trên mái nhà, đảm bảo bán kính bảo vệ.

- Sử dụng 02 kim thu sét sử dụng để bảo vệ cho cả công trình với chiều cao lắp đặt của mỗi kim là 7 m trên đỉnh cao nhất của công trình, bán kính bảo vệ của một kim thu sét là 115 m và được đặt trên mái nhà máy.

- Điện trở cho các hệ thống nối đất an toàn đảm bảo tối thiểu <4 Ohm, theo tiêu chuẩn Việt Nam hoặc tiêu chuẩn IEC.

**\* Giải pháp thực hiện các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Nhà máy hiện tại**

##### **\* Hệ thống thoát nước:**

- *Thoát nước xí, chậu tiểu:* Nước thải từ các xí, chậu tiểu được thu vào hệ thống đường ống có đường kính DN110, DN125(PVC); độ dốc ống thoát nước ngang  $i = 2-5\%$ . Sau đó thoát vào bể phốt nằm bên ngoài nhà. Nước thải từ bể phốt sau khi được xử lý cục bộ tại bể sẽ được tiếp tục thoát ra các hố ga thoát nước, sau đó thoát ra bên ngoài hệ thống.

- *Thoát nước từ chậu rửa tay, chậu giặt đồ, nước lau rửa sàn:* Nước thải từ chậu rửa tay, chậu giặt đồ, nước lau rửa sàn được thu vào hệ thống đường ống có đường kính DN34, DN42, DN60, DN76, DN90, DN110, DN125(PVC), độ dốc của ống thoát nước ngang  $i = 2-5\%$ , sau đó thoát ra hố ga bên ngoài nhà. Nước từ khu vệ sinh tầng 1 thoát trực tiếp ra hố ga bên ngoài. Nước từ khu vệ sinh tầng 2 sẽ theo ống thoát nước treo trên trần tầng 1 (độ dốc ống thoát nước ngang  $i = 2 - 5\%$ ), sau đó được gom vào ống đứng thoát nước chính trong hộp kỹ thuật, tiếp tục thoát ra hố ga ngoài nhà.

- *Thoát nước mưa:* Nước mưa mái và nước mưa ở các senô được thu gom vào máng thoát nước, sau đó được thu gom các ống đứng DN125 (ống PVC). Sau đó được thoát ra hố ga của hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà.

##### **\* Công trình xử lý nước:**

- *Bể tự hoại 3 ngăn:*

+ Số lượng: 05 bể, tổng thể tích của các bể là 53,5 m<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.

- *Bể tách mỡ:*

+ Là công trình ngầm được bố trí tại khu vực nhà ăn gồm 01 bể có thể tích 2,2 m<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 xử lý bụi, khí thải:**

Bao gồm các chụp hút, miệng chụp hút bố trí tại các khu vực nung đúc liên tục rồi đầu nối về hệ thống xử lý bụi với công suất 15.000 m<sup>3</sup>/h. Đây là hệ thống được lắp đặt riêng và không đồng bộ với máy.

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

- *Kho chất thải rắn công nghiệp:*

+ Bao gồm 02 kho, tổng diện tích 138 m<sup>2</sup>;

+ Kết cấu: móng bè bê tông cốt thép dày 400 mm, khung BTCT chịu lực, mái bằng bê tông cốt thép dày 150 mm.

- *Kho chất thải rắn sinh hoạt:*

+ 01 kho, diện tích: 35 m<sup>2</sup>;

+ Kết cấu: Móng bè bê tông cốt thép dày 400 mm, khung BTCT chịu lực, mái bằng bê tông cốt thép dày 150 mm.

- *Kho CTNH:*

+ 01 kho, diện tích: 70 m<sup>2</sup>;

+ Kết cấu: Móng bè bê tông cốt thép dày 400 mm, khung BTCT chịu lực, mái bằng bê tông cốt thép dày 150 mm.

+ Kho chứa chất thải nguy hại được thiết kế xây dựng theo đúng quy định tại Điều 35, mục 4, Chương IV Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý CTNH và tiêu chuẩn TCVN 6707:2009 về Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa:

- Xây dựng rãnh mở xung quanh kho chứa và 01 hố ga thu gom chất thải lỏng đổ tràn phía trong kho chứa.

- Trong kho có bố trí bình chữa cháy cầm tay. Ngoài kho có dán biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định; cửa sắt có khóa.
- Tủ chứa chất thải nguy hại có nắp đậy, thể tích 200 lít; có dán nhãn, biển cảnh báo đối với từng loại chất thải nguy hại.

*- Khu vực chứa hóa chất:*

Khu vực chứa hóa chất có diện tích 41,23 m<sup>2</sup> được bố trí trong nhà kho của Nhà máy, được thiết kế theo đúng quy định:

- + Các hóa chất được sắp xếp riêng biệt theo tính chất của từng loại.
- + Bên ngoài kho 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.

#### ***1.5.2.2. Các hạng mục công trình của Dự án sau khi điều chỉnh***

- Các hạng mục công trình chính và hạng mục công trình phụ trợ: Khi điều chỉnh quy mô, công suất Nhà máy không cần xây dựng hay cải tạo công trình nào. Vì vậy, các hạng mục công trình sẽ giữ nguyên như đã trình bày tại mục 1.5.2.1 của Báo cáo.

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy sau khi điều chỉnh quy mô, công suất có bổ sung lắp đặt máy móc thiết bị để vận hành hệ thống xử lý nước thải, công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường còn lại không thay đổi so với hiện trạng. Cụ thể như sau:

*Bảng 1.9. Danh mục các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Nhà máy hiện tại và sau khi điều chỉnh quy mô, công suất*

TT	Hạng mục công trình		Các thông số cơ bản	
			Hiện trạng	Sau khi điều chỉnh
1	Hệ thống thoát nước	Thoát nước mưa mái	- Đường ống thoát nước D125	Không thay đổi so với hiện trạng
		Thoát nước mưa sân, đường	- Đường cống thoát nước mặt D300 – D900	
		Thoát nước thải	- Đường ống thoát nước D200	
2	Kho chứa rác thải công nghiệp	02 kho, tổng diện tích: 138 m <sup>2</sup>		
3	Kho chứa chất thải sinh hoạt	01 kho, tổng diện tích: 35 m <sup>2</sup>		
4	Kho chứa CTNH	01 kho, tổng diện tích: 70 m <sup>2</sup>		
5	Khu vực chứa hóa chất	01 kho, tổng diện tích: 41,23 m <sup>2</sup>		
6	Bể tự hoại 3 ngăn	Gồm 05 bể với tổng thể tích là 53,5 m <sup>3</sup>		
7	Bể tách mỡ	Gồm 01 bể với thể tích 2,2 m <sup>3</sup>	Lắp đặt máy móc để vận hành hệ thống công suất 20 m <sup>3</sup> /ngày đêm	
8	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	-		
9	Hệ thống xử lý bụi lò nung đúc liên tục	01 hệ thống, công suất 15.000 m <sup>3</sup> /h		Không thay đổi so với hiện trạng

**\* Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm:**

+ Hệ thống gồm: bể điều hoà, bể vi sinh, bể lắng, bể khử trùng, bể chứa bùn, bể thu gom, bể vi sinh thiếu khí 1, bể vi sinh thiếu khí 2.

+ Thiết bị gồm:



STT	Tên thiết bị	Xuất xứ	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm nước thải bể điều hòa	Pedrollo - Italia	N = 0,2 kW; Q = 2-3 m <sup>3</sup> /h; H = 5 m.	Cái	2
2	Bơm nước thải tuần hoàn	Pedrollo - Italia	N = 0,2 kW; Q = 2-3 m <sup>3</sup> /h; H = 5 m.	Cái	2
3	Động cơ khuấy bể vi sinh, giá đỡ và phụ kiện	Đài Loan	N = 0,75 kW/3fa; Bộ phận cơ khí bằng inox sus304.	Cái	3
4	Bơm nước bùn	Pedrollo - Italia	N = 0,2 kW; Q = 2-3 m <sup>3</sup> /h; H = 5 m.	Cái	1
5	Máy thổi khí (02 máy chạy luân phiên)	Đài Loan	N = 1,5 kW; Q: 2 m <sup>3</sup> /phút; H = 2 m.	Cái	2
6	Đệm vi sinh	Việt Nam	Vật liệu: nhựa tổng hợp; Kích thước: D50; Diện tích bề mặt: >200 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ; Quy cách sản phẩm: 4000 sp/m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	5
7	Cụm hóa chất khử trùng và chất dinh dưỡng	USA	Bơm dạng màng chuyên dụng; Công suất: Q = 30 l/h Bồn chứa hóa chất kèm theo: V = 300l, bằng nhựa 3 lớp.	Cái	2
8	Ống lắng trung tâm, sàn công tác, tấm chắn bùn nổi, máng thu bùn, lan can thành bể	Việt Nam	Vật liệu: ống lắng bằng inox sus 304; Sàn công tác bằng thép, tấm chắn bùn bằng nhựa PVC.	cụm	1
9	Đĩa phân phối khí	Đài Loan	Vật liệu: nhựa PP; Kích thước: D250.	cái	18
10	Rọ chắn rác	Việt Nam	Vật liệu: inox sus 304; Kích thước: 300x300x400.	cái	1
11	Tủ điện điều khiển và dây dẫn nội trạm	Việt Nam	Linh kiện LG; LS; Omrom hoặc tương đương.	cụm	1
12	Đường ống nội trạm xử lý	Dismy	Vật liệu: đường ống nước, bùn và hóa chất bằng PVC; đường ống khí phân trên mặt nước bằng PPR; phần ngập nước bằng nhựa PVC.	cụm	1

- Điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước và xử lý nước thải tập trung của KCN DEEPC 2B: 01 điểm.

**\* Chứng minh khả năng đáp ứng của các hạng mục công trình**

Sau khi điều chỉnh công suất các sản phẩm, dự án có bổ sung thêm 01 sản phẩm mới là sản phẩm ống đồng thẳng thành dày. Tuy nhiên, tổng công suất các sản phẩm không thay đổi và quy trình sản xuất sản phẩm mới có các bước công nghệ nằm trong các sản phẩm hiện tại đang sản xuất của Nhà máy. Do đó, các hạng mục công trình hiện tại của nhà máy hoàn toàn đáp ứng được sau khi điều chỉnh.

**1.5.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án**

Sau khi điều chỉnh công suất, hầu hết các máy móc thiết bị của Nhà máy hiện tại được giữ nguyên chỉ bổ sung thêm 01 máy sấy phục vụ cho công đoạn sấy và 01 máy đóng gói tự động để phục vụ cho quá trình đóng gói sản phẩm. Cụ thể như sau:

*Bảng 1.9. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án*

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng		Nguồn gốc	Năm sản xuất	Công đoạn sử dụng
		Hiện tại	Sau khi điều chỉnh			
1	Lò nung đúc	1	1	Hàn Quốc	2020	Cán đúc đồng
2	Máy chuốt bề mặt	1	1	Trung Quốc	2020	Chuốt bề mặt
3	Máy cán PSW	1	1	Trung Quốc	2020	Cán
4	Máy kéo dẫn (Máy cuộn đồng)	1	1	Trung Quốc	2020	Kéo dẫn
5	Máy tán xoay (Máy kéo)	3	3	Trung Quốc	2020	Kéo dẫn
6	Máy cuộn LWC (Máy cuộn)	3	3	Trung Quốc	2020	Cuộn LWC
7	Máy định hình (Máy cắt ngắn)	1	1	Trung Quốc	2020	Cuộn
8	Lò ủ Inline (In line gia nhiệt)	1	1	Trung Quốc	2020	Ủ Inline
9	Máy tạo rãnh (tạo rãnh trong)	4	4	Trung Quốc	2020	Tạo rãnh
10	Lò cuộn (Máy gia nhiệt)	1	1	Trung Quốc	2020	Cuộn

11	Thiết bị làm mềm nước	1	1	Trung Quốc	2020	Làm mát sản phẩm
12	Thiết bị lọc nước RO	1	1	Trung Quốc	2020	Làm mát thiết bị
13	Tháp giải nhiệt	3	3	Trung Quốc	2020	Nước làm mát thiết bị trao đổi nhiệt
14	Máy ép chip đồng (nằm cạnh máy chuốt bề mặt)	1	1	Trung Quốc	2020	Tái chế vụn đồng
15	Máy đóng gói tự động	0	1	Việt Nam	2022	Đóng gói sản phẩm
16	Máy sấy đồng	0	1	Việt Nam	2021	Sấy vụn đồng

#### **1.5.4. Tiến độ thực hiện dự án**

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

**\* Hiện tại:**

Nhà máy đã vận hành thử nghiệm xong và đi vào vận hành chính thức các hạng mục công trình theo Quyết định ĐTM đã được phê duyệt số 3952/QĐ-BQL ngày 05/12/2019 và Thông báo kết quả kiểm tra việc VHTN các công trình xử lý chất thải của dự án “Nâng công suất sản xuất các sản phẩm đồng dự án Nhà máy LS Metal Vina” số 4266/BQL-TNMT ngày 12/10/2020 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp.

**\* Sau khi điều chỉnh công suất:**

Nhà máy sẽ triển khai lắp đặt bổ sung thêm 01 máy sấy phục vụ cho công đoạn sấy, 01 máy đóng gói tự động để phục vụ cho quá trình đóng gói sản phẩm và máy móc thiết bị để vận hành hệ thống xử lý nước thải công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm, đưa dự án đi vào vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường và vận hành chính thức cho giai đoạn này. Thời gian cụ thể như sau:

- Lắp đặt thiết bị, máy móc : tháng 10/2023;
- Hoạt động thử nghiệm : dự kiến bắt đầu VHTN giai đoạn từ tháng 11/2023 đến tháng 04/2024;
- Hoạt động chính thức : dự kiến tháng 05/2024 nhà máy đi vào vận hành chính thức.

*Bảng 1.10. Biểu đồ thể hiện tiến độ của Dự án*

Thời gian Tiến độ	2023			2024				
	10	11	12	01	02	03	04	05
Lắp đặt máy móc thiết bị								
Vận hành thử nghiệm								
Sản xuất chính thức								

#### **1.5.5. Tổng vốn đầu tư**

Tổng vốn đầu tư của dự án là **621.000.000.000 VNĐ** (bằng chữ: sáu trăm hai mươi một tỷ) đồng và tương đương với **27.000.000** (bằng chữ: hai mươi bảy triệu) đô la Mỹ.

#### **1.5.6. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

Công ty TNHH LS Metal Vina trực tiếp quản lý và thực hiện dự án:

- Tổng số lượng công nhân viên hiện tại của Nhà máy là 114 người;

*Sau điều chỉnh công suất, tổng số lượng công nhân viên của Nhà máy không thay đổi và Nhà máy không tiến hành tuyển thêm lao động.*

- Thời gian làm việc thực hiện theo đúng pháp luật quy định, thực hiện đầy đủ các chính sách bảo hiểm, bảo hộ lao động theo quy định:

+ Số ngày làm việc trong năm: 300 ngày/năm;

+ Số ca làm việc trong ngày: 3 ca/ngày;

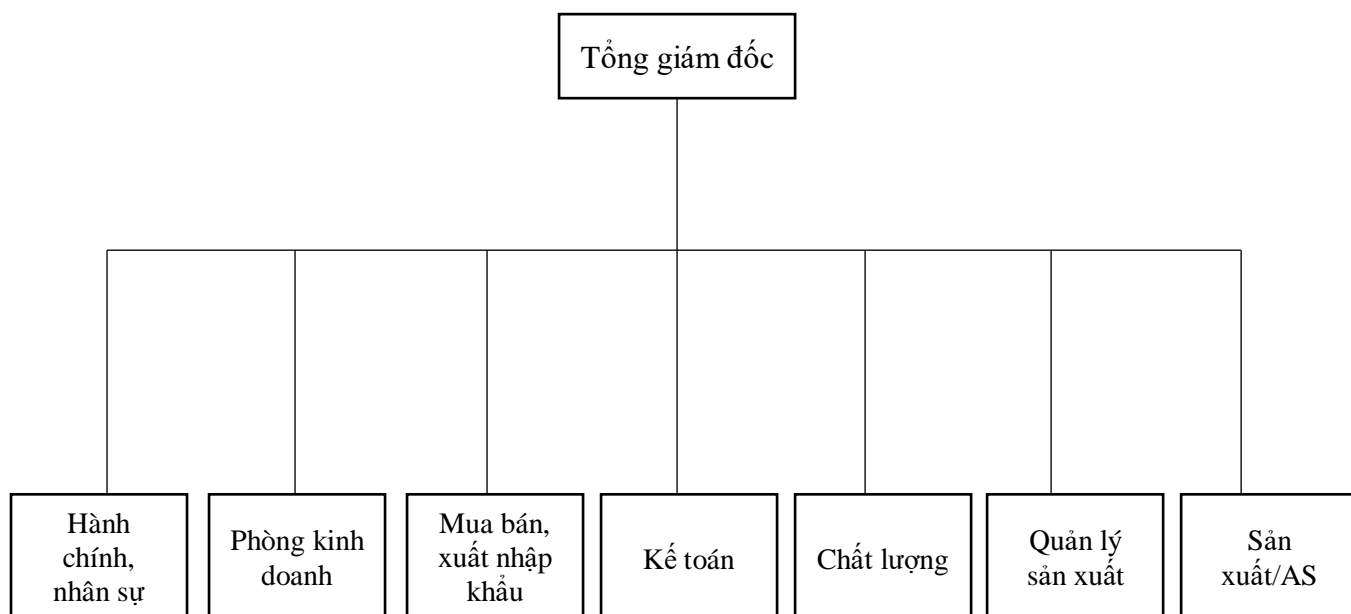
+ Số giờ làm việc trong 1 ca: 8h/ca.

- Về mặt quản lý môi trường:

+ Công ty có một Bộ phận về môi trường, an toàn, sức khỏe gồm có 2 người quản lý các vấn đề về an toàn môi trường sức khỏe của Công ty, có trách nhiệm báo cáo trực tiếp với giám đốc.

+ Đảm bảo việc tuân thủ theo quy định, pháp luật Việt Nam và triển khai các chương trình an toàn cho tất cả cán bộ công nhân viên trong Công ty. Duy trì và cải tiến hệ thống quản lý môi trường phù hợp với ngành nghề sản xuất của Công ty và 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 1.6. Sơ đồ bộ máy quản lý Dự án*

### **1.5.7. Hoạt động chấp hành công tác BVMT của Công ty sau khi được cấp Quyết định phê duyệt ĐTM số 3952/GXN-BQL ngày 05/12/2019**

#### **1.5.7.1. Hiện trạng về chương trình quản lý môi trường**

- Đối với nước thải sinh hoạt: vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải gồm 05 bể tự hoại tổng thể tích 53,5 m<sup>3</sup> và 01 bể tách dầu mỡ thể tích 2,2 m<sup>3</sup>; thuê đơn vị có chức năng thực hiện nạo vét bùn thải tại bể tự hoại và các hố ga định kỳ 6 tháng/lần; thực hiện quan trắc nước thải định kỳ tại hố ga cuối cùng (tần suất 03 tháng/lần), kết quả quan trắc cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm đạt TC KCN DEEPC 2B;

- Đối với nước mưa chảy tràn: thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn tại rãnh thu, hố ga lắng cặn định kỳ 6 tháng/lần ;

- Đối với dung dịch nước làm mát:

+ Nước làm mát sản phẩm: Nước thải lần đầu làm mát, sau khi thay thế được xử lý cùng chất thải nguy hại.

+ Nước làm mát thiết bị: Nước sau khi thay thế dẫn thẳng vào hệ thống XLNT tập trung của KCN.

- Đối với chất thải sinh hoạt: bố trí 01 kho chứa chất thải sinh hoạt diện tích 35 m<sup>2</sup>; Công ty đã ký Hợp đồng thu gom, vận chuyển xử lý chất thải sinh hoạt, tự động gia hạn hàng năm với Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Kho vận Phú Hưng.

- Đối với chất thải công nghiệp: bố trí kho 02 chứa chất thải công nghiệp tổng diện tích 138 m<sup>2</sup>; Công ty đã ký Hợp đồng thu gom, vận chuyển xử lý chất thải sinh

hoạt, tự động gia hạn hàng năm với Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Kho vận Phú Hưng.

- Đối với chất thải nguy hại: bố trí 01 kho rác nguy hại diện tích 70 m<sup>2</sup>; Công ty đã ký Hợp đồng thu gom, vận chuyển xử lý chất thải sinh hoạt, tự động gia hạn hàng năm với Công ty Cổ phần Thương mại và Dịch vụ Kho vận Phú Hưng.

- Đối với bụi, khí thải: vận hành đầy đủ công trình xử lý bụi, khí thải từ xưởng sản xuất, khu vực phát sinh, kết quả quan trắc môi trường định kỳ tại các xưởng sản xuất năm 2022 cho thấy: nồng độ các chất ô nhiễm dưới TCCP, các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải đang áp dụng tại Nhà máy là phù hợp;

- Đối với tiếng ồn, rung động: bố trí kỹ thuật bảo dưỡng máy móc sản xuất định kỳ 3 tháng/lần, tất cả máy móc sản xuất đều lắp đặt đệm chống ồn, rung; kết quả quan trắc tiếng ồn tại xưởng sản xuất năm 2022 cho thấy đều đạt TCCP, các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn đang áp dụng là phù hợp.

#### ***1.5.7.2. Hiện trạng về chương trình giám sát môi trường***

Công ty đã phối hợp với Trung tâm tư vấn và truyền thông môi trường (số hiệu Vimcerts 208 & Vilas 1330) thực hiện quan trắc định kỳ môi trường làm việc, môi trường nước thải, môi trường khí thải tần suất 3 tháng/lần, thông số giám sát theo đúng Quyết định phê duyệt ĐTM số 3952/QĐ-BQL ngày 05/12/2019. Kết quả quan trắc cho thấy: nồng độ các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn TCCP hiện hành (Phiếu kết quả quan trắc năm 2022 đính kèm Phụ lục).

#### ***1.5.7.3. Hiện trạng công tác thanh kiểm tra tại Nhà máy năm 2022***

Năm 2022, Công ty chưa có đợt thanh kiểm tra của các đơn vị ban ngành về lĩnh vực bảo vệ môi trường. Công ty luôn chấp hành đầy đủ công tác bảo vệ môi trường, chưa để xảy ra kiện tụng của các doanh nghiệp xung quanh.

#### ***1.5.7.4. Công tác quản lý môi trường và báo cáo***

- Công ty có một Bộ phận về môi trường, an toàn, sức khỏe gồm có 2 người quản lý các vấn đề về an toàn môi trường sức khỏe của Công ty, có trách nhiệm báo cáo trực tiếp với giám đốc.

- Định kỳ gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường 01 năm/lần lên Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng trước 15/01 hàng năm.

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

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

Dự án “*Dự án Nhà máy LS Metal Vina*” được triển khai tại Lô đất CN1H, Khu công nghiệp DEEP-C2B, phường Đông Hải 2, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Dự án có ngành nghề đầu tư là sản xuất các sản phẩm từ đồng. Dự án này phù hợp với các quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước phê duyệt, thể hiện tại các văn bản sau:

- Quyết định 821/QĐ-TTg ngày 06/07/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Theo đó, xây dựng Hải Phòng thành trung tâm kinh tế mạnh của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, đảm bảo khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

- Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành Danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, 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.

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

Do đó, việc triển khai thực hiện Dự án là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển của Khu công nghiệp DEEP C2B đã được phê duyệt và quy hoạch phát triển của ngành cơ khí Việt Nam.

*\* Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch KCN:*

Dự án “*Dự án Nhà máy LS Metal Vina*” được triển khai tại Lô đất CN1H, Khu công nghiệp DEEP C2B, phường Đông Hải 2, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Dự án phù hợp với các quy hoạch của KCN, cụ thể:

- Khu công nghiệp DEEPC 2B đã được Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư hạ tầng Khu Công nghiệp và dịch vụ hàng hải DEEP C tại phường Đông Hải 2, quận Hải

An do Công ty Cổ phần Công nghiệp Hồng Đức làm chủ đầu tư số 1308/QĐ-UBND ngày 03/06/2019.

- Công văn số 1559/BTNMT-TCMT ngày 04/04/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc thu gom và xử lý nước thải công nghiệp tập trung tại KCN Đình Vũ thành phố Hải Phòng. Trong đó nêu rõ: “Chấp thuận việc thu gom và xử lý nước thải công nghiệp của Khu công nghiệp Deep C2A (chủ đầu tư là Công ty cổ phần Khu công nghiệp Đình Vũ) và Khu công nghiệp Deep C2B (chủ đầu tư là Công ty cổ phần Công nghiệp Hồng Đức) tại trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung của Khu công nghiệp Đình Vũ (Chủ đầu tư là Công ty cổ phần Khu công nghiệp Đình Vũ) theo quy định tại khoản 1 Điều 37 Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 04 năm 2015”.

- Khu công nghiệp Đình Vũ đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2842/GP-BTNMT ngày 05/11/2015.

- Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Dự án đầu tư hạ tầng Khu Công nghiệp và dịch vụ hàng hải DEEPC 2B, các ngành nghề thu hút đầu tư của Dự án gồm: công nghiệp nặng, công nghiệp nhẹ tổng hợp, công nghiệp dược phẩm và các ngành công nghiệp khác theo quy định.

- Theo Quyết định số 1806/QĐ-UBND ngày 24/05/2017 của Ủy ban nhân dân quận Hải An về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết KCN DEEP C2B do Công ty cổ phần công nghiệp Hồng Đức làm chủ đầu tư tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, tính chất của Khu công nghiệp và khu công nghiệp hiện đại, đa ngành bao gồm công nghiệp nặng, công nghiệp nhẹ tổng hợp (bao gồm cả dệt may và các sản phẩm đầu vào cho ngành dệt may); công nghiệp dược phẩm và các loại hình công nghiệp khác theo quy định; dịch vụ Logistic và hậu cần....

Do vậy, việc triển khai dự án tại vị trí lựa chọn là phù hợp với quy hoạch phát triển của KCN DEEP C2B nói riêng và của thành phố Hải Phòng nói chung .

## **2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường**

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

Nước thải của Nhà máy sau khi được xử lý sơ bộ tại các bể như bể tự hoại, bể tách mỡ sẽ dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của dự án và được đấu nối vào trạm xử lý nước thải của KCN Đình Vũ để tiếp tục xử lý đạt yêu cầu trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là sông Bạch Đằng.



Dự án nằm trong KCN DEEP-C2B, phường Đông Hải 2, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng. Đây là KCN đã được đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng đồng bộ, hoàn thiện nhằm thu hút các doanh nghiệp và nâng cao hiệu quả kinh tế - xã hội của toàn tỉnh.

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

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

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

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

Dự án được triển khai trong Khu công nghiệp DEEP C2B và Khu công nghiệp DEEP C2B đã được Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư hạ tầng Khu Công nghiệp và dịch vụ hàng hải DEEP C tại phường Đông Hải 2, quận Hải An do Công ty Cổ phần Công nghiệp Hồng Đức làm chủ đầu tư số 1308/QĐ-UBND ngày 03/06/2019 và 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 biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị của dự án**

Các hạng mục công trình của Nhà máy hiện tại đã được xây dựng hoàn thiện và đã được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy phép xây dựng số 1219/GPXD-BQL ngày 19/04/2019 và phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3952/QĐ-BQL ngày 05/12/2019. Vì vậy, trong giai đoạn này báo cáo không đánh giá tác động trong quá trình xây dựng.

Nhà máy sẽ triển khai lắp đặt bổ sung thêm 01 máy sấy phục vụ cho công đoạn sấy và 01 máy đóng gói tự động để phục vụ cho quá trình đóng gói sản phẩm và máy móc thiết bị để vận hành hệ thống xử lý nước thải, công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm, đưa dự án đi vào vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường và vận hành chính thức cho giai đoạn này. Quá trình triển khai, bố trí sắp xếp máy móc diễn ra trong 15 ngày (tháng 10/2023). Tải lượng, mức độ và phạm vi tác động môi trường do chất thải trong giai đoạn này như sau:

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

##### **4.1.1.1. Bụi, khí thải**

###### *a. Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị*

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị bổ sung
- Thành phần: Bụi và khí thải: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, VOCs,...
- Lượng thải: Tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải vận chuyển vật tư, máy móc, thiết bị:

+ Khối lượng máy móc, thiết bị cần lắp đặt tại dự án:

- Đối với máy móc dùng để lắp đặt hệ thống xử lý nước thải: được mua trên địa bàn thành phố và sử dụng 01 xe tải 05 tấn để vận chuyển về nhà máy.
- Đối với máy sấy và máy đóng gói tự động:

Phương thức vận chuyển: máy móc thiết bị được vận chuyển về cảng Hải Phòng. Sau đó, sử dụng xe container có tải trọng trung bình khoảng 20 tấn để vận chuyển máy móc thiết bị từ cảng Hải Phòng về nhà máy. Thời gian vận chuyển tập trung trong 01 ngày vậy, cần 01 chuyến xe để vận chuyển.

Cung đường vận chuyển là tuyến đường Hoàng Diệu, đường Lê Thánh Tông, đường quốc lộ 5, quốc lộ 10 và đường nội bộ của KCN Đình Vũ. Toàn bộ tuyến đường vận chuyển đã được bê tông hóa, đường khá rộng, phân thành 2 làn đường rõ rệt. Chất lượng đường khá tốt, nên hoạt động này phát sinh chất ô nhiễm không đáng kể.

Các máy móc thiết bị sau đó sẽ được các xe nâng điện vận chuyển tiếp 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 chủ yếu là máy bắt vít, búa tay, máy cắt... các máy móc này sử dụng nhiên liệu là điện (đối với máy cắt) và búa tay, máy bắt vít không sử dụng bất cứ nguyên liệu nào. Do đó, hầu như lượng bụi và khí thải phát sinh từ công đoạn này không đáng kể.

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 vị trí phát sinh.

Do vậy, có thể nhận định, bụi-khí thải phát sinh từ hoạt động này nằm trong mức độ chấp nhận được.

#### *b. Bụi và khí thải do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị mới tại nhà xưởng*

Các máy móc thiết bị sau đó sẽ được các xe nâng điện vận chuyển tiếp 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 chủ yếu là máy bắt vít, búa tay, máy cắt... các máy móc này sử dụng nhiên liệu là điện và búa tay, máy bắt vít không sử dụng bất cứ nguyên liệu nào. Do đó, hầu như lượng bụi và khí thải phát sinh từ công đoạn này không đáng kể.

Do vậy, có thể nhận định, bụi - khí thải phát sinh từ hoạt động này nằm trong mức độ chấp nhận được.

#### **4.1.1.2. Nước thải sinh hoạt**

Số lượng công nhân làm việc thường xuyên trong thời gian lắp đặt máy móc thiết bị là 15 người.

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

50 lít/người.ngày x 15 = 750 lít/ngày  $\approx$  0,75 m<sup>3</sup>/ngày.

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

Thành phần nước thải dạng này gồm các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N) và các vi sinh vật, lôi kéo các ký sinh trùng có hại (ruồi, muỗi,...) có thể gây ô nhiễm và lây lan ô nhiễm ra môi trường xung quanh theo nguồn tiếp nhận. Nước thải sinh hoạt của 15 công nhân lắp máy sẽ được thu gom xử lý sơ bộ qua bể phốt hiện có của nhà máy rồi thu gom về cống thải cuối của Công ty và đầu nối với trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

Hiện tại nhà máy đã có sẵn các bể tự hoại tổng dung tích 53,5 m<sup>3</sup> để xử lý sơ bộ nước thải. Vì vậy, đây là nguồn ô nhiễm không đáng kể.

#### **4.1.1.3. Chất thải rắn**

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

Chất thải phát sinh từ hoạt động quét dọn nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị bao gồm: thùng carton, nylon, dây buộc, mảnh nhựa,... Tham khảo số liệu giai đoạn lắp đặt máy móc cho nhà xưởng hiện hữu cho thấy: lượng chất thải rắn phát sinh trong suốt quá trình này khoảng 70kg. Các chất thải rắn này sẽ được phân loại ngay tại nguồn và tập trung tại vị trí chứa rác thải cùng chất thải rắn hiện tại của nhà máy rồi thuê đơn vị có chức năng xử lý.

b. *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Rác thải sinh hoạt bao gồm: bao bì đựng thức ăn, hộp, chai đựng nước, các hoa quả, thức ăn thừa.... Lượng rác thải trung bình được tính cho số công nhân làm việc trong quá trình này là 15 người, mức thải là: 0,43 kg/người/.ca (Định mức thải tính bằng 1/3 theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng – thuộc mục 2.12.1, bảng 2.23 do mỗi công nhân chỉ làm việc 1 ca/ngày) là: 0,43 kg/người/ngày x 15 người = 6,45 kg/ngày. Loại chất thải này sẽ được thu gom xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt hiện tại của nhà máy.

#### **4.1.1.4. Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình này chủ yếu từ công đoạn lắp đặt máy móc thiết bị. Tham khảo số liệu của Công ty khi lắp đặt máy móc thiết bị của giai đoạn trước, dự tính lượng chất thải nguy hại là 15kg trong suốt quá trình lắp đặt máy móc thiết bị tại nhà xưởng. Lượng chất thải nguy hại phát sinh cụ thể như sau: giẻ lau

dính dầu (mã số 18 02 01): 9kg, vỏ hộp dầu (mã số 18 01 03): 6kg. Loại chất thải này sẽ được thu gom xử lý cùng CTNH hiện tại của nhà máy.

#### **4.1.1.5. 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.

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

<b>Stt</b>	<b>Nguồn gây ồn</b>	<b>Mức độ ồn cách nguồn gây ồn 1,5m</b>
1	Xe nâng	75
2	Ô tô tải	90
3	Máy khoan	85
<b>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn</b>		<b>70 dBA</b>

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

Từ kết quả trên cho thấy, mức ồn phát sinh do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị tại nhà xưởng mới đều khá cao đối với môi trường không khí xung quanh. Vì vậy, tác động từ quá trình này có thể ảnh hưởng tới công nhân trực tiếp lắp đặt máy móc và công nhân hiện đang làm việc. Chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân để làm giảm tác động của tiếng ồn tới sức khỏe của công nhân.

#### **4.1.1.6. Ảnh hưởng tới giao thông**

Số phương tiện giao thông dự báo gia tăng trong thời gian vận chuyển lắp đặt máy móc thiết bị khoảng là 02 chuyên xe/ngày do vậy, quá trình này làm gia tăng số lượng xe không đáng kể hơn nữa, quá trình này diễn ra trong thời gian ngắn (2 ngày). Do đó hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị không gây cản trở tới giao thông khu vực.

#### **4.1.1.7. Tác động qua lại giữa hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động sản xuất hiện tại của Nhà máy**

- Tác động của quá trình lắp đặt máy móc thiết bị đến hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện tại: từ những kết quả tính toán và các phân tích của báo cáo có thể thấy, các nguồn có khả năng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất hiện có của Nhà máy bao gồm:

+ Tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị;

+ Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu gây ra bụi kích thước lớn có khả năng sa lắng ngay tại chỗ nên ảnh hưởng không lớn đến các khu vực sản xuất hiện tại;

+ Hoạt động của các xe nâng vận chuyển máy móc thiết bị làm tăng mật độ giao thông trong Nhà máy. Do đó, cần bố trí thời gian vận chuyển hợp lý với thời gian vận chuyển nguyên vật liệu của Nhà máy hiện tại để không gây ách tắc và không xảy ra các sự cố về giao thông trong Nhà máy.

- Tác động của hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện tại đến khu vực lắp đặt máy móc thiết bị: Nhà máy hiện tại khi hoạt động sẽ làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn do các hoạt động sản xuất của Nhà máy. Tuy nhiên theo kết quả quan trắc môi trường hiện trạng của Nhà máy (*các kết quả quan trắc được đính kèm phụ lục báo cáo*) thì nồng độ bụi, khí thải và tiếng ồn đều nằm trong ngưỡng cho phép. Do đó, có thể nói tác động của Nhà máy đến hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị là không đáng kể.

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

##### ***a. Sự cố tai nạn lao động trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị***

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.

##### ***b. Sự cố cháy nổ trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị***

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

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công 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.

#### **4.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị**

Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị của dự án điều chỉnh quy mô, công suất dự kiến diễn ra trong thời gian ngắn với số người tham gia lắp đặt là 15 người. Theo đánh giá, 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 móc diễn ra song song cùng với hoạt động của nhà xưởng hiện hữu sẽ gây ra các tác động đến môi trường, hệ sinh thái, an toàn lao động và sức khỏe của công nhân. Để hạn chế những tác động cộng hưởng từ 2 hoạt động này, chủ dự án cam kết thực hiện tốt các biện pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường sẽ đề ra dưới đây trong quá trình lắp đặt máy móc đồng thời tuyệt đối tuân thủ các biện pháp giảm thiểu đã, đang áp dụng hiện tại trong các khu vực sản xuất của nhà xưởng hiện hữu nhằm giảm thiểu tối đa các ảnh hưởng tới môi trường và người lao động.

##### **4.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải**

- Lập kế hoạch thi công lắp đặt và bố trí nhân lực hợp lý, áp dụng các phương pháp thi công tiên tiến, hiện đại. Dự án sẽ bố trí lắp các tấm vách ngăn bằng nilong để hạn chế bụi phát tán ra xung quanh và nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến nhà xưởng đang hoạt động sản xuất của Nhà máy.

- Sử dụng máy móc có nguồn gốc, tình trạng vận hành tốt, thực hiện tra dầu mỡ thường xuyên trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị; có kế hoạch vận hành máy móc hợp lý, tránh chông chéo, theo dõi và tắt ngay các thiết bị trực trực hoặc có dấu hiệu trực trực khi hoạt động.

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

Không gian thực hiện lắp đặt tại xưởng thông thoáng với đầy đủ hệ thống thông gió nên cũng giảm thiểu được tác động của nguồn thải này.

##### **4.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại**

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ hoạt động lắp đặt thiết bị: các loại vỏ bao bì bằng nilon, bìa catton sẽ được thu gom và xử lý cùng chất thải có thể tái chế của công ty.



- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Rác thải sinh hoạt của công nhân lắp đặt sẽ được tập kết trong các thùng chứa có nắp đậy dung tích 30 lít, sau đó được thu gom, vận chuyển đi xử lý cùng chất thải sinh hoạt hiện tại của công ty.

- Đối với chất thải nguy hại: lượng chất thải nguy hại khoảng 15 kg sẽ được bố trí lưu chứa trong các thùng riêng rẽ, nắp đậy, có đầy đủ ký hiệu cảnh báo CTNH và lưu chứa trong kho CTNH hiện có của nhà máy. Sau khi giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị kết thúc, CTNH này được thu gom, vận chuyển và xử lý cùng CTNH hiện có của nhà máy.

#### ***4.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải***

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 rồi dẫn về cống thải cuối tập trung của Nhà máy trước khi thoát vào hệ thống xử lý nước thải của KCN Đình Vũ.

#### ***4.1.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tiếng ồn và độ rung***

- Tiếng ồn và độ rung chỉ ảnh hưởng trực tiếp tới người tham gia lắp đặt thiết bị, do đó, chủ dự án sẽ đảm bảo yêu cầu những người trực tiếp tham gia lắp đặt máy móc sử dụng khẩu trang, nút tai chống ồn.

- Sử dụng máy móc có nguồn gốc, tình trạng vận hành tốt, thực hiện tra dầu mỡ thường xuyên trong thời gian cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị; có kế hoạch vận hành máy móc hợp lý, tránh chông chéo, theo dõi và tắt ngay các thiết bị trực trực hoặc có dấu hiệu trực trực khi hoạt động.

#### ***4.1.2.5. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực***

Chủ dự án yêu cầu nhà cung cấp vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc sản xuất đến dự án phải tuân thủ luật giao thông, bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, không vận chuyển vào giờ cao điểm.

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

- Có quy định cụ thể về phòng chống cháy nổ.

- 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 phổ biến và dự báo trước các tai nạn có thể mắc phải, 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.

- Phòng ngừa sự cố cháy nổ: Lên các phương án phòng cháy chữa cháy trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị.

- 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.

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

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

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

##### **1. Bụi – khí thải**

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

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

Nguồn phát sinh bụi, khí thải trên đường giao thông nội bộ của Nhà máy chủ yếu từ hoạt động của phương tiện đi lại của cán bộ nhân viên của Nhà máy và xe vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm. Thành phần của khí thải gồm: CO, SO, NO<sub>x</sub>, bụi, muối 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 17.523,71 tấn/năm;

+ Tổng lượng sản phẩm đầu ra của cả nhà máy là 15.000 tấn/năm.

=> Tổng lượng nguyên vật liệu, sản phẩm của nhà máy là  $17.523,71 + 15.000 = 32.523,71$  tấn/năm.

Dự án sử dụng xe container 20ft để vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, lượng hàng hóa tối đa chuyên chở trong 1 chuyến là 22 tấn. Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm chỉ tập trung khoảng 2 ngày/tuần tức là 104 ngày/năm.

=> Tổng số xe cần để vận chuyển là 1.616 chuyến/năm  $\approx$  16 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 5 km (quãng đường vận chuyển trên đường giao thông nội bộ của KCN).

Vậy, tổng quãng đường xe di chuyển trong 1 giờ là:  $1 \times 5 = 5\text{km}$ .

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

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

+ Toàn bộ Nhà máy có 114 cán bộ nhân viên di chuyển bằng xe máy và làm việc 03 ca/ngày. Vậy số xe máy tập trung lớn nhất trong 1 giờ là:  $114/3 = 38 \text{ xe/giờ}$ .

Lưu lượng xe lớn nhất trong 1 giờ ra vào khu vực Nhà máy là 38 xe máy và 5 xe ô tô.

+ Quãng đường di chuyển của các phương tiện giao thông của cán bộ công nhân tính trung bình là 5km (quãng đường trên đường giao thông nội bộ của KCN), vậy:

Tổng số quãng đường xe máy di chuyển là:  $38 * 5\text{km} = 190\text{km}$ .

Tổng số quãng đường ô tô di chuyển là:  $5 * 5\text{km} = 25\text{km}$ .

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

*Bảng 4.2. 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 (động cơ > 16 tấn)	1000km	1,6	7,26.S	18,2	7,3
- Xe ô tô	1000km	0,07	2,05.S	1,13	6,46
- Xe máy (động cơ >50cc, 4 kỳ)	1000km	-	0,76.S	0,3	20

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

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

*Bảng 4.3. Tải lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông*

Các loại xe	Khoảng cách di chuyển	TSP (kg)	SO <sub>2</sub> (kg)	NO <sub>x</sub> (kg)	CO (kg)
<b>1. Xe tải lớn (động cơ &gt; 16 tấn)</b>					

Hệ số ô nhiễm trung bình	1000km	1,6	7,26.S	18,2	7,3
Tải lượng ô nhiễm	10	0,0160	0,000036	0,1820	0,0730
<b>2. Xe ô tô và xe con</b>					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000	0,07	2,05.S	1,31	10,24
Tải lượng ô nhiễm	25	0,0018	0,000026	0,0283	0,1615
<b>3. Xe máy</b>					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000	-	0,76.S	0,3	20
Tải lượng ô nhiễm	109	0	0,00004	0,0327	2,1800
<b>Tổng tải lượng phát thải</b>		<b>0,0178</b>	<b>0,00010</b>	<b>0,2430</b>	<b>2,4145</b>

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

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

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

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

Trong đó:

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

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

E: Lưu lượng nguồn thải (mg/m,s);

z: độ cao điểm tính (m);

u: tốc độ gió trung bình 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 4.4. Nồng độ khí - bụi do hoạt động của giao thông nội bộ trong Nhà máy*

STT	Chỉ tiêu	Tải lượng E (mg/m.s)	Nồng độ tính toán (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
1	Khí CO	0,6707	0,9116	<b>30</b>
2	Khí SO <sub>2</sub>	0,00003	0,00003	<b>0,35</b>
3	Khí NO <sub>x</sub>	0,0675	0,0704	<b>0,2</b>
4	Bụi	0,0049	0,0051	<b>0,3</b>
5	VOC	0,1111	0,1159	-

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 phát sinh từ quá trình sản xuất**

Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất của Nhà máy phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi phát sinh từ công đoạn nung đúc;
- Khí thải từ quá trình chuốt bề mặt và quá trình cán;
- Khí thải từ quá trình kéo dẫn;
- Khí thải từ quá trình tạo rãnh trong;
- Khí thải trong quá trình xử lý nhiệt.

**→ Hiện tại:**

Tham khảo kết quả quan trắc môi trường không khí làm việc và môi trường khí thải định kỳ của Nhà máy hiện tại trong năm 2022 (tại thời điểm lấy Nhà máy đang hoạt động bình thường và đạt 100% công suất) như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án Nhà máy LS Metal Vina”

Đ/c: Lô đất CNIH tại KCN DEEP-C2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Môi trường không khí làm việc:

Bảng 4.5. Kết quả quan trắc môi trường không khí năm 2022 của Nhà máy hiện tại

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả								QCVN 03:2019/BYT
				Ngày 09/03/2022				Ngày 07/06/2022				
				K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	
1	Nhiệt độ	TCVN 5508 - 2009	°C	22,0	22,3	20,8	21,7	24,1	24,4	23,3	24,2	18 ÷ 32 <sup>(1)</sup>
2	Độ ẩm	TCVN 5508 - 2009	%	71,7	62,4	68,4	60,6	66,8	63,2	67,2	63,6	40 ÷ 80 <sup>(1)</sup>
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	m/s	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2 ÷ 1,5 <sup>(1)</sup>
4	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dB(A)	60,9	67,5	70,9	73,4	61,8	69,6	68,4	61,9	85 <sup>(2)</sup>
5	Bụi toàn phần	TQKT	mg/m <sup>3</sup>	0,52	0,67	0,46	0,59	3,08	3,02	0,52	0,63	8 <sup>(3)</sup>
6	CO	HDQT.MTLĐ/31	mg/m <sup>3</sup>	2,89	2,76	-	-	0,32	0,3	-	-	10
7	SO <sub>2</sub>	HDQT.MTLĐ/31	mg/m <sup>3</sup>	0,38	0,32	-	-	0,36	0,25	-	-	10
8	NO <sub>2</sub>	HDQT.MTLĐ/31	mg/m <sup>3</sup>	0,26	0,21	-	-	0,56	0,62	-	-	8 <sup>(3)</sup>
9	Hydrocacbon (n-Octane)	NIOSH Method 1500	mg/m <sup>3</sup>	-	KPH	-	-	-	KPH	-	-	8 <sup>(4)</sup>
10	Etanolamin	NIOSH Method 1501	mg/m <sup>3</sup>	< 0,008	-	-	-	< 0,008	-	-	-	900 <sup>(4)</sup>
11	Hơi dầu khoáng	NIOSH Method 1500	mg/m <sup>3</sup>	-	-	-	KPH	-	-	-	KPH	5 <sup>(4)</sup>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án Nhà máy LS Metal Vina”

Đ/c: Lô đất CNIH tại KCN DEEP-C2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả								QCVN 03:2019/BYT
				Ngày 09/09/2022				Ngày 30/11/2022				
				K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	
1	Nhiệt độ	TCVN 5508 - 2009	°C	24,6	25,6	26,6	25,6	24,3	24,2	24,1	24,4	18 ÷ 32 <sup>(1)</sup>
2	Độ ẩm	TCVN 5508 - 2009	%	67,3	65,2	66,5	65,8	61,8	60,8	61,5	61,8	40 ÷ 80 <sup>(1)</sup>
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	m/s	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,2 ÷ 1,5 <sup>(1)</sup>
4	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	dB(A)	63,5	71,6	70,3	65,6	63,8	65,8	69,2	64,8	85 <sup>(2)</sup>
5	Bụi toàn phần	TQKT	mg/m <sup>3</sup>	0,74	0,75	0,64	0,78	0,58	0,57	0,58	0,54	8 <sup>(3)</sup>
6	CO	HDQT.MTLĐ/31	mg/m <sup>3</sup>	3,19	3,65	-	-	3,19	3,65	-	-	10
7	SO <sub>2</sub>	HDQT.MTLĐ/31	mg/m <sup>3</sup>	0,79	1,05	-	-	0,79	1,05	-	-	10
8	NO <sub>2</sub>	HDQT.MTLĐ/31	mg/m <sup>3</sup>	0,75	0,94	-	-	0,75	1,13	-	-	8 <sup>(3)</sup>
9	Hydrocacbon (n-Octane)	NIOSH Method 1500	mg/m <sup>3</sup>	-	KPH	-	-	-	KPH	-	-	8 <sup>(4)</sup>
10	Etanolamin	NIOSH Method 1501	mg/m <sup>3</sup>	< 0,008	-	-	-	KPH	-	-	-	900 <sup>(4)</sup>
11	Hơi dầu khoáng	NIOSH Method 1500	mg/m <sup>3</sup>	-	-	-	KPH	-	-	-	KPH	5 <sup>(4)</sup>

**Ghi chú:**

- Đơn vị lấy mẫu: Trung tâm tư vấn và truyền thông môi trường
  - Vị trí lấy mẫu:
  - + **K1:** Mẫu không khí quá trình cán;
  - + **K2:** Mẫu không khí quá trình kéo dẫn;
  - + **K3:** Mẫu không khí quá trình xử lý nhiệt;
  - + **K4:** Mẫu không khí quá trình tạo rãnh trong.
  - Tiêu chuẩn so sánh:
  - + **QCVN 03:2019/BYT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hoá học tại nơi làm việc;
  - + <sup>(1)</sup>**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;
  - + <sup>(2)</sup>**QCVN 24:2016/BYT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
  - + <sup>(3)</sup>**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;
  - + <sup>(4)</sup>**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.
  - + “KPH”: Không phát hiện
  - + “-“: Không thực hiện
- Nhận xét:** Từ kết quả trên cho thấy, nồng độ bụi và khí thải các khu vực sản xuất đều nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 03:2019/BYT. Do đó, hoạt động sản xuất hiện tại của Nhà máy gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường.



- Môi trường khí thải:

Bảng 4.6. Kết quả quan trắc môi trường khí thải năm 2022 của Nhà máy hiện tại

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả (KT)				QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B)
				Ngày 09/03/2022	Ngày 07/06/2022	Ngày 09/09/2022	Ngày 30/11/2022	
1	Lưu lượng	US EPA Method 2	m <sup>3</sup> /h	15.110	15.350	15.130	15.180	-
2	Bụi tổng	US EPA Method 5	mg/Nm <sup>3</sup>	42,3	45,2	42,8	48	200

**Ghi chú:**

- Đơn vị lấy mẫu: Trung tâm tư vấn và truyền thông môi trường

- Vị trí lấy mẫu: **KT:** Mẫu khí thải ống thoát khí của Nhà máy của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực nung đúc;

- Tiêu chuẩn so sánh: **QCVN 19:2009/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy, nồng độ bụi, khí thải của ống khí của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực nung đúc đều nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B). Do đó, hoạt động sản xuất hiện tại của Nhà máy gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường.

→ Sau khi điều chỉnh:

✚ **Bụi phát sinh từ công đoạn nung đúc**

Quá trình nung đúc đồng sẽ được thực hiện bằng lò nung sử dụng nhiên liệu là điện. Nguyên lý chung của công nghệ nung đúc là dựa vào quá trình chuyển năng lượng điện thành nhiệt năng. Nhiệt độ trong lò lên đến 1.200<sup>0</sup>C tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình hòa tan các phân tử đồng và photpho.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993 (part one), trong quá trình nung đúc đồng chỉ gây phát thải bụi với hệ số phát thải là 0,002 kg bụi/tấn nguyên liệu.

Chế độ làm việc của dự án 300 ngày/năm, 24 giờ/ngày.

Tổng nguyên vật liệu sử dụng của dự án là 15.000 tấn/năm (gồm đồng tấm và đồng phốt pho) = 1.250 tấn/tháng = 50 tấn/ngày = 2,083 tấn/giờ.

Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình nấu luyện là:  $S = 0,002 \text{ kg/tấn} \times 2,083 \text{ tấn/h} = 0,004 \text{ kg/h} = 4.000 \text{ mg/h}$ .

Diện tích khu vực nấu luyện là 40 m<sup>2</sup>, chiều cao xáo trộn được tính là 5 m. Vậy, thể tích không gian phát tán là 40 x 5 = 200 m<sup>3</sup>.

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

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

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

Trong đó:

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

V: Thể tích không gian của khu vực sản xuất là (m<sup>3</sup>).

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

I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng (lần/h). Chọn I = 8 lần/h (Đối với những vị trí phát sinh nhiệt).

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

Thay số vào công thức ta được nồng độ bụi tại khu vực nấu luyện như sau:

$$C_{\text{bụi}} = 4.000 \times (1 - e^{-8 \times 24}) / (8 \times 200) = 2,5 \text{ (mg/m}^3\text{)}.$$

Theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: nồng độ bụi toàn phần là 8 mg/m<sup>3</sup> và nồng độ bụi hô hấp là 4 mg/m<sup>3</sup>.

Căn cứ vào kết quả cho thấy: Nồng độ bụi phát sinh tại khu vực nung đúc nằm trong tiêu chuẩn 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.

Tại khu vực này có bố trí hệ thống thu gom bụi để dẫn vào ống thoát khí trước khi thoát ra ngoài. Lượng bụi thu gom được đạt 100%, như vậy, tải lượng bụi thu gom vào ống thoát khí là  $4.000 \text{ mg/h} = 1,1 \text{ mg/s}$ .

Áp dụng công thức tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn điểm thấp (mô hình Gauss) để tính toán nồng độ bụi trong ống thoát khí thải như sau:

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

Trong đó:

$C_m$ : Nồng độ chất ô nhiễm cực đại ( $\text{mg/m}^3$ )

M: Tải lượng ô nhiễm ( $\text{mg/s}$ )

u : Vận tốc gió trung bình ( $u = 3,5 \text{ m/s}$ )

H: Chiều cao của vật đang xét, tính bằng chiều cao ống thoát khí ( $H = 7 \text{ m}$ )

k: Hệ số phụ thuộc vào chiều cao ống thải H, chiều cao nhà ( $H_{nh}$ ) và chiều dài nhà (l), Hệ số  $k = 0,57$

$$C_{bui} = (0,57 \times 1,1) / (3,5 \times 7^2) = 0,0036 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Theo QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ nồng độ bụi là  $200 \text{ mg/m}^3$ . Bên cạnh đó, tại khu vực này Nhà máy đã trang bị hệ thống xử lý khí thải, công suất  $15.000 \text{ m}^3/\text{h}$ . Do đó, bụi khí thải phát sinh ra môi trường từ công đoạn này nằm trong mức độ chấp nhận được.

#### **Khí thải từ quá trình chuốt bề mặt và quá trình cán**

Trong quá trình chuốt bề mặt và cán, dự án sử dụng dầu cắt gọt kim loại (Hocutts) vừa có tác dụng bôi trơn lưỡi dao cho quá trình cắt, vừa làm giảm nhiệt độ tại vị trí cắt để bảo vệ dao cắt và vật liệu cắt khỏi tác động của nhiệt độ. Trong quá trình sử dụng, một lượng dầu cắt sẽ thất thoát dưới dạng hơi, phần còn lại thất thoát do lẫn vào nước làm mát. Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ đầu tư, lượng dầu thất thoát do bay hơi chiếm khoảng 15% tổng lượng dầu sử dụng.

Dựa vào thành phần của dầu Hocutts và đối chiếu với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT có thể thấy chỉ có thành phần Etanolamin có khả năng gây nguy hại đến môi trường.

Thành phần Etanolamin chiếm 5-10% khối lượng của dầu Hocutts. Giả sử lượng Etanolamin trong dầu là 10%.

Tải lượng Etanolamin của dầu Hocutts phát sinh là:  $1,8 \text{ tấn/năm} \times 15\% \times 10\% = 0,027 \text{ tấn/năm} = 3.750 \text{ mg/h}$  (Thời gian hoạt động của nhà máy là 300 ngày/năm, 24 giờ/ngày).

Nồng độ Etanolamin trong quá trình chuốt bề mặt và cán được dự báo theo công thức (1). Trong đó, thể tích không gian của khu vực sử dụng dầu Hocutts của công đoạn chuốt bề mặt và công đoạn cán là:  $340 \text{ m}^2$ , chiều cao xáo trộn là 5 m.

Thay các giá trị vào công thức trên ta có thể ước tính tổng nồng độ khí thải phát sinh là:  $C_{\text{Etanolamin}} = 3.750 \times (1 - e^{-8 \times 24}) / (8 \times 340 \times 5) = 0,28 \text{ (mg/m}^3\text{)}$ .

Theo quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Nồng độ của Etanolamin là  $15 \text{ mg/m}^3$ .

Căn cứ vào kết quả cho thấy, nồng độ của Etanolamin trong dầu cắt thoát trong quá trình chuốt bề mặt và quá trình cán 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. Do đó, khí thải từ quá trình chuốt bề mặt và quá trình cán gây tác động đến môi trường không khí khu vực làm việc trong mức độ chấp nhận được.

#### **Khí thải từ quá trình kéo dãn**

Trong quá trình kéo dãn, Nhà máy sử dụng dầu kéo để tạo môi trường thuận lợi cho quá trình kéo. Dầu kéo sử dụng cho quá trình này có thành phần như sau:

+ Dầu khoáng	: 85,6%
+ E.P.D.M Polymer	: 5%
+ Acid Ester	: 3,9%
+ Dầu mạnh	: 5,5%

Trong quá trình sử dụng, một lượng dầu kéo sẽ thất thoát dưới dạng hơi, phần còn lại thất thoát do lẫn vào nước làm mát. Theo kinh nghiệm sản xuất của Chủ đầu tư, lượng dầu kéo thất thoát do bay hơi chiếm khoảng 10% tổng lượng dầu sử dụng.

Dựa vào thành phần của dầu kéo và đối chiếu với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT không có thành phần nào có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, có thể

thấy, trong thành phần của dầu có thành phần dầu khoáng và dầu mạnh. Thành phần các dầu này có Hydrocacbon. Do đó, báo cáo sẽ tính toán hơi Hydrocacbon phát sinh để làm cơ sở dự đoán mức độ ô nhiễm.

Giả sử lượng Hydrocacbon chiếm 50% tổng lượng dầu khoáng và dầu mạnh. Tổng lượng dầu kéo sử dụng là 14,8 tấn/năm.

Vậy, tải lượng Hydrocacbon phát sinh là:  $14,8 \text{ tấn/năm} \times 10\% \times 50\% \times (85,6\% + 5,5\%) = 0,674 \text{ tấn/năm} = 93.611 \text{ mg/h}$ .

Thể tích không gian của khu vực sử dụng dầu kéo của công đoạn kéo dẫn là:  $440 \text{ m}^2$ , chiều cao xáo trộn là 5 m.

Thay các giá trị vào công thức ta có thể ước tính tổng nồng độ khí thải phát sinh là:  $C_{\text{Hydrocacbon}} = 93.611 \times (1 - e^{-8 \times 24}) / (8 \times 440 \times 5) = 5,32 \text{ (mg/m}^3\text{)}$ .

Theo quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Nồng độ của Hydrocacbon là  $300 \text{ mg/m}^3$ .

Căn cứ vào kết quả cho thấy, nồng độ của Hydrocacbon trong dầu kéo thất thoát trong quá trình kéo dẫn 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. Do đó, khí thải từ quá trình kéo dẫn gây tác động đến môi trường không khí khu vực làm việc trong mức độ chấp nhận được.

#### ***✚ Khí thải từ quá trình tạo rãnh trong***

Trong quá trình tạo rãnh trong, Nhà máy sử dụng dầu gia công phun vào vị trí lưỡi cắt xoay trong lòng ống để tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình gia công. Quá trình này sẽ làm phát sinh dầu khoáng dạng sương.

Quá trình này được thực hiện trong một thiết bị kín có nắp đậy, đồng thời bên trong thiết bị có thiết bị thu dầu đồng bộ với máy. Do đó, có thể nhận định, hơi dầu phát sinh tại công đoạn này gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc

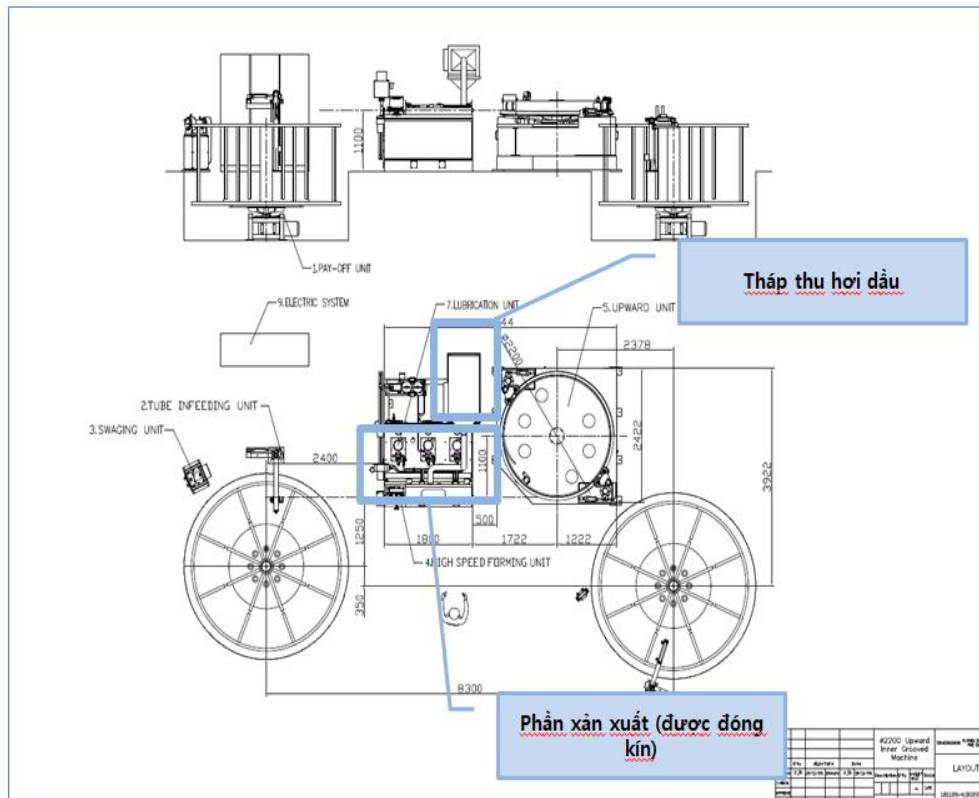
Cấu tạo của thiết bị như sau:



Nắp thiết bị

KV tạo rãnh trong

Thiết bị thu hơi dầu



Tác động của hơi dầu:

- Hơi dầu là chất độc, có chứa nhiều chất gây ung thư như các hợp chất có vòng thơm benzene,... Ngoài ra, còn chứa các chất ảnh hưởng đến hệ thần kinh gây đau đầu, chóng mặt, nôn mửa, bất tỉnh thậm chí bị tử vong. Những người tiếp xúc thường xuyên với hơi dầu có khả năng mắc các bệnh về đường hô hấp như mũi, họng, khí quản, phổi...



- Ngoài ra hơi dầu còn có khả năng gây ra các bệnh về da rất cao do các chất gây hại chứa trong hơi dầu thấm thấu qua da gây nên dị ứng da, các bệnh về da liễu, ung thư da... Nếu nuốt phải các giọt sương có chứa xăng, dầu lẫn vào trong không khí thì có thể mắc các bệnh về đường tiêu hóa như dị ứng miệng, thực quản, dạ dày... Nồng độ gây nhiễm độc khi hít thở cho 50% mẫu thử (LC 50) trong 5 phút là 300 g/m<sup>3</sup>. Liều gây chết số mẫu thử LD 50 khi tiếp xúc qua da trong 24 giờ là 4 g/kg.

Theo các kết quả tính toán, nồng độ các chất độc hại có trong dầu là nhỏ, do đó chủ đầu tư sẽ trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân làm việc tại các vị trí phát sinh hơi dầu.

#### **Khí thải trong quá trình xử lý nhiệt**

Trong quá trình xử lý nhiệt khí N<sub>2</sub> được đưa vào thiết bị xử lý nhiệt, N<sub>2</sub> sẽ chiếm chỗ của O<sub>2</sub> trong thiết bị để đuổi O<sub>2</sub> từ đó làm cho sản phẩm không bị xỉn màu. Trong thiết bị có lắp đặt cảm biến tự động nhằm phát hiện đồng thời thể hiện nồng độ O<sub>2</sub> đã đạt dưới ngưỡng cho phép (<0.5ppm) nhằm đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm. Thiết bị xử lý nhiệt là hệ thống kín, nhiệt độ của quá trình này đạt 800<sup>0</sup>C (sử dụng điện làm nhiên liệu) trong thời gian từ 3 - 4 giờ. Do khí N<sub>2</sub> là khí trơ không tạo phản ứng và lượng sử dụng không quá cao, vì vậy khí của công đoạn này không cần qua xử lý mà phóng không trực tiếp ra ngoài môi trường làm việc.

## **2. Nước thải và nước mưa chảy tràn**

#### **Nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt của Nhà máy chủ yếu phát sinh từ hoạt động vệ sinh và rửa tay của cán bộ công nhân viên.

#### **→ Hiện tại:**

Theo kết quả tổng hợp hóa đơn tiền nước từ tháng 07/2022 – tháng 06/2023 tại chương 1 của báo cáo, lượng nước cấp sinh hoạt của Nhà máy hiện tại là 8,55 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 8,55 m<sup>3</sup>/ngày.

Nước thải sinh hoạt của Nhà máy hiện tại được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, bể tách mỡ trước khi thoát vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ.

Tham khảo kết quả quan trắc mẫu nước thải định kỳ năm 2022 của nhà máy 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 Đình Vũ. Do vậy, nước thải sinh hoạt sau khi xử lý gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường.



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án Nhà máy LS Metal Vina”

Đ/c: Lô đất CNIH tại KCN DEEP-C2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Môi trường nước thải:

Bảng 4.7. Kết quả quan trắc môi trường nước thải năm 2022 của Nhà máy hiện tại

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả (NT)				Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Đình Vũ
				Ngày 09/03/2022	Ngày 07/06/2022	Ngày 09/09/2022	Ngày 30/11/2022	
1	pH	TCVN 6492:2011	-	6,8	6,6	6,8	6,8	5-9
2	TSS <sup>(a)</sup>	TCVN 6625:2000	mg/L	49	52	56	57	500
3	BOD <sub>5</sub> <sup>(a)</sup>	TCVN 6001-1:2008	mg/L	38,6	36,4	33,2	42	500
4	COD	SMEWW 5220C:2017	mg/L	70,3	65,7	61,8	75	500
5	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - N) <sup>(a)</sup>	TCVN 5988-1995	mg/L	1,5	2,1	2,5	7	10
6	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	mg/L	10,8	12,4	14,3	19	30
7	Tổng Phospho	TCVN 6202:2008	mg/L	1,38	1,82	2,08	1,68	6
8	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5220B&F:2017	mg/L	2,1	2,3	2,5	3,4	30
9	Coliform	SMEWW 9221B:2017	mg/L	2.400	2.700	2.400	3.100	10.000

**Ghi chú:**

- Vị trí lấy mẫu: **NT:** Mẫu nước thải tại công thải cuối của Công ty
- Tiêu chuẩn so sánh: **Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Đình Vũ:** Giá trị giới hạn các thông số và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải của các Nhà máy trong KCN DeepC 2B trước khi được đầu nối vào hệ thống thu gom của KCN và dẫn về Trạm XLNT của KCN Đình Vũ.
- Nhận xét: Tham khảo kết quả quan trắc mẫu nước thải đầu ra của Nhà máy tại các kỳ quan trắc năm 2022 tại bảng 4.7 của Nhà máy 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 Đình Vũ. Do vậy, nước thải sinh hoạt sau khi xử lý gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường.

**→ Sau khi điều chỉnh công suất:**

**+ Nước thải sinh hoạt:**

Sau khi điều chỉnh công suất, dự án không tuyển dụng thêm lao động. Do đó, tính chất nước thải của Dự án không thay đổi và lượng nước thải sinh hoạt của Nhà máy là 8,55 m<sup>3</sup>/ngày.

**+ Nước thải sản xuất:**

Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình làm mát sản phẩm từ công đoạn sản xuất (chuốt bề mặt, cán, kéo dẫn, xử lý nhiệt quá trình ủ sáng inline) và làm mát thiết bị (nung đúc, ủ sáng In-line, tạo rãnh trong). Trong đó:

- Nước sử dụng làm mát sản phẩm tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm. Do đó có lẫn dầu làm mát và được thu gom xử lý cùng chất thải nguy hại của Nhà máy.
- Nước sử dụng làm mát thiết bị bao gồm nước làm mát vòng trong và nước làm mát vòng ngoài. Nước sau khi làm mát được tuần hoàn tái sử dụng và thay thế định kì. Nước sau khi thay thế được dẫn về hệ thống xử lý nước thải của KCN để xử lý tiếp trước khi thoát ra ngoài môi trường.

**→ Hiện tại:**

Tham khảo lưu lượng nước thải công nghiệp phát sinh hiện tại của nhà máy cho thấy:

- Nước giải nhiệt nước làm mát tủ điều khiển và các thiết bị bên trong của máy: 117,7 m<sup>3</sup>/ngày;

+ Tổng lượng nước thải nhiễm dầu thực tế phát sinh của quá trình làm mát sản phẩm từ công đoạn sản xuất (chuốt bề mặt, cán, kéo dẫn, xử lý nhiệt) khoảng: 0,84 m<sup>3</sup>/ngày;

+ Tổng lượng nước làm mát phát sinh từ quá trình làm mát tủ điều khiển và thiết bị (nung đúc, ủ sáng In-line, tạo rãnh trong) khoảng: 3,34 m<sup>3</sup>/ngày.

**→ Sau khi điều chỉnh công suất:**

Sau khi điều chỉnh công suất, tổng công suất của Nhà máy không thay đổi do vậy lượng nước thải sản xuất phát sinh của dự án cũng không thay đổi.

**+ 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 0,39 m<sup>3</sup>/s và lượng chất bẩn tích tụ trong thời gian 15 ngày là 19,5kg.

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

### **3. Chất thải rắn**

**+ Chất thải rắn sản xuất**

**→ Hiện tại:**

Theo số liệu thống kê tại Nhà máy về quản lý chất thải rắn thông thường, lượng chất thải rắn của Nhà máy trong năm 2022 như sau:

- Các chất thải có khả năng tái chế: 8.620 kg/năm (bao gồm bìa, giấy, nilong, phụ gia carbon, sắt thép,...);

- Các chất thải khác: 75.590 kg/năm, bao gồm:

+ Dây buộc hàng, gỗ vụn, nút bịt cao su, xốp thải loại do nhập nguyên liệu và đóng gói sản phẩm: 15.500 kg/năm;

+ Trong lò nung có sử dụng gạch chịu nhiệt để làm vật liệu lót để hạn chế tiêu tốn đồng, lượng gạch này được thay thế định kì để tăng hiệu quả sản xuất: 48.500 kg/năm;

+ Găng tay không chứa thành phần nguy hại, nút tai, ... thải loại: 1.590 kg/năm;

+ Xi lò: lượng xi lò phát sinh khoảng 10.000 kg/năm.

- Đối với vụn đồng phát sinh từ công đoạn cán, chuốt bề mặt, cắt, phoi đồng từ quá trình tạo rãnh trong và sản phẩm thử, sản phẩm lỗi hỏng bị loại ra khỏi quá trình kiểm tra đều được tuần hoàn tái sử dụng mà không thải ra ngoài môi trường.

-> Tổng lượng chất thải rắn sản xuất là:  $84.210 \text{ kg/năm} = 84,21 \text{ tấn/năm}$ .

**→ Sau khi điều chỉnh công suất:**

- Sau khi điều chỉnh Dự án chỉ điều chỉnh công suất của các sản phẩm đồng thời bổ sung thêm một sản phẩm mới tuy nhiên tổng công suất của Dự án không thay đổi do vậy lượng chất thải phát sinh của dự án tại giai đoạn này không thay đổi. Lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh của dự án là:  $84,21 \text{ tấn/năm}$ .

- Ngoài ra còn phát sinh chất thải là vật liệu lọc của thiết bị lọc nước RO. Do chu kỳ thay thế của vật liệu lọc là 3 năm/lần nên hiện tại nhà máy mới hoạt động 02 năm nên lượng chất này chưa phát sinh. Vì vậy, sau khi điều chỉnh Dự án sẽ phát sinh thêm chất thải từ quá trình này. Chất thải bao gồm (sỏi thạch anh, cát thạch anh, cát mangan, than hoạt tính, hạt trao đổi ion) có lẫn cặn. Tổng lượng vật liệu lọc của thiết bị RO sử dụng là  $1,61 \text{ tấn/năm}$ , vậy lượng chất phải phát sinh trong năm lớn nhất là  $1,61 \text{ tấn/năm}$ . 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 lượng chất thải sau điều chỉnh là:  $84,21 + 1,61 \text{ tấn} = 85,82 \text{ tấn/năm}$ .

**🗑️ Chất thải 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 nhà ăn của cán bộ công nhân viên sử dụng hằng ngày (*các loại thực phẩm thải loại, thực phẩm hỏng, bao gói thức ăn...*). Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy, 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 là  $14,64 \text{ tấn/năm} = 48,8 \text{ kg/ngày}$ .

Lượng công nhân của Nhà máy hiện tại là 114 người. Vậy, lượng rác sinh hoạt phát sinh tính cho mỗi người là:  $48,8/114 = 0,43 \text{ kg/người.ngày}$ .

**→ Sau khi điều chỉnh quy mô, công suất:**

Sau khi điều chỉnh, số lượng lao động của Dự án không thay đổi, do đó lượng chất thải sinh hoạt phát sinh của Dự án sau điều chỉnh là  $48,8 \text{ kg/ngày}$ .

Trong đó:

+ Rác thải từ hoạt động ăn uống chiếm khoảng 80% tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của nhà máy là:  $M1 = 48,8 \times 80\% = 39,04$  kg/ngày.

+ Rác từ khu vực văn phòng, rác do hoạt động sinh hoạt của công nhân... chiếm 20% lượng rác còn lại là:  $M2 = 48,8 \times 20\% = 9,76$  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.

#### **4. Chất thải nguy hại**

##### **→ Hiện tại:**

Theo số liệu thống kê của Nhà máy năm 2021, 2022, số lượng và thành phần chất thải nguy hại phát sinh của Nhà máy như sau:

*Bảng 3.11. Thống kê chất thải nguy hại của Nhà máy hiện tại*

<b>Stt</b>	<b>Loại chất thải</b>	<b>Số lượng CTNH (kg/năm)</b>	<b>Trạng thái tồn tại</b>	<b>Mã CTNH</b>
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại: Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	12.550	Rắn	18 02 01
2	Nước thải từ thiết bị tách dầu/nước Nước thải lẫn dầu hoặc có các thành phần nguy hại	275.710	Lỏng	17 05 05 15 02 12
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	15.370	Lỏng	17 02 03
	<b>Tổng</b>	<b>303.630</b>		

##### **→ Sau khi điều chỉnh quy mô Dự án**

Sau khi điều chỉnh, dự án chỉ điều chỉnh công suất của các sản phẩm đồng thời bổ sung thêm một sản phẩm mới tuy nhiên tổng công suất của Dự án không thay đổi do vậy lượng chất thải nguy hại của 03 mã đã phát sinh hiện tại cũng không thay đổi. Bên cạnh đó, sau khi đi vào hoạt động ổn định dự án sẽ phát sinh thêm một số mã chất thải nguy hại sau:

- Mực in thải có thành phần nguy hại;

- Hộp mực in thải;
- Bóng đèn huỳnh quang thải;
- Dầu thủy lực tổng hợp thải;
- Pin thải;
- Bao bì thải nhiễm thành phần nguy hại (thùng đựng dầu, hoá chất của dự án);

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. Lượng chất thải nguy hại phát sinh của toàn Nhà máy dự kiến như sau:

*Bảng 3.12. Thống kê chất thải nguy hại của Nhà máy sau điều chỉnh*

<b>STT</b>	<b>Loại chất thải</b>	<b>Số lượng CTNH (kg/năm)</b>	<b>Trạng thái tồn tại</b>	<b>Mã CTNH</b>
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại: Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	12.550	Rắn	18 02 01
2	Nước thải từ thiết bị tách dầu/nước Nước thải lẫn dầu hoặc có các thành phần nguy hại	275.710	Lỏng	17 05 05 15 02 12
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	15.370	Lỏng	17 02 03
4	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải: Mực in thải có thành phần nguy hại	5	Lỏng	08 02 01
5	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	3	Rắn	08 02 04
6	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải: Bóng đèn huỳnh quang thải	145	Rắn	16 01 06
7	Dầu thủy lực tổng hợp thải	62	Lỏng	17 01 06
8	Pin, ắc quy thải: Pin thải	28	Rắn	16 01 12
9	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải bằng các	1.032	Rắn	18 01 02

	vật liệu khác (như composit): Bao bì thải nhiễm thành phần nguy hại (thùng đựng dầu, hoá chất của dự án)			
	<b>Tổng</b>	<b>304.905</b>		

Lượng chất thải phát sinh này được thu gom và tập kết về khu vực chứa rác của nhà máy và thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

#### 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 tác động không liên quan đến chất thải là:

- Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động vận chuyển nguyên nhiên liệu; từ phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên trong Nhà máy; hoạt động của các máy móc thiết bị trong nhà máy;
- Ô nhiễm nhiệt;
- Các tác động đến kinh tế - xã hội khu vực.

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

#### **Tiếng ồn**

##### **→ Hiện tại**

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ hoạt động của quá trình sản xuất, máy móc thiết bị trong nhà máy.

Tham khảo kết quả quan trắc định kỳ của Công ty vào năm 2022 (gồm các ngày 09/03/2022; 07/6/2022; 09/09/2022; 30/11/2022) cho thấy, tiếng ồn từ các khu vực sản xuất dao động từ 60,9 – 73,4 dBA.

Từ kết quả trên ta thấy, tiếng ồn khu vực sản xuất của Nhà máy hiện tại nằm trong ngưỡng cho phép đối với QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (Giới hạn tối đa cho thời gian tiếp xúc với tiếng ồn 8 giờ là 85dBA). Như vậy, tiếng ồn từ hoạt động của Nhà máy hiện tại tác động trong mức độ chấp nhận được đến công nhân làm việc trực tiếp tại các phân xưởng của Nhà máy.

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

nhân viên trong Công ty. Tuy nhiên, các phương tiện vận tải chỉ mang tính chất thời điểm nên chỉ tác động trong thời gian ngắn. Hơn nữa, không gian dự án thoáng, rộng nên tiếng ồn dễ khuếch tán vào không khí. Do vậy, tác động này là không đáng kể.

#### → Sau khi điều chỉnh

Sau khi điều chỉnh chỉ bổ sung thêm 01 máy sấy vụn đồng và 01 máy đóng gói tự động vì vậy tiếng ồn phát sinh thêm tại xưởng sản xuất là không đáng kể, nằm trong mức độ chấp nhận được đến công nhân làm việc trực tiếp tại các phân xưởng của Nhà máy.

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

#### **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 cho cơ thể, mất thăng bằng cho cơ thể dẫn đến thao tác sai gây mất an toàn lao động. Tuy nhiên, các máy móc thiết bị là máy móc mới, kỹ thuật hiện đại; hoạt động giao thông mang tính chất tạm thời; nhà xưởng được thiết kế theo tiêu chuẩn nên tác động của độ rung là không đáng kể.

#### **Ô nhiễm nhiệt**

##### → Hiện tại:

Nguồn gây ô nhiễm nhiệt của Nhà máy hiện tại chủ yếu phát sinh từ các công đoạn nấu luyện và đổ khuôn, chuốt bề mặt, ủ,...

Tham khảo kết quả quan trắc định kỳ của Công ty vào năm 2022 của báo cáo cho thấy, nhiệt độ của các khu vực dao động trong khoảng 20,8 - 26,6<sup>0</sup>C.

Từ kết quả trên ta thấy, nhiệt độ khu vực sản xuất của Nhà máy hiện tại nằm trong ngưỡng cho phép đối với QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu (Giới hạn tối đa cho lao động nhẹ là 18 - 32<sup>0</sup>C). Như vậy, nhiệt độ phát sinh từ các thiết bị phát nhiệt của Nhà máy được kiểm soát tốt và các biện pháp thông gió Công ty đang áp dụng có hiệu quả giải nhiệt tốt.

##### → Sau khi điều chỉnh:



Sau khi điều chỉnh quy mô, công suất Nhà máy đầu tư thêm máy sấy có làm phát sinh nhiệt, như vậy, nhiệt độ tại các khu vực làm việc có thể sẽ tăng lên. Tuy nhiên, nhà máy sử dụng phương pháp thông gió nhà xưởng. Do đó có thể nhận định, nhiệt dư từ hoạt động của các thiết bị kể trên làm tăng nhiệt độ trong mức độ chấp nhận được đến khu vực sản xuất.

#### **An toàn hóa chất**

Quá trình hoạt động sản xuất của Công ty hiện tại và sau điều chỉnh có tồn chứa các loại hóa chất như: dầu cắt, dầu kéo, dầu gia công, N<sub>2</sub> lỏng, ...

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

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

Ngoài ra nếu không lưu trữ, sử dụng đúng cách, các hóa chất này cũng có thể gây ra các sự cố như sự cố rò rỉ, đổ tràn, thậm chí gây nổ... 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 có kế hoạch mua bán hóa chất, vận chuyển và lưu chứa hóa chất an toàn theo đúng các quy định về Luật an toàn hóa chất. Đặc biệt chú ý đến khu vực và các thiết bị tồn chứa.

Nhà máy đã lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hoá chất vào tháng 10/2020 trình Sở Công thương.

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

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

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

- Đóng góp của dự án vào ngân sách Nhà nước, tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định, góp phần ổn định đời sống nhân dân, giảm áp lực của nạn thất nghiệp và các tệ

nạn xã hội. Đồng thời khuyến khích và góp phần thúc đẩy quá trình phát triển ngành kinh doanh dịch vụ...

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

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

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

#### **Tác động đến giao thông khu vực**

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

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

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

#### **a. Sự cố cháy nổ**

Công ty TNHH LS Metal Vina là cơ sở sản xuất 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: linh kiện nhựa, gỗ (pallet, bàn ghế văn phòng, giá gỗ để đồ), giấy (bao bì carton, giấy văn phòng), nilong,... 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 trung chủ yếu ở các khu vực kho chứa, xưởng sản xuất, nhà văn phòng vì vậy khi xảy ra sự cố đám cháy sẽ lan truyền rất nhanh ra toàn bộ diện tích nhà xưởng gây cháy lớn.

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

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

- Do đặc điểm Công ty có một lượng lớn công nhân làm việc và khách đến liên hệ công tác nên sử dụng nhiều ô tô, xe máy. 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 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, chữa cháy, tổ chức chữa cháy kịp thời sẽ gây ra những hậu quả và thiệt hại lớn về tài sản và tính mạng của Công ty nói riêng, các đơn vị, doanh nghiệp xung quanh và làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Vì vậy, Công ty cần có các biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ và thực hiện một cách nghiêm túc.

#### b. Sự cố tai nạn lao động

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

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

- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong Nhà máy: máy nén khí, đập, máy uôn, thiết bị sấy, xe nâng hàng...

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.

#### c. Sự cố bồn chứa khí hóa lỏng

Các khí hóa lỏng được tồn trữ dưới dạng lỏng trong bồn kín dưới áp suất khá cao. Trong trường hợp tai nạn, bồn bị va đập cơ học hoặc do quá đầy, 1 số lượng lớn khí hóa lỏng và năng lượng sẽ được giải phóng đủ để phá hủy bồn và khu vực xung quanh. Mức độ nguy hiểm phụ thuộc vào khối lượng chất được giải phóng, tốc độ giải phóng, tính chất vật lý và hóa học của các loại khí hóa lỏng vào thời điểm được giải phóng, khả năng cháy nổ và độc tính của những chất thoát ra trong vụ nổ. Dạng vụ nổ này thường gây ra đám cháy lớn hoặc quả cầu lửa xung quanh khu vực bồn chứa. Các mảnh vỡ của bồn chứa có thể văng xa vài trăm mét tùy thuộc và kích thước mảnh vỡ gây ảnh hưởng đến các công trình xung quanh bồn chứa như nhà xưởng hiện tại đang hoạt động...

Do vậy, chủ cơ sở cần có những biện pháp để đảm bảo an toàn trong quá trình lưu chứa các loại khí hóa lỏng để tránh xảy ra sự cố.

#### d. Sự cố do điều kiện khí hậu

Các thiên tai thường gặp ở khu vực chủ yếu là do mưa bão, sét,... gây ngập lụt, cản trở giao thông, phá hỏng các công trình xây dựng, đình trệ và gián đoạn sản xuất. Bên cạnh đó, các sự cố do sự biến đổi khí hậu cũng là vấn đề đáng quan tâm.

Theo tài liệu Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam do Bộ Tài nguyên và Môi trường biên soạn năm 2016, các biến đổi của các thành phần môi trường như sau:

- Mức tăng nhiệt độ trung bình năm so với thời kỳ cơ sở (1986-2005) theo kịch bản các phát thải tại khu vực Hải Phòng như sau:

+ Giai đoạn 2016-2035:

- Mức tăng nhiệt độ trung bình năm ứng với kịch bản RCP4.5 theo các mô hình khác nhau có thể từ  $0,4 \div 1,1^{\circ}\text{C}$ , trung bình tất cả các mô hình là  $0,7^{\circ}\text{C}$ .
- Mức tăng nhiệt độ trung bình năm ứng với kịch bản RCP8.5 theo các mô hình khác nhau có thể từ  $0,6 \div 1,4^{\circ}\text{C}$ , trung bình tất cả các mô hình là  $0,9^{\circ}\text{C}$ .

+ Giai đoạn 2046-2065:

- Mức tăng nhiệt độ trung bình năm ứng với kịch bản RCP4.5 theo các mô hình khác nhau có thể từ  $1,0 \div 2,2^{\circ}\text{C}$ , trung bình tất cả các mô hình là  $1,5^{\circ}\text{C}$
- Mức tăng nhiệt độ trung bình năm ứng với kịch bản RCP8.5 theo các mô hình khác nhau có thể từ  $1,4 \div 2,8^{\circ}\text{C}$ , trung bình tất cả các mô hình là  $2,0^{\circ}\text{C}$

- Mức thay đổi lượng mưa năm (%) so với thời kỳ cơ sở (1986-2005) theo kịch bản các phát thải tại khu vực Hải Phòng như sau:

+ Giai đoạn 2016-2035:

- Mức biến đổi của lượng mưa năm ứng với kịch bản RCP4.5 theo các mô hình khác nhau có thể tăng từ  $10,1 \div 38,2\%$ , trung bình tất cả các mô hình là  $24,4\%$
- Mức biến đổi của lượng mưa năm ứng với kịch bản RCP8.5 theo các mô hình khác nhau có thể tăng từ  $10,1 \div 26,0\%$ , trung bình tất cả các mô hình là  $17,9\%$

+ Giai đoạn 2046-2065:

- Mức biến đổi của lượng mưa năm ứng với kịch bản RCP4.5 theo các mô hình khác nhau có thể tăng từ  $18,0 \div 35,5\%$ , trung bình tất cả các mô hình là  $26,4\%$
- Mức biến đổi của lượng mưa năm ứng với kịch bản RCP8.5 theo các mô hình khác nhau có thể tăng từ  $21,4 \div 39,0\%$ , trung bình tất cả các mô hình là  $30,2\%$

- Bão và áp thấp nhiệt đới:

Kết quả tính toán của các mô hình độ phân giải cao cho khu vực Biển Đông (mô hình MRI, CCAM và PRECIS) khá thống nhất với kết quả của IPCC. Theo kịch bản RCP8.5, vào cuối thế kỷ bão và áp thấp nhiệt đới hoạt động và ảnh hưởng đến Việt Nam có khả năng giảm về tần suất. Với kịch bản RCP4.5, mô hình PRECIS cho kết quả dự tính số lượng bão và áp thấp nhiệt đới có xu thế ít biến đổi.

Kết quả tính toán từ PRECIS cho thấy số lượng bão và áp thấp nhiệt đới hoạt động trên Biển Đông có xu thế giảm trong các tháng đầu mùa bão (tháng 6, 7, 8) ở cả 2 kịch bản RCP4.5 và RCP8.5, nhưng lại có xu thế tăng ở cuối mùa bão, đặc biệt là ở kịch

bản RCP8.5. Như vậy, hoạt động của bão và áp thấp nhiệt đới có xu thế dịch chuyển về cuối mùa bão, thời kỳ mà bão hoạt động chủ yếu ở phía Nam.

Nếu phân chia cấp độ, số lượng bão yếu và trung bình có xu thế giảm trong khi số lượng bão mạnh đến rất mạnh lại có xu thế tăng rõ rệt.

- Nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu:

Nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu được tính toán cho các tỉnh có nguy cơ ngập do nước biển dâng, bao gồm 34 tỉnh/thành phố ở vùng đồng bằng và ven biển và các đảo, các quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa của Việt Nam. Bản đồ nguy cơ ngập được xây dựng theo các mức ngập từ 50 cm đến 100 cm với bước cao đều là 10 cm. Theo đó, đối với Hải Phòng, tỷ lệ diện tích bị ngập khi mực nước biển dâng cao 50cm, 60cm, 70cm, 80cm, 90cm và 100cm lần lượt tương ứng là 5,14%, 7,61%, 11,7%, 17,4%, 24,0% và 30,2%.

Như vậy, ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và nước biển dâng đến khu vực Hải Phòng là khá lớn. Do vậy, chủ dự án cần có biện pháp đề ứng phó với tác động của biến đổi khí hậu tới dự án.

#### e. Sự cố ngộ độc thực phẩm

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

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

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

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

#### f. Sự cố hóa chất

Hóa chất sử dụng cho hoạt động của Công ty là dầu cắt, dầu kéo, dầu gia công, N<sub>2</sub>,... với số lượng lớn. Vì vậy, 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 thùng chứa nhiên liệu, 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 cân của công nhân trong quá trình xếp dỡ các thùng chứa nhiên liệu, hóa chất quá cao dẫn đến tình trạng đổ vỡ theo hệ thống, gây đổ tràn, rò rỉ 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.

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

- Đối với sức khỏe người lao động:

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

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

- Đối với môi trường:

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

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

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

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

#### g. 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 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.

#### h. Sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải

Hệ thống xử lý bụi, 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.

#### i. Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty đóng vai trò quan trọng trong việc thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của cơ sở. Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố do bất kỳ nguyên nhân nào sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường tự nhiên khu vực, làm suy thoái môi trường và mất cân bằng sinh thái. Do đó, chủ đầu tư cần chú trọng đến sự cố này và đưa ra kế hoạch bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống thường xuyên, định kỳ. Các sự cố thường gặp khi vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Công ty được xác định như sau:

- *Sự cố đối với máy bơm*: máy bơm hỏng không vận hành, không bơm được nước thải từ bể này sang bể khác.

- *Sự cố khi sục khí*: oxi là tác nhân quan trọng nhất kích hoạt sinh khối hoạt tính phát triển. Nếu nguồn oxi bị cắt hoặc ngay cả khi cung cấp hạn chế, sinh khối sẽ trở nên sẫm màu, gây mùi khó chịu và chất lượng nước sau xử lý sẽ bị suy giảm.

- *Sự cố về đóng/mở van*: Có 2 trường hợp xảy ra: các van cấp nước thải vào không mở/đóng và các van thải sinh khối không mở/đóng. Các van thải sinh khối được dùng để loại bỏ sinh khối dư từ các bể sinh khối hoạt tính. Trong trường hợp hư hỏng, sinh khối dư không được lấy ra và hàm lượng MLSS sẽ tăng lên. Khi hàm lượng MLSS quá cao làm cho quá trình tách sinh khối, xử lý nước trở lên khó khăn.

- *Sự cố về dinh dưỡng*: Các chất dinh dưỡng trong nước thải gồm N, P. Hàm lượng N trong nước thải đầu vào được coi là đủ nếu tổng N trong nước đã xử lý là 1-2 mg/l. Nếu cao hơn, nghĩa là hàm lượng N trong nước thải dư thừa thì cần chấm dứt việc bổ sung N bên ngoài.

- *Sự cố về sinh khối*:

+ Sinh khối nổi lên trên mặt nước

+ Sinh khối phát triển tản mạn



+ Sinh khối tạo thành hỗn hợp đặc

#### k. 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Đối với bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất, Nhà máy lắp đặt hệ thống thu gom bụi, khí thải tại các vị trí phát sinh để dẫn vào hệ thống xử lý khí thải.

- 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 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 chớp, khí nóng sẽ được thoát ra ngoài qua hệ thống cửa mái.

- Khu vực văn phòng xưởng: có bố trí 03 điều hòa công suất 98.000 BTU và 01 điều hoà công suất 46.000 BTU để đảm bảo điều kiện vi khí hậu trong nhà xưởng.

- Khu vực đóng gói: có bố trí 01 điều hoà công suất 98.000 BTU để đảm bảo điều kiện vi khí hậu trong nhà xưởng.

- Khu vực kho: có bố trí 03 điều hoà công suất 46.000 BTU để đảm bảo điều kiện vi khí hậu trong nhà xưởng.

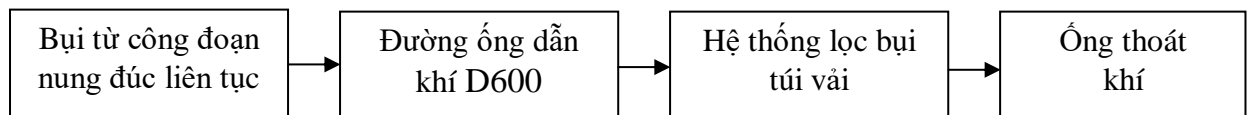
Các hệ thống điều hòa đều được làm lạnh bằng môi chất lạnh R-410A, đây là những môi chất lạnh thế hệ mới đang được khuyến khích sử dụng vì không có thành phần CFC và HCFC là những tác nhân gây hiệu ứng nhà kính.

Ngoài ra, Nhà máy lắp đặt bổ sung hệ thống quạt thông gió bố trí dọc theo Nhà xưởng có tác dụng phân tán nhiệt dư nhằm giảm thiểu tác động của nhiệt dư tới người lao động: số lượng: 08 quạt; lưu lượng: 28.000 m<sup>3</sup>/h/quạt.

Các công trình, biện pháp xử lý khí thải không thay đổi so với hiện tại. Cụ thể như sau:

#### **✚ Hệ thống thu gom, xử lý bụi từ công đoạn nung đúc**

Bụi phát sinh từ công đoạn nung đúc được thu gom về 01 hệ thống lọc bụi túi vải, công suất 15.000 m<sup>3</sup>/h. Quy trình thu gom như sau:



*Hình 4.1. Sơ đồ quy trình xử lý bụi công đoạn nung đúc liên tục*

*Thuyết minh quy trình:*

Bụi từ công đoạn nung đúc liên tục được thu gom vào đường ống dẫn khí D600 bằng 2 miệng hút bụi đặt tại vị trí lò nung và đúc. Dòng khí sẽ được quạt hút, công suất 15.000 m<sup>3</sup>/h dẫn về hệ thống lọc bụi túi vải để xử lý.

Tại hệ thống lọc bụi túi vải, dòng không khí lẫn 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. Để giảm thiểu tình trạng các lớp bụi dày lên, tại buồng thu bụi của hệ thống lọc bụi lắp đặt khoảng 120 túi vải lọc bụi hình trụ có trợ lực rũ bụi bằng cơ học (thông qua thiết bị máy rung) làm cho bụi rơi xuống buồng chứa bụi có sức chứa tối đa ~ 1 tấn bụi. Bụi được thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn sản xuất phát sinh tại cơ sở, không khí sạch được thoát ra ngoài theo ống thoát khí.

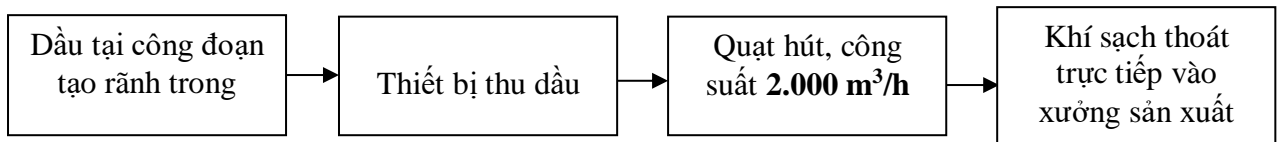
*Hình ảnh hệ thống:*



### **✚ Biện pháp giảm thiểu hơi dầu tại công đoạn tạo rãnh trong**

Tại công đoạn tạo rãnh trong, dầu được phun trực tiếp vào sản phẩm trong thiết bị kín để tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình tạo rãnh. Dầu phát sinh do bay hơi và dầu dạng sương được thu gom vào thiết bị thu dầu đồng bộ với máy.

Quy trình thu gom như sau:



Hình 4.2. Sơ đồ quy trình thu gom dầu tại công đoạn tạo rãnh trong

Nguyên lý hoạt động của thiết bị: Thiết bị thu dầu gồm khoang hình trống được khoan các lỗ và bên trong có các cánh quạt được thiết kế đặc biệt. Dầu và không khí được tách ra khi cánh quạt ở tốc độ cao do lực ly tâm từ cánh quạt, khi đó, dầu sẽ được thu hồi lại. Cấu tạo đặc biệt của khoang hình trống giúp dồn toàn bộ dầu thu hồi được về một chỗ và theo đường ống ra ngoài. Dầu sạch được đưa trở lại máy để tái sử dụng. Không khí sạch được đưa trở lại môi trường làm việc.

Hình ảnh thiết bị thu dầu:



### **✚ Biện pháp giảm thiểu đối với khí N<sub>2</sub> trong quá trình xử lý nhiệt**

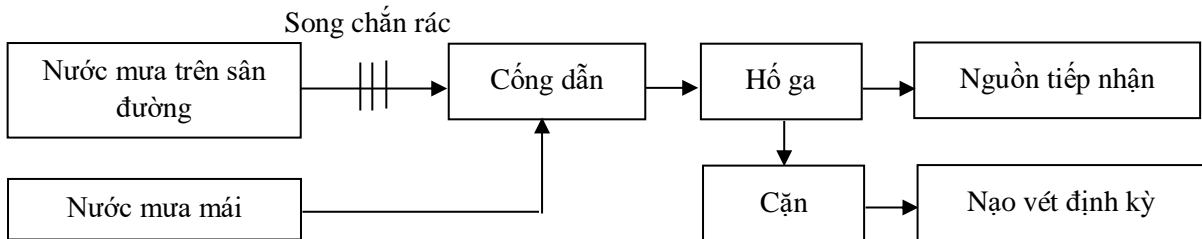
Đối với khu vực xử lý nhiệt, Công ty sử dụng biện pháp thông thoáng nhà xưởng để giảm thiểu lượng khí N<sub>2</sub> phát sinh.

## **2. Đối với công trình xử lý nước thải**

### a. Công trình thu gom, thoát nước mưa

Công trình, thu gom thoát nước mưa không thay đổi so với hiện tại. Cụ thể như sau:

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



Hình 4.3. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn của Dự án

#### \* Mô tả quy trình:

Công trình thoát nước mưa mái: mạng lưới ống dẫn nước mái PVC D125;

Công trình thoát nước mưa mặt: mạng lưới cống thoát BTCT D300-D900;

+ Công nghệ: xử lý bằng phương pháp cơ học;

+ Quy trình vận hành:

Nước mưa từ mái nhà được gom vào máng xối và dẫn xuống cống dẫn bằng các ống đứng PVC D125mm. Nước từ ống đứng đầu nối vào các hố ga thu gom nước mưa và dẫn về hố ga thu gom nước mưa cuối của Nhà máy.

Nước mưa chảy tràn trên sân đường được thu gom vào các hố ga qua hệ thống cống D300-D900 bao quanh các công trình rồi thoát vào hệ thống thoát nước mưa của KCN. Tại miệng cống đặt các song chắn rác bằng thép để giữ lại rác thô kích thước lớn. Đất cát và rác thải không được giữ lại trên song chắn rác một phần được lắng lại ở các cống dẫn, phần cặn còn lại tiếp tục lắng ở các hố ga.

Rác được giữ trên song chắn rác và phần cặn được định kỳ nạo vét đem xử lý cùng rác thải rắn của nhà máy.

Nước trong ở các hố ga theo hệ thống cống thoát của Nhà máy rồi thoát vào hệ thống thoát nước mặt của KCN DEEP C2B. Điểm đầu nối nước mưa của dự án với hệ thống thoát nước mặt của KCN DEEP C2B thông qua 02 điểm:

+ Điểm thoát số 01: Tọa độ X(m): 2301300; Y(m): 607004;

+ Điểm thoát số 02: Tọa độ X(m): 2301379; Y(m): 606998.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105<sup>o</sup>45' múi chiếu 3<sup>o</sup>)

**\* Biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước mưa:**

Nước mưa chỉ bao gồm nước mưa chảy tràn trên mái công trình và sân đường phía trước công trình. Thành phần ô nhiễm nước mưa chỉ bao gồm bụi bẩn, các loại rác như cành, lá, rễ cây, v.v ... Vì vậy, dự án đã có các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước mưa như sau:

+ Thường xuyên nạo vét, vệ sinh hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực Công ty.

+ Giữ vệ sinh bề mặt sân.

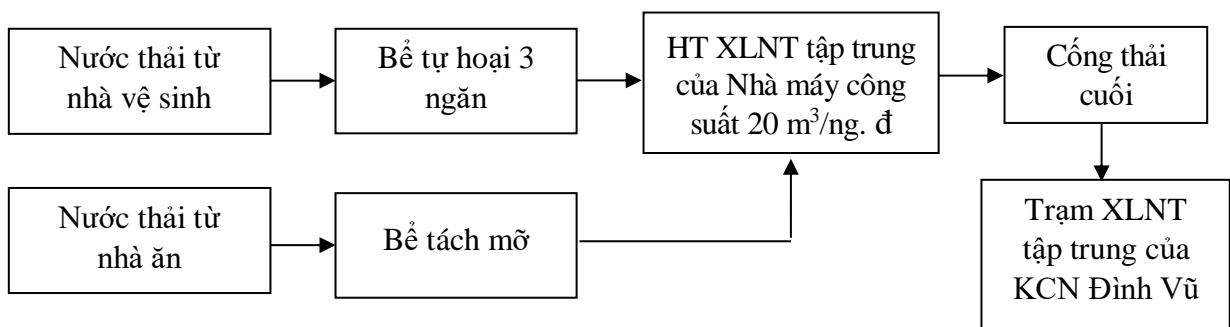
+ Kiểm soát và thu gom các nguồn phát thải, không để rơi vãi, phát tán ra khu vực sân.

+ Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho toàn thể hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải thâm nhập vào đường thoát nước.

**b. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt**

Hiện tại hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy mới hoàn thiện phần việc xây dựng chưa lắp đặt máy móc thiết bị. Sau khi điều chỉnh, Dự án sẽ tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị để vận hành đưa hệ thống đi vào hoạt động.

Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt như sau:



Hình 4.4. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của Dự án

**Mô tả quy trình thu gom:**

- Cách thức thu gom nước thải sinh hoạt:

Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom vào các bể tự hoại 3 ngăn tại 5 khu vực xưởng sản xuất (02 bể), khu vực nhà văn phòng (01 bể), khu vực nhà ăn (01 bể) và nhà vệ sinh ngoài trời gần nhà bảo vệ (01 bể). Tổng thể tích bể tự hoại là 53,5 m<sup>3</sup>. Phần bùn

tại các bể tự hoại chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng định kỳ đến hút vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.

Nước thải từ nhà ăn được dẫn về bể tách mỡ thể tích là 2,2 m<sup>3</sup> để xử lý rồi nhập dòng với nước từ nhà vệ sinh đã qua xử lý sơ bộ tại bể tự hoại dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của nhà máy công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý trước khi đầu nối vào cống thải cuối của Công ty. Nước sau xử lý sẽ theo cống thoát nước thải đầu nối hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN DEEPC 2B và dẫn hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ.

Nước thải được đầu nối với hệ thống thoát nước chung của KCN DEEPC 2B tại 01 điểm đầu nối có tọa độ X(m): 2301224; Y(m): 607012.

*(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105<sup>o</sup>45' múi chiếu 3<sup>o</sup>)*

### **\* Bể tự hoại**

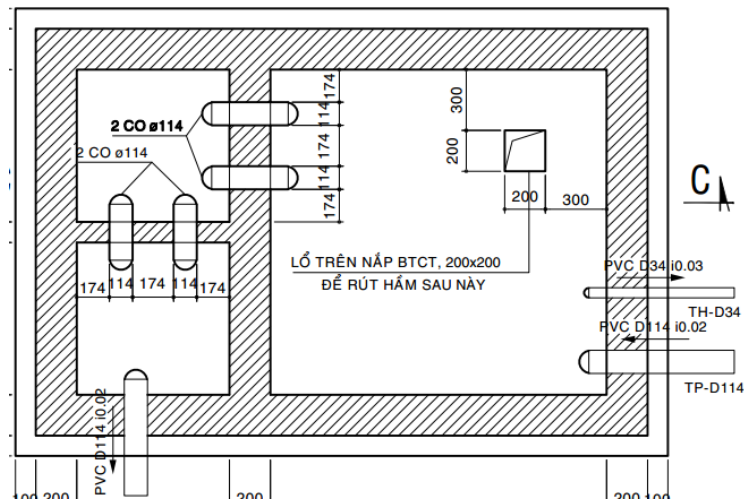
Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 – 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

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

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

### ***\* Cấu tạo bể tự hoại như sau:***





Hình 4.5. Mặt bằng bể tự hoại 3 ngăn

Tính toán bể tự hoại 3 ngăn:

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

+ Thể tích phần chứa nước:

$$W_n = Q * T$$

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

Q: Lưu lượng nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh, Q = 2,28 m<sup>3</sup>/ngày.

Vậy thể tích phần chứa nước là:

$$W_n = 2,28 \times 3 = 6,84 \text{ m}^3.$$

+ Thể tích phần bùn:

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

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

N: Số công nhân viên, N = 114 người.

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

Vậy thể tích phần bùn là:

$$W_b = (0,1 \times 114 \times 180)/1000 = 2,1 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích tính toán của bể tự hoại là:



$$W = W_n + W_b = 6,84 + 2,1 = 8,94 \text{ m}^3$$

Vậy, để đảm bảo xử lý được lượng nước thải từ nhà vệ sinh của nhà máy thì tổng thể tích bể tự hoại nhỏ nhất phải đạt  $8,94 \text{ m}^3$ . Tổng thể tích bể tự hoại đã được xây dựng sẵn tại nhà máy là  $53,5 \text{ m}^3$ , 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 sau điều chỉnh.

**\* Bể tách mỡ:**

- *Thuyết minh*

Nước thải từ bếp ăn của nhà ăn ca được thu gom vào bể tách mỡ thể tích  $2,2 \text{ m}^3$  để loại bỏ dầu mỡ có trong nước thải, phần nước trong theo đường ống thoát về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án.

Bể tách dầu mỡ động thực vật bao gồm 3 ngăn với chức năng chính là ngăn lắng và ngăn thu dầu mỡ, nguyên lý hoạt động như sau: Nước thải lẫn dầu mỡ sau khi chảy tràn vào ngăn thứ nhất sẽ được lưu trong khoảng 1 giờ để lắng bớt cặn lơ lửng có trong nước thải. Váng dầu mỡ trên mặt thoáng sẽ tràn vào máng thu dầu thứ nhất. Nước trong sẽ thoát vào ngăn thứ 2 và thứ 3 thông qua cửa thoát. Tại đây váng dầu mỡ động thực vật còn sót lại trong nước thải sẽ được tách vào máng thu dầu mỡ thứ hai. Dầu mỡ được thu gom thường xuyên vào các thùng chứa rác thải sinh hoạt, sau đó vận chuyển và xử lý hợp vệ sinh cùng với rác thải sinh hoạt theo quy định của pháp luật. Nước thải sau khi qua bể tách dầu mỡ động thực vật sẽ được dẫn vào đường ống thoát về hố ga.

- *Tính toán bể tách mỡ:*

Lượng nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn là  $2,85 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$ . Lượng nước này không phân bố đều trong ngày mà chỉ tập trung trong thời gian nấu ăn và nước rửa dụng cụ đựng thức ăn sau khi ăn xong. 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  $3 \text{ giờ/bữa} = 6 \text{ giờ/ng.đ}$ .

Vậy, lưu lượng nước thải từ khu vực nhà ăn là  $2,85 \text{ m}^3/\text{ng.đ} / 6 \text{ giờ/ng.đ} \approx 0,5 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

Thời gian lưu nước trong bể là 1 giờ.

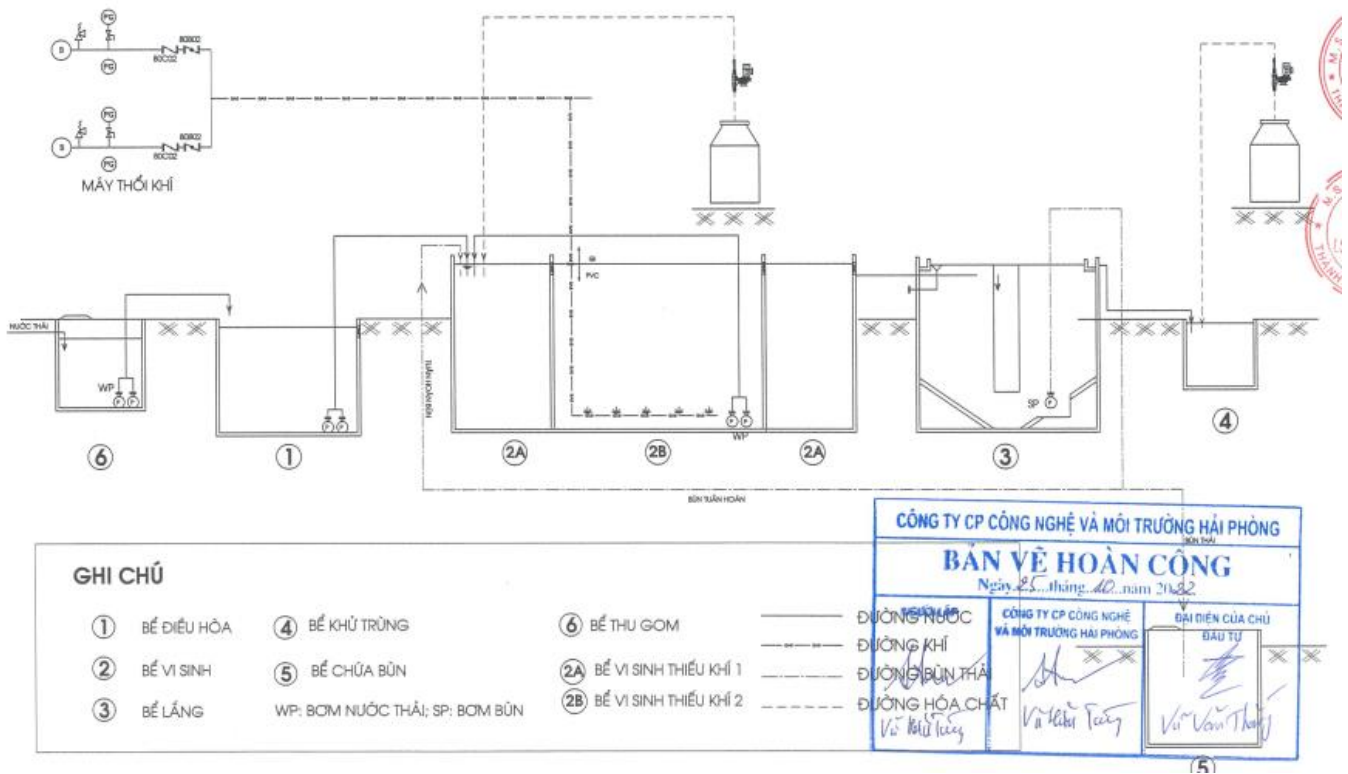
=> thể tích tối thiểu của bể là  $V_{\text{BTM}} = 0,5 \text{ m}^3/\text{giờ} \times 1 \text{ giờ} = 0,5 \text{ m}^3$ .

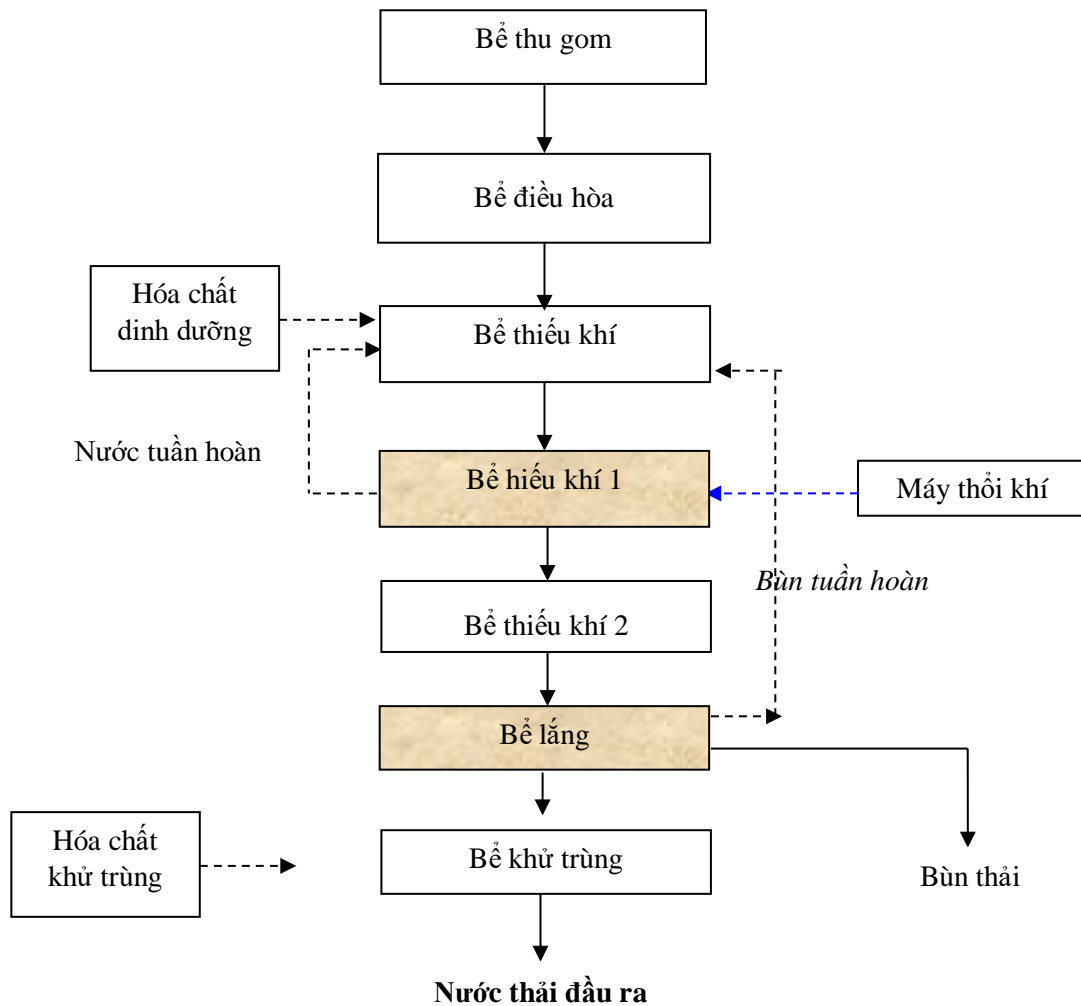
Nhà máy đã xây dựng bể tách mỡ có thể tích  $2,2 \text{ m}^3$  để tách mỡ khu vực nhà ăn là lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết, như vậy, bể tách mỡ đã xây dựng sẵn hoàn toàn đáp ứng được khả năng tách mỡ trong nước thải nhà ăn của dự án sau khi điều chỉnh.

**\* Hệ thống xử lý nước thải**

Hiện tại hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy mới hoàn thiện phần việc xây dựng chưa lắp đặt máy móc thiết bị. Sau khi điều chỉnh, Dự án sẽ tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị để vận hành đưa hệ thống công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày để xử lý nước thải sinh hoạt bằng công nghệ sinh học đi vào hoạt động. Sơ đồ công nghệ quy trình xử lý nước thải của Nhà máy như sau:

**QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT**





*Hình 4.6. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung*

- Toàn bộ nước thải nhà vệ sinh, nhà ăn,... sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn và bể tách mỡ được thu gom theo đường ống, hố ga, về hệ thống xử lý.

- Bể điều hòa: đầu tiên, nước thải được dẫn vào bể điều hòa để ổn định dòng chảy. Bể điều hòa được sục khí liên tục từ máy thổi khí và đĩa phân phối khí nhằm tránh hiện tượng yếm khí dưới đáy bể.

- Bể thiếu khí: sau đó, từ bể điều hòa sang bể thiếu khí. Quá trình chuyển hoá chất hữu cơ trong nước thải bằng vi sinh thiếu khí xảy ra theo ba bước:

- ✓ Nhóm vi sinh tự nhiên có trong nước thải: Thủy phân các hợp chất hữu cơ phức tạp và lipid thành các chất hữu cơ đơn giản có trọng lượng nhẹ như Monosacarit, amino axit để tạo ra nguồn thức ăn và năng lượng cho vi sinh hoạt động.
- ✓ Nhóm vi khuẩn tạo men axit: Biến đổi các hợp chất hữu cơ đơn giản thành các axit hữu cơ thường là axit axetic ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ).

- ✓ Nhóm vi khuẩn tạo metan ( $\text{CH}_4$ ): Chuyển hoá hydro ( $\text{H}_2$ ) và axit axetic ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) thành khí metan ( $\text{CH}_4$ ) và cacbonic ( $\text{CO}_2$ ).

Sản phẩm của các quá trình phân huỷ thiếu khí là khí  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{N}_2$ ...

+ Ở trên mặt nước diễn ra quá trình phân huỷ thiếu khí, vi sinh vật tùy nghi tiếp tục chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan thành nước và  $\text{CO}_2$ , nitơ hữu cơ và  $\text{NH}_3$  thành Nitrat.

- Bể hiếu khí 1: nước thải tiếp tục được bơm sang bể hiếu khí. Bể hiếu khí có nhiệm vụ xử lý tổng hợp: khử BOD, nitrat hóa, khử  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$  thành  $\text{N}_2$ , khử phospho. Không khí được cấp vào bể Aerotank bằng máy thổi khí. Lượng không khí được cung cấp vào bể Aerotank có mục đích: cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan thành nước và  $\text{CO}_2$ ; nitơ hữu cơ và  $\text{NH}_3$  thành nitrat; xáo trộn đều nước thải tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các cơ chất cần xử lý; giải phóng các khí ức chế quá trình sống của vi sinh vật; tác động tích cực đến quá trình sinh sản của vi sinh vật. Tại bể hiếu khí có lắp bơm tuần hoàn nước thải về bể thiếu khí nhằm giảm nồng độ  $\text{NO}_3^-$  đầu ra cho hệ thống.

- Bể hiếu khí 2: Nước thải từ bể hiếu khí 1 tự chảy sang bể thiếu khí 2. Bể thiếu khí dùng để khử  $\text{N}_2$  trong nước thải để tăng hiệu quả xử lý tại bể thiếu khí 2 sẽ bố trí 01 máy khuấy đặt cạn.

- Bể lắng: từ bể hiếu khí, nước thải chảy tràn sang bể lắng. Bùn lắng xuống đáy được bơm 1/3 lượng bùn chuyển về bể ủ bùn, phần còn lại bơm ngược lại bể hiếu khí để bổ sung vi sinh cho bể điều hòa.

- Bể khử trùng: nước ra khỏi bể lắng được đưa vào bể khử trùng bằng dung dịch Javen. Nước thải sau bể khử trùng đã đạt tiêu chuẩn KCN Đình Vũ được dẫn vào hồ ga cuối cùng của Nhà máy, qua 1 điểm xả, đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để tiếp tục xử lý.

- Bể chứa bùn: bùn từ bể lắng được bơm vào bể chứa bùn. Tại đây, giữ và tách bùn lắng, bùn lắng trong bể được thu gom định kỳ và quản lý là chất thải công nghiệp. Phần nước được bơm trở lại bể điều hòa để tiếp tục xử lý.

- *Đánh giá về khả năng đáp ứng của hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm:*

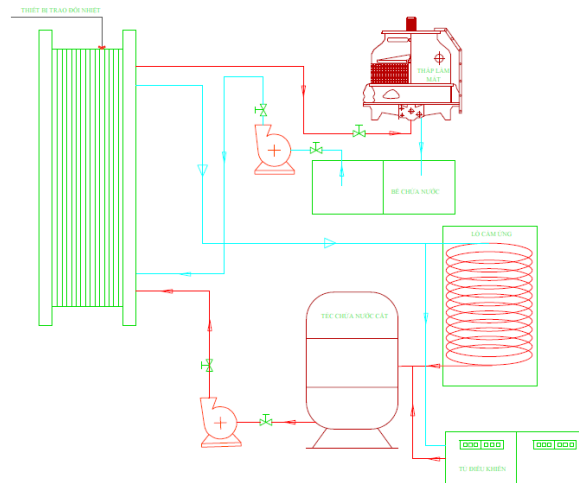
Dự án có 114 cán bộ công nhân viên, tương ứng thể tích nước thải trung bình là 8,55 m<sup>3</sup>/ngày. Dự án lựa chọn xây dựng hệ thống công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày là đủ năng lực tiếp nhận, xử lý nước thải phát sinh.

*c. Công trình xử lý nước thải sản xuất*

Công trình, thu gom xử lý nước thải không thay đổi so với hiện tại. Cụ thể như sau:

\* *Nước làm mát thiết bị*

Hệ thống làm mát thiết bị là một hệ thống tuần hoàn khép kín có khả năng trao đổi nhiệt hiệu quả cao, hiện đại với mục đích làm giảm nhiệt độ của nước làm mát tuần hoàn. Nguyên lý hoạt động làm mát của hệ thống bao gồm 2 quy trình là quy trình làm mát vòng trong và quy trình làm mát vòng ngoài.



Hình 4.7. Sơ đồ nguyên lý hệ thống làm mát thiết bị

- Nước làm mát vòng trong:

Là quá trình sử dụng nước siêu sạch (đã lọc qua hệ thống xử lý RO) để làm mát cho vòng đồng cảm ứng và thiết bị tủ điều khiển của các thiết bị: lò nung đúc liên tục, thiết bị tạo rãnh trong và thiết bị xử lý nhiệt của quá trình ủ inline. Lượng nước này không tiếp xúc trực tiếp vào sản phẩm, mà chảy trong lòng các ống tản nhiệt có sẵn trong hệ thống máy sản xuất để làm mát thiết bị. Vì vậy, lượng nước này không lẫn dầu và tạp chất, nên được dẫn về thiết bị trao đổi nhiệt để giải nhiệt rồi tuần hoàn tái sử dụng.

Khi hệ thống lò hoạt động, nước nóng từ quá trình làm mát các thiết bị được hồi về téc chứa (khoảng 70<sup>0</sup>C) sau đó được bơm đẩy qua bộ thiết bị trao đổi nhiệt (sinh hàn) để giảm nhiệt độ của nước đến 30<sup>0</sup>C rồi tuần hoàn tái sử dụng.

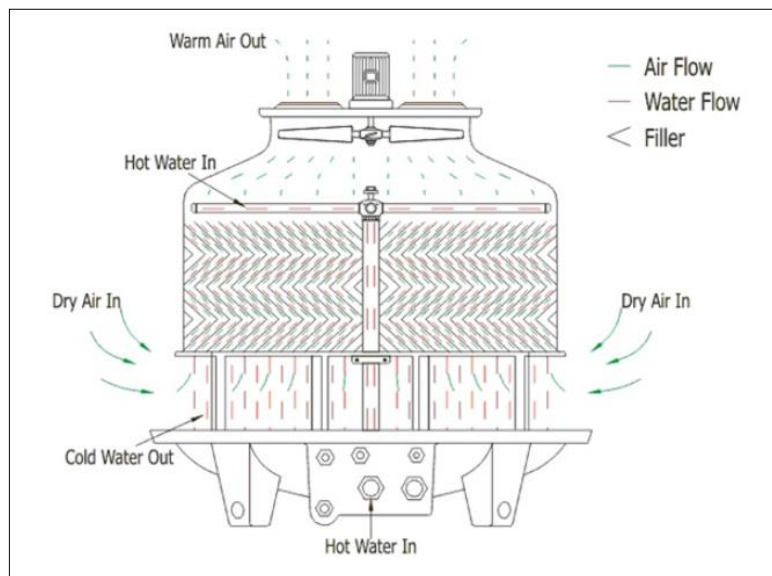
Thiết bị trao đổi nhiệt (sinh hàn), có cấu tạo từ các tấm trao đổi nhiệt, làm từ vật liệu thép hợp kim không rỉ, các tấm trao đổi nhiệt nằm giữa hai khung thép (Frame) và được xiết chặt bởi bulong (Tighten bolt) tạo ra 2 dòng chảy tầng ngược nhau có hệ số trao đổi nhiệt lớn. Tại đây nhiệt độ nước được giảm xuống đáng kể. Nước sau khi được làm mát qua thiết bị trao đổi nhiệt sẽ được dẫn tuần hoàn trở về téc chứa nước siêu sạch. Chất để trao đổi nhiệt được sử dụng trong thiết bị này là nước thông thường.

Nước sau khi làm mát được tuần hoàn tái sử dụng và thay thế định kỳ 1 năm/lần. Nước sau khi thay thế được dẫn về hệ thống xử lý nước thải của KCN để xử lý tiếp trước khi thoát ra môi trường.

- Nước làm mát vòng ngoài:

Là nước dùng để làm mát thiết bị trao đổi nhiệt. Nhà máy sử dụng tháp giải nhiệt để làm mát thiết bị trao đổi nhiệt.

*Mô hình và nguyên lý hoạt động của tháp thanh giải nhiệt như sau:*



*Hình 4.8. Sơ đồ nguyên lý của tháp thanh giải nhiệt*

Tháp giải nhiệt là một thiết bị làm mát nước, dựa theo nguyên tắc tạo mưa và làm mát bằng gió. Ban đầu nước nóng được đưa vào hệ thống, được phun thành dạng tia và rơi xuống bề mặt tấm giải nhiệt. Trong khi đó luồng không khí từ bên ngoài được đưa vào tháp và được đẩy từ dưới lên trên theo chiều thẳng đứng. Lúc này luồng không khí sẽ tiếp xúc trực tiếp với nước nóng, cuốn theo hơi nước nóng lên trên cao và thải ra ngoài tháp. Phần nước còn lại rơi xuống tháp được làm mát đáng kể sau đó được chảy tuần hoàn lại bể chứa bên dưới.

Nước sau khi làm mát được tuần hoàn tái sử dụng và thay thế định kỳ 6 tháng/lần. Nước làm mát không tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm nên không lẫn các thành phần nguy hại, do đó, nước sau khi thay thế được dẫn về hệ thống xử lý nước thải của KCN để xử lý tiếp trước khi thoát ra môi trường.

*\* Nước thải từ quá trình lọc nước RO*

Do nước sử dụng cho thiết bị lọc RO là nước cấp của thành phố, quá trình lọc không sử dụng hóa chất nên nước thải sau khi lọc chỉ lẫn các thành phần TSS, các ion  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,... sẽ được dẫn về tec chứa nước để sử dụng cho nhà vệ sinh.

*\* Nước làm mát sản phẩm*

Nhà máy sử dụng nước mềm để làm mát sản phẩm trong quá trình chuốt bề mặt, cán, kéo dẫn và xử lý nhiệt của quá trình ủ sáng Inline. Nước sử dụng làm mát tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm do đó có lẫn dầu làm mát.

Hiện tại, công ty đã lắp đặt 05 bể chứa nước nhiễm dầu riêng tại các vị trí trong khu vực 05 thiết bị hoạt động cho quá trình chuốt bề mặt, cán, kéo dẫn và xử lý nhiệt của quá trình ủ với 04 bể có thể tích là  $8\text{ m}^3$  và 01 bể có thể tích là  $2\text{ m}^3$ .

Lượng nước này được thay thế định kỳ, sau khi thay thế sẽ được xử lý cùng CTNH của Nhà máy.

### **3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải**

Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn không thay đổi so với hiện tại. Cụ thể như sau:

*a. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường*

- Hoạt động quản lý và thu gom chất thải:

+ Các chất thải rắn sản xuất sẽ được phân loại tại nguồn và đựng vào các thùng, bao chứa rác thải đặt tại các vị trí phát sinh tại mỗi xưởng sản xuất. Cuối ngày, các chất thải này sẽ được thu gom về khu vực lưu trữ chất thải công nghiệp tại 02 kho chứa chất thải công nghiệp của Công ty có tổng diện tích  $138\text{ m}^2$ .

+ Đối với các chất thải rắn có thể tái chế được nhà máy thu gom và bán cho các đơn vị có chức năng để tái sử dụng.

+ Đối với các chất thải rắn không thể tái chế được (những chất thải khác không dính thành phần nguy hại), nhà máy ký hợp đồng với các đơn vị xử lý chất thải công nghiệp có giấy phép xử lý chất thải rắn công nghiệp tại địa phương để thu gom và xử lý theo quy định.

+ Bùn cặn từ quá trình hút bể phốt: định kỳ 6 tháng/lần chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng hút bể phốt và vận chuyển, xử lý chất thải này.

+ Bùn từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa: tần suất nạo vét hố ga tùy theo tình hình thực tế: vào mùa mưa có thể tăng tần suất nạo vét là 2 tháng/lần, mùa khô nạo vét theo quý hoặc 6 tháng/1 lần.

- Công trình lưu giữ và xử lý:

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

+ Kho/khu vực lưu chứa: Công ty đã bố trí 02 kho chứa chất thải rắn công nghiệp với tổng diện tích là 138 m<sup>2</sup> được thiết kế theo đúng quy định: Tường bao và mái che, mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Rác thải rắn thông thường được phân loại và đóng bao gọn gàng sắp xếp tại kho lưu giữ, đảm bảo được vệ sinh, và không có nguy cơ bị lẫn, rò rỉ với các loại rác thải khác.

- Công ty đã kí hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải số 01/2022/HĐXLCT/PH-LSM ngày 05 tháng 01 năm 2022 với đơn vị Công ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng.

+ Công ty đã kí hợp đồng mua bán phế liệu số 01/2022/HĐMBPL/PH-LSM ngày 05 tháng 01 năm 2022 với đơn vị ông ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng.

- Đánh giá hiệu quả xử lý của công trình: Công trình đáp ứng hiệu quả về yêu cầu lưu giữ và xử lý đối với số lượng rác thải. Rác thải rắn thông thường được phân loại và đóng bao gọn gàng sắp xếp tại kho lưu giữ, đảm bảo được vệ sinh, và không có nguy cơ bị lẫn, rò rỉ, với các loại rác thải khác. Đơn vị thu gom phối hợp cùng chủ dự án thực hiện đầy đủ các thủ tục khi vận chuyển xử lý rác thải theo đúng quy định.



*Hình ảnh kho chứa chất thải rắn công nghiệp:*



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

- Hoạt động quản lý và thu gom chất thải:
  - + Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại vào thùng chứa bằng nhựa, có nắp đậy.
  - + Nâng cao ý thức của người lao động trong việc chấp hành nội quy nhà máy, vứt rác đúng nơi quy định, thực hiện phân loại rác theo đúng yêu cầu.
  - + Bố trí đội vệ sinh công nghiệp để thu gom, vận chuyển chất thải đúng nơi quy định.
- Công trình lưu giữ và xử lý:
  - + Rác thải từ khu vực nhà ăn: Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn của công ty sẽ được phân loại ngay tại nguồn và sẽ được đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển hàng ngày.
  - + 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 dung tích 50 lít tại mỗi khu vực phát sinh: khu văn phòng, khu vệ sinh, hành lang,....
- Công ty sẽ bố trí 01 thùng rác 240 lít có nắp đậy làm nơi tập trung rác thải sinh hoạt. Trước giờ thu gom 30 phút, Công ty sẽ bố trí công nhân vận chuyển rác sinh hoạt

từ các khu vực phát sinh về nơi tập trung là kho chứa rác có diện tích 35 m<sup>2</sup> để đảm bảo tính mỹ quan.

- Công ty đã kí hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải số 01/2022/HĐXLCT/PH-LSM ngày 05 tháng 01 năm 2022 với đơn vị Công ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng.

- Đánh giá hiệu quả xử lý của công trình: Công trình đáp ứng hiệu quả đối với việc lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt. Rác thải được lưu trữ thành từng bao riêng biệt và không có nguy cơ bị lẫn, rò rỉ ra ngoài môi trường. Công ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng phối hợp cùng chủ dự án thực hiện đầy đủ các thủ tục khi vận chuyển xử lý rác thải theo đúng quy định.

*Hình ảnh kho chứa chất thải sinh hoạt:*



### *c. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại*

Biện pháp thu gom, lưu giữ và chuyển giao: chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp quản lý CTNH theo đúng quy định hiện hành.

Công ty thực hiện lưu trữ chất thải trong kho chất thải nguy hại có diện tích 70 m<sup>2</sup>, thiết kế xây dựng kho lưu giữ CTNH đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Công ty đã bố trí hệ thống PCCC, vật liệu chống tràn cho kho CTNH (cát, xèng, bình chữa cháy) theo đúng quy định.

+ Đối với CTNH dạng lỏng, kho chứa đã thiết kế mặt sàn chống thấm, cso rãnh mở xung quanh kho chứa và 01 hố ga thu gom chất thải lỏng đổ tràn trong trường hợp xảy ra sự cố tràn, rò rỉ.

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

- Khu vực lưu giữ CTNH được trang bị như sau:

+ Thiết bị phòng chứa chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

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

+ 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.

- Công ty đã ký hợp đồng thu gom xử lý chất thải số 20210324/HĐXL-PL ngày 06 tháng 09 năm 2021 với đơn vị Công ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng.

- Đánh giá hiệu quả xử lý của công trình: Công trình đáp ứng hiệu quả đối với việc lưu giữ, xử lý chất thải độc hại. Không có sự cố trong việc lẫn rác thải, quá tải. Rác thải đơn vị Công ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng phối hợp cùng chủ dự án thực hiện đầy đủ các thủ tục khi vận chuyển xử lý rác thải theo đúng quy định.

*Hình ảnh kho chứa chất thải nguy hại của Nhà máy:*

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Dự án Nhà máy LS Metal Vina”  
Đ/c: Lô đất CNIH tại KCN DEEP-C2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ  
– Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.*

---



#### **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 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...

- 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 cau, lộc vừng, sấu, phượng, keo... Diện tích trồng cây là 10.560 m<sup>2</sup> chiếm 20% tổng diện tích của Nhà máy.

##### **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.

- Bố trí bể chứa ngầm dành cho cứu hỏa.

- Bố trí hệ thống báo cháy tự động. Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy: Bình chữa cháy xách tay bằng bột ABC; bình chữa cháy xách tay bằng khí CO<sub>2</sub>; xe đẩy chữa cháy bằng bột ABC; hệ thống họng nước chữa cháy vách tường cùng đầy đủ lăng vòi và các thiết bị phát tín hiệu báo động.

- Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường:

+ Đối với hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường: các họng được thiết kế đảm bảo bất kỳ điểm nào của công trình cũng được vòi vươn tới, tâm họng nước được bố trí ở độ cao 1,25 m so với mặt sàn. Mỗi họng nước được trang bị một cuộn vòi vải tráng cao su đường kính D50 mm dài 20 m và một lăng phun đường D50 mm và các khớp nối, lưu lượng phun 2,5 l/s và áp lực các họng đảm bảo chiều cao cột nước đặc  $\geq 6$  m, bán kính hoạt động của mỗi họng đến 26 m.

+ Khi có sự cố xảy ra, nhân viên chữa cháy khởi động máy bơm chữa cháy để bơm nước vào đường ống, sau đó đến các họng tủ chữa cháy gắn cuộn vòi, lăng phun vào van nước chữa cháy và mở van nước để tiến hành chữa cháy.

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

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

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

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

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

*\* 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 ngừa sự cố các khí hóa lỏng*

- Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng bồn chứa, bình chứa khí hóa lỏng.

- Định kỳ kiểm định an toàn các thiết bị chứa khí hóa lỏng.

- Có biện pháp chống sét tại khu vực lưu trữ khí hóa lỏng.

- Khi nạp khí hóa lỏng vào bồn phải tuân thủ theo đúng quy trình kỹ thuật đảm bảo chống phát sinh tia lửa điện, chống tĩnh điện.

- Quy định không được hút thuốc, sử dụng lửa hoặc các dụng cụ có thể phát sinh ra tia lửa điện tại khu vực bồn chứa, bình chứa khí hóa lỏng và đường ống dẫn khí hóa lỏng vào khu vực tiêu thụ.

- Công nhân làm việc tại cơ sở phải được học tập về quy trình vận hành và được trang bị bảo hộ lao động. Định kỳ tổ chức tập huấn kỹ thuật vận hành an toàn cho công nhân.

*\* 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 theo đúng phương châm “4 tại chỗ” để ứng phó kịp thời, xử lý có hiệu quả các tình huống xảy ra.

*\* Phòng ngừa ngộ độc thực phẩm*

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

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

- Bảo đảm các yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm đối với cơ sở, thiết bị dụng cụ và quy trình chế biến, nấu nướng theo nguyên tắc một chiều.

- 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.

- Có tủ lưu trữ thức ăn theo quy định (*lưu trữ trong 24 giờ*), 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*

- 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.

- Kho hóa chất sẽ được xây dựng theo quy định như sau:

- + Các hóa chất được sắp xếp riêng biệt theo tính chất của từng loại.
- + Bên ngoài kho 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.
- Nhà máy đã lập biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố theo quy định tại Nghị định 113/2017/NĐ-CP và Thông tư 32/2017/TT-BCT.
- Tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho các đối tượng làm việc tiếp xúc với hóa chất và được Sở Công Thương cấp Giấy chứng nhận huấn luyện an toàn hóa chất theo quy định tại Thông tư số 36/2014/TT-BCT của Bộ Công Thương.
- 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, các sự cố và phương pháp sơ cứu tương ứng cụ thể như sau:
  - + Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (*bị văng, dây vào mắt*): mở to mí mắt và rửa nhẹ nhàng với thật nhiều nước ít nhất 10 phút, nếu thấy đau rát thì chuyển ngay đến bác sĩ chuyên khoa ngay.
  - + Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da (*bị dây vào da*): rửa thật sạch với xà phòng và nước, nếu bị rát da chuyển đến bác sĩ chuyên khoa. Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và làm sạch khô trước khi sử dụng lại.
  - + Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp (*hít thở phải hóa chất dạng hơi, khí*): di chuyển ngay tới nơi có không khí trong lành, thoáng mát.
  - + Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa (*ăn uống, nuốt nhầm hóa chất*): uống thật nhiều nước và mau chóng đưa đến bác sĩ.
- 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.
- Đồng thời, chủ đầu tư cũng đề ra các biện pháp giảm thiểu tác động khi sự cố hoá chất xảy ra, cụ thể như sau:
  - + Ngừng ngay tất cả các hoạt động sử dụng các loại hóa chất. Nhận diện ngay nguồn hóa chất, dung môi đổ tràn, vị trí và nguyên nhân gây đổ tràn.
  - + Thông báo ngay cho người điều phối của Công ty các tình huống khẩn cấp đã được chỉ định. Quản lý sản xuất đóng vai trò như người điều phối tại hiện trường cho đến khi công ty chỉ định người điều phối đến.



+ Kiểm tra thương vong công nhân, hư hại trang thiết bị, máy móc. Đặc biệt kiểm tra khả năng rò rỉ, đổ tràn, cháy nổ có khả năng xảy ra tại nạn lao động để có các biện pháp ứng phó khẩn cấp

+ Khi tràn đổ, rò rỉ: hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió diện tích tràn đổ hóa chất, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa chất thải hóa học kín;

+ Đối với lượng hóa chất bị đổ, rò rỉ ít: Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, mang thiết bị phòng hộ cá nhân, cô lập khu vực đổ tràn, rò rỉ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực đổ tràn hóa chất. Sử dụng cát, vật liệu thấm hút để ngăn chặn, tránh không cho hóa chất chảy vào cống rãnh, tiếp xúc với hóa chất khác. Phải lau sạch khu vực bị đổ tràn.

+ Khi đổ tràn, rò rỉ lớn ở diện rộng: hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải hóa học kín. Sử dụng phương pháp thu hồi không tạo ra bụi hóa chất. Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung. Ngăn ngừa bụi hóa chất và giảm thiểu sự tán xạ bằng nước hoặc phun ẩm.

+ Sơ tán công nhân ra khỏi khu vực xảy ra sự cố hoá chất.

*\* Phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý bụi*

- Tuân thủ quy trình vận hành của từng công đoạn và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị sản xuất, thiết bị xử lý bụi, kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng mà nhà cung cấp thiết bị khuyến cáo.

- Thường xuyên kiểm tra vận hành các thiết bị trong hệ thống thông gió nhà xưởng, hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải.

- Các biện pháp khắc phục sự cố được lưu ở dạng văn bản và được hướng dẫn cho cán bộ phụ trách và cán bộ nhân viên trong Công ty.

- Xây dựng quy trình định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các hư hỏng của các thiết bị xử lý.

- Tiến hành hoạt động quan trắc định kỳ khu vực nhà xưởng sản xuất, quan trắc mẫu ống thoát khí sau hệ thống xử lý.

*\* Phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý nước thải*

- Sự cố đối với máy bơm: Cần kiểm tra máy bơm xem nước có được đẩy lên hay không. Khi máy bơm hoạt động nhưng không lên nước, cần kiểm tra lần lượt các nguyên nhân sau:

+ Nguồn điện cung cấp năng lượng có ổn định không.

+ Cánh bơm có bị chèn vào chướng ngại vật nào không.

+ Nếu trong lúc bơm có âm thanh lạ cũng cần ngừng bơm ngay lập tức và tìm ra nguyên nhân để khắc phục sự cố.

- Sự cố khi sục khí: cần phải giảm ngay lưu lượng cấp nước thải vào hoặc ngưng hẳn (nếu máy sục khí hỏng hẳn). Sau những thời kỳ dài không đủ oxy, sinh khối phải được sục khí mạnh mà không nạp nước thải mới. Sau đó, lưu lượng cấp nước thải có thể được tăng lên từng bước một.

- Sự cố đóng/mở van: thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng tra dầu mỡ các van đóng/mở để thiết bị hoạt động tốt, ổn định.

- Sự cố về dinh dưỡng:

+ Khi sinh khối nổi lên trên mặt nước: kiểm tra tải lượng hữu cơ, các chất ức chế.

+ Sinh khối phát triển tản mạn: thay đổi tải lượng hữu cơ, DO. Kiểm tra các chất độc để áp dụng biện pháp tiền xử lý hoặc giảm tải hữu cơ.

+ Sinh khối tạo thành hỗn hợp đặc: tăng tải trọng, oxy, ổn định pH thích hợp, bổ sung chất dinh dưỡng.

*\* Phòng ngừa sự cố do dịch bệnh*

- Thường xuyên kiểm tra sức khỏe định kỳ cho người lao động;

- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ Lao động – Thương Binh và Xã hội về thời gian làm việc, các chế độ bồi dưỡng để nâng cao sức khỏe và sức đề kháng cho người lao động từ đó hạn chế được việc nhiễm các dịch bệnh.

- Khuyến khích các lao động bị mắc các bệnh truyền nhiễm điều trị ở nhà hoặc các cơ sở y tế đảm bảo khỏi bệnh mới đi làm trở lại để tránh lây nhiễm cho các lao động khác của Nhà máy.

- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ y tế về việc phòng chống dịch bệnh.

*\* An toàn lao động đối với thiết bị nâng hạ*

- Vận hành thiết bị nâng chuyển vật liệu (thiết bị nâng) phải tuân theo Quy phạm kỹ thuật an toàn về thiết bị nâng hiện hành (QCVN 7:2012/BLĐTBXH).

- Trước khi đưa vào vận hành lần đầu, thiết bị nâng phải được kiểm định toàn bộ. Thiết bị nâng đang sử dụng phải được kiểm nghiệm định kỳ theo quy định. Sau khi thay thế hoặc sửa chữa các bộ phận, chi tiết quan trọng như kết cấu kim loại, cáp, móc, phanh ... phải tiến hành kiểm tra và vận hành thử trước khi đưa vào sử dụng.

- Trong quá trình sử dụng thiết bị nâng, cấm:

+ Người lên hoặc xuống thiết bị nâng khi thiết bị đang hoạt động.

+ Người ở trong vùng hoạt động của thiết bị nâng.

+ Nâng hạ và chuyển tải khi có người đứng ở trên tải.

+ Nâng tải trong tình trạng tải chưa ổn định hoặc móc tải không cân, thiếu móc.

+ Nâng tải bị vùi dưới đất, bị các vật khác đè lên, bị liên kết với các vật khác.

+ Cầu vớ, kéo lê tải.

+ Vừa dùng người đẩy hoặc kéo tải vừa cho cơ cấu nâng hạ tải.

- Thiết bị nâng tải phải ngừng hoạt động khi tình trạng kỹ thuật không được đảm bảo, đặc biệt khi phát hiện:

+ Các vết nứt ở những chỗ quan trọng của kết cấu kim loại;

+ Phanh của bất kỳ một cơ cấu nào bị hỏng;

+ Móc, cáp, tang bị mòn quá giá trị cho phép, bị rạn nứt hoặc có những hư hỏng khác;

+ Đường ray của thiết bị nâng bị hỏng hoặc không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Khi cấp tải và dỡ vật liệu cho các phương tiện vận tải phải đảm bảo an toàn cho các phương tiện.

- Người buộc hoặc tháo móc tải chỉ được phép đến gần khi tải đã hạ đến độ cao không lớn hơn 1m tính từ mặt sàn chỗ người đứng.

- Không di chuyển tải khi khoảng cách từ tải tới các vật phía dưới nhỏ hơn 0,5m. Không được dùng dầu trực để đẩy, kéo các thiết bị khác.

- Người làm việc trên ca bin và dưới mặt đất phải hiểu biết rõ các tín hiệu được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật an toàn về thiết bị nâng hiện hành.

- Đối với cầu trục, cấm người không có nhiệm vụ lên cầu trục. Khi lên xuống, đi lại phải đi theo lối quy định. Cấm thò đầu, tay hoặc chân vào phạm vi chuyển động của cabin.

- Người muốn vào cabin phải đứng tại sàn đi lại, báo hiệu cho người điều khiển cầu trục trong ca bin biết. Chỉ khi được người điều khiển đồng ý, vào cabin phải đóng ngay cửa ra vào, đứng vào nơi an toàn. Cắm thò đầu, tay, chân ra ngoài.

- Chỉ được nâng hạ khi người móc cáp đứng ở vị trí an toàn. Không được để các bộ phận của cầu trục và bộ phận mang tải va đập vào phương tiện hoặc các thiết bị khác. Khi thay đổi bộ phận mang tải phải thực hiện đúng quy trình, đảm bảo an toàn.

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.

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

Dự án “*Dự án Nhà máy LS Metal Vina*” của Công ty TNHH LS Metal Vina không thuộc dự án khai thác khoáng sản, nên trong mục này Dự án không phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

## **CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

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

#### **6.1.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải**

Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau khi xử lý sơ bộ được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của Khu công nghiệp DEEP C2B và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ để tiếp tục xử lý, không xả trực tiếp ra môi trường).

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: phát sinh từ khu vực nhà ăn;

+ Nguồn số 02: phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh;

+ Nguồn số 03: phát sinh từ quá trình làm mát sản phẩm (tại quá trình chuốt bề mặt, cán, kéo dẫn và xử lý nhiệt của quá trình ủ sáng Inline);

+ Nguồn số 04: phát sinh từ quá trình làm mát thiết bị (thiết bị trao đổi nhiệt; tủ điều khiển của các thiết bị gồm lò nung đúc, thiết bị tạo rãnh trong, thiết bị xử lý nhiệt của quá trình ủ Inline, ...);

+ Nguồn số 05: phát sinh từ quá trình lọc nước RO.

- Dòng nước thải: dòng nước thải xả sau xử lý chảy vào hệ thống thoát nước thải của KCN DEEP C2B;

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thoát nước thải và Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ.

+ Vị trí xả thải: 01 điểm tại hố ga cuối cùng của Dự án đầu nối với hệ thống thoát nước thải của KCN;

+ Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 2301224 và Y (m) = 607012;

*(theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 3<sup>o</sup>, kinh tuyến trực 105<sup>o</sup>45')*

+ 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 Đình Vũ	Tần suất quan trắc định kỳ
1	pH	-	5 ÷ 9	Không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ_CP ngày 10/01/2022
2	TSS	mg/L	500	
3	COD	mg/L	500	
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	500	
5	Amoni	mg/L	10	
6	Tổng N	mg/L	40	
7	Tổng P	mg/L	6	
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	-	
9	Coliform	MPN/100mL	10.000	

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

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

*a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải*

- Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom, xử lý sơ bộ qua 05 bể tự hoại 3 ngăn có tổng thể tích 53,5 m<sup>3</sup> sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý. Nước thải sau xử lý sẽ theo cống thoát nước thải dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN DEEPC 2B và đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ.

- Nước thải từ nhà ăn được xử lý sơ bộ qua 01 bể tách dầu mỡ thể tích 2,2 m<sup>3</sup> sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý. Nước sau xử lý sẽ theo cống thoát nước thải dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN DEEPC 2B và đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ.

- Nước làm mát thiết bị từ quá trình sản xuất được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ thay thế sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải của KCN để xử lý tiếp trước khi thoát ra ngoài môi trường.

- Nước thải từ quá trình làm mát sản phẩm có lẫn dầu làm mát được lưu chứa tạm thời tại 05 bể chứa nước được lắp đặt đồng bộ với máy (gồm 04 bể có thể tích là 8 m<sup>3</sup>, 01

bể có thể tích 2 m<sup>3</sup>), nước được thay thế định kỳ và sau khi thay thế sẽ xử lý cùng CTNH của Nhà máy.

- Nước thải từ hoạt động của thiết bị lọc nước RO được tái sử dụng cho nhà vệ sinh sau đó xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Nước sau xử lý sẽ theo cống thoát nước thải dẫn về hệ thống thu gom nước thải của KCN DEEPC 2B và đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ.

*b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải*

- Nước thải nhà vệ sinh → 05 Bể tự hoại 3 ngăn (thể tích 53,5 m<sup>3</sup>) → Hệ thống XLNT của Nhà máy (công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm) → Hệ thống thu gom nước thải của KCN DEEPC 2B → Trạm XLNT tập trung của KCN Đình Vũ.

- Nước thải nhà ăn → 01 Bể tách dầu mỡ (tổng thể tích 2,2 m<sup>3</sup>) → Hệ thống XLNT của Nhà máy (công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm) → Hệ thống thu gom nước thải của KCN DEEPC 2B → Trạm XLNT tập trung của KCN Đình Vũ.

- Nước làm mát thiết bị → Tái sử dụng, định kỳ thay thế → Trạm XLNT của KCN Đình Vũ.

- Nước làm mát sản phẩm → Thay thế định kỳ → Thu gom, xử lý cùng CTNH của Nhà máy.

- Nước thải từ thiết bị lọc nước RO → Tái sử dụng cho nhà vệ sinh → Bể tự hoại 03 ngăn → Hệ thống XLNT của Nhà máy → Hệ thống thu gom nước thải của KCN DEEPC 2B → Trạm XLNT tập trung của KCN Đình Vũ.

*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, hố ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

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

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước.

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

*e. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường*



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

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

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

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

### **6.2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải**

\* *Nguồn phát sinh khí thải:*

+ Nguồn số 01: Bụi, khí thải phát sinh tại khu vực nung đúc liên tục;

+ Nguồn số 02: Hơi dầu phát sinh tại công đoạn tạo rãnh trong;

\* *Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:*

- Dòng khí thải:

+ Dòng khí thải số 01: Ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 01 (xử lý khí thải tương ứng nguồn số 01). Tọa độ: X(m) = 2301354, Y(m) = 607279.

*(theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 3<sup>o</sup>, kinh tuyến trực 105<sup>o</sup>45')*

- Lưu lượng xả khí thải tối đa:

+ Nguồn số 01: 15.000 m<sup>3</sup>/h;

- Phương thức xả thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục.

- 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 tiếp nhận phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ:

**Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giới hạn của chất ô nhiễm trong khí thải**

<b>STT</b>	<b>Chỉ tiêu giám sát</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>QCVN 19:2009/ BTNMT (<math>C_{max}=C_xK_p \times K_v</math>, <math>K_p=0,9</math>; <math>K_v=0,6</math>)</b>	<b>Tần suất quan trắc định kỳ</b>	<b>Quan trắc tự động, liên tục</b>
1	Bụi	mg/m <sup>3</sup>	<b>108</b>	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	Lưu lượng	mg/m <sup>3</sup>	-		

*\* Ghi chú: đối với các thông số chưa có quy chuẩn kỹ thuật so sánh, dự án cam kết sẽ quan trắc bổ sung sau khi có quy chuẩn so sánh theo quy định của pháp luật.*

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

#### ***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***

- Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn nung đúc liên tục được thu gom và dẫn về hệ thống lọc bụi sử dụng túi vải để xử lý, bụi được thu gom và xử lý cùng chất thải rắn sản xuất phát sinh tại cơ sở, khí sạch sẽ thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

- Dầu phát sinh tại công đoạn tạo rãnh trong sẽ được thu gom vào thiết bị thu dầu đồng bộ với máy để xử lý, dầu sạch được đưa trở lại máy để tái sử dụng còn không khí sạch sẽ thoát trực tiếp trong Nhà xưởng.

#### ***b. Công trình, thiết bị xử lý khí thải:***

- Nguồn số 01:

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải phát sinh từ công đoạn nung đúc liên tục (trương ứng với nguồn phát sinh số 01) → Miệng hút → Đường ống dẫn khí → Quạt hút (công suất 15.000 m<sup>3</sup>/h) → 01 hệ thống lọc bụi túi vải → 01 ống thoát khí → Bụi được thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn sản xuất phát sinh tại cơ sở.

+ Công suất thiết kế: 15.000 m<sup>3</sup>/giờ.

+ Hóa chất/vật liệu sử dụng: sử dụng túi vải để lọc bụi.

- Nguồn số 02:

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Dầu bay hơi và dầu dạng sương phát sinh tại công đoạn tạo rãnh trong → Thiết bị thu dầu → Quạt hút (công suất 2.000 m<sup>3</sup>/h) → Dầu được tái sử dụng, khí sạch thoát trực tiếp trong Nhà xưởng.

+ Công suất thiết kế: 2.000 m<sup>3</sup>/giờ.

***c. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:***

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động được quy định tại Khoản 2, Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

***d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố:***

- Tuân thủ quy trình vận hành của từng công đoạn và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị sản xuất, thiết bị xử lý khí thải sản xuất, kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng mà nhà cung cấp thiết bị khuyến cáo.

- Xây dựng quy trình định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các hư hỏng của các thiết bị xử lý.

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

- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra. Các biện pháp khắc phục sự cố được lưu ở dạng văn bản và được hướng dẫn cho cán bộ phụ trách và cán bộ nhân viên trong Công ty.

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

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

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

**6.3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung**

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu và thành phẩm của Dự án tại cổng Công ty.

- Vị trí phát sinh:

+ Tại vị trí cổng ra vào công ty. Toạ độ: X(m) = 2301360; Y(m) = 607027

*(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45’ múi chiều 3°)*

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung theo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

*Bảng 6.3. Giới hạn cho phép về tiếng ồn*

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường
<i>QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn</i>				

*Bảng 6.4. Giới hạn cho về độ rung*

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường
<i>QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung</i>				

### **6.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung**

#### *a. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung*

- Trên đường giao thông nội bộ, quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải.

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

- Thường xuyên cân chỉnh và bảo dưỡng (*tra dầu, mỡ, vệ sinh bụi bám trên cánh quạt*) các chi tiết truyền động của máy móc thiết bị.

#### *b. 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 kì kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay dầu bôi trơn.

#### 6.4. Những yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

##### 6.4.1. Quản lý chất thải

##### a. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

##### a1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

STT	Loại chất thải	Số lượng CTNH (kg/năm)	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại: Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	12.550	Rắn	18 02 01
2	Nước thải từ thiết bị tách dầu/nước Nước thải lẫn dầu hoặc có các thành phần nguy hại	275.710	Lỏng	17 05 05 15 02 12
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	15.370	Lỏng	17 02 03
4	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải: Mực in thải có thành phần nguy hại	5	Lỏng	08 02 01
5	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	3	Rắn	08 02 04
6	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải: Bóng đèn huỳnh quang thải	145	Rắn	16 01 06
7	Dầu thủy lực tổng hợp thải	62	Lỏng	17 01 06
8	Pin, ắc quy thải: Pin thải	28	Rắn	16 01 12
9	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải bằng các vật liệu khác (như composit): Bao bì thải nhiễm thành phần nguy hại (thùng đựng dầu, hoá chất của dự án)	1.032	Rắn	18 01 02
	<b>Tổng</b>	<b>304.905</b>		

Như vậy, tổng khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành ổn định dự kiến của dự án là **304.905 kg/năm ~ 304,90 tấn/năm**.

*a2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:* bao gồm giấy vụn, nylon, tem nhãn,...: **85,82 tấn/năm**.

*a3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:* bao gồm bao bì đựng thực phẩm, thức ăn thừa, vỏ hoa quả,...: **14,64 tấn/năm**.

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

*b1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:*

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích: bố trí 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại, diện tích 70 m<sup>2</sup>.

+ Thiết kế, cấu tạo của kho:

Kho lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH) có tường bao và mái che. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn mã chất thải nguy hại, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại vào các thùng chứa riêng biệt cho từng loại chất thải, ghi mã chất thải nguy hại, dán dấu hiệu cảnh báo và lưu giữ tạm thời tại kho chứa chất thải nguy hại trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

*b2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường*

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

- Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Diện tích: bố trí 02 kho lưu giữ chất thải công nghiệp tổng diện tích 38,5 m<sup>2</sup>.

+ Thiết kế, cấu tạo của kho:

Tường bao và mái che, mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Rác thải rắn thông thường được phân loại và sắp xếp tại kho lưu giữ, đảm bảo vệ sinh, không có nguy cơ bị rò rỉ, lẫn với các loại rác thải khác; đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 3 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

Chất thải rắn công nghiệp thông thường được phân loại, thu gom, lưu giữ tạm thời tại kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và tái chế hoặc đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

*b3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:*

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí các thùng chứa đặt tại khu vực xưởng, nhà văn phòng, khuôn viên nhà máy, nhà ăn để thuận tiện cho việc thu gom, phân loại rác sinh hoạt.

- Kho chứa chất thải sinh hoạt:

+ Diện tích: 01 kho lưu giữ chất thải sinh hoạt diện tích 35 m<sup>2</sup>.

+ Thiết kế, cấu tạo: Quy cách thiết kế kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt phải đảm bảo đáp ứng các quy định tại Điều 26 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

#### **6.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải đảm bảo có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

#### **6.4.3. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường**

- Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định về pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về khoảng cách an toàn lao động, an toàn hoá chất, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

- Chủ dự án đầu tư tự trả kinh phí thực hiện quan trắc đối chứng trong quá trình vận hành thử nghiệm.



## **CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

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:

- Các công trình xử lý chất thải tại giai đoạn trước khi mở rộng, nâng công suất của dự án đã vận hành thử nghiệm và được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp:

+ Thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm đối với Dự án “*Nâng công suất sản xuất các sản phẩm đồng dự án Nhà máy LS Metal Vina*” tại Lô đất CN1H tại Khu công nghiệp DEEP-C2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam do Công ty TNHH LS Metal Vina làm chủ đầu tư số 1912/BQL-TNMT ngày 19/05/2020.

+ Thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với Dự án “*Nâng công suất sản xuất các sản phẩm đồng dự án Nhà máy LS Metal Vina*” tại Lô đất CN1H tại Khu công nghiệp DEEP-C2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam do Công ty TNHH LS Metal Vina làm chủ đầu tư số 4266/BQL-TNMT ngày 12/10/2020.

- Các công trình xử lý chất thải giai đoạn sau điều chỉnh công suất của dự án thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm (*theo khoản 1 điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP*) bao gồm:

+ Công trình bảo vệ môi trường nước bao gồm: 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

### **7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư**

#### **7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

Do tổng công suất sản phẩm và công suất hệ thống xử lý khí thải của dự án không có sự điều chỉnh so với Kế hoạch vận hành thử nghiệm đã được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Thông báo số 1912/BQL-TNMT ngày 19/05/2020 về kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm và Thông báo số 4266/BQL-TNMT ngày 12/10/2020 về kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải nên kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải lần này của dự án chỉ xin vận hành thử nghiệm đối với công trình thu gom, xử lý của hệ thống xử lý nước thải công suất 20m<sup>3</sup>/ngày đêm, cụ thể như sau:

*Bảng 7.1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải*

<b>STT</b>	<b>Tên công trình bảo vệ môi trường</b>	<b>Các công trình đã hoàn thành</b>	<b>Công suất dự kiến của Dự án</b>	<b>Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm</b>	<b>Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm</b>
1	Công trình bảo vệ môi trường nước	01 Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung	20 m <sup>3</sup> /ngày đêm	Ngay sau khi được cấp Giấy phép môi trường	Không quá 06 tháng kể từ khi được cấp Giấy phép môi trường

**7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải**

Công ty dự kiến kế hoạch chi tiết về thời gian đo đạc, lấy và phân tích các mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải như sau:

Bảng 7.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
<b>1</b>	<b>Môi trường nước</b>			
	Mẫu nước thải đầu vào của HTXL nước thải tập trung của Nhà máy (Tại bể điều hòa)	pH, COD, BOD <sub>5</sub> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Tổng Nito, tổng Photpho, TSS, Coliform, dầu mỡ động thực vật.	- Tần suất: 1 ngày/lần (03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định công trình)	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Đình Vũ
	Mẫu nước thải tại cống thải cuối của Công ty trước khi đấu nối với HTXLNT tập trung của KCN			
<b>2</b>	<b>Giám sát thu gom chất thải rắn</b>			
	Khu vực lưu trữ chất thải rắn công nghiệp, sinh hoạt của Nhà máy	Số lượng, thành phần chất thải rắn	Hàng ngày	Nghị định 08/2022/NĐ-CP
<b>3</b>	<b>Giám sát thu gom CTNH</b>			
	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại của Nhà máy	Số lượng, thành phần chất thải nguy hại	Hàng ngày	Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

## **7.2. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện**

Các công trình xử lý chất thải tại giai đoạn trước khi điều chỉnh công suất đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với Dự án “*Nâng công suất sản xuất các sản phẩm đồng dự án Nhà máy LS Metal Vina*” tại Lô đất CN1H tại Khu công nghiệp DEEP-C2B, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam do Công ty TNHH LS Metal Vina làm chủ đầu tư số 4266/BQL-TNMT ngày 12/10/2020.

### **7.2.1. Kết quả đánh giá hiệu quả công trình xử lý nước thải**

Kết quả quan trắc của công trình xử lý nước thải trong quá trình vận hành thử nghiệm, như sau:

#### \* Chương trình quan trắc trong thời gian điều chỉnh hiệu suất:

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty TNHH dịch vụ tư vấn công nghệ môi trường ETECH (VIMCERT 222).

+ Địa chỉ: Số 172, đường Ngô Quyền, P. Kinh Bắc, TP Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

+ Thời gian thực hiện quan trắc: Ngày 2/6/2020 (lần 1); 17/6/2020 (lần 2); 2/7/2020 (lần 3); 17/7/2020 (lần 4); 31/7/2020 (lần 5).

- Tần suất: 15 ngày/lần.

- Vị trí giám sát nước thải của Công ty như sau:

+ NT01: Mẫu nước thải tại cống thải cuối của Công ty.

- Thông số quan trắc:

+ NT01: pH, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Nhu cầu oxy hóa học (COD), Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD<sub>5</sub>), Amoni (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N), Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Dầu mỡ, Coliform.

- Phương pháp lấy mẫu:

+ Thông số đo nhanh: pH được đo đặc bằng thiết bị chuyên dụng có đặc tính kỹ thuật đáp ứng yêu cầu quan trắc và được ghi chép tại hiện trường.

+ Các thông số kỹ thuật còn lại được lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển theo đúng hướng dẫn về phòng phân tích của Công ty TNHH dịch vụ tư vấn công nghệ môi trường ETECH.

- Phương pháp phân tích :

TT	Tên thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	4,0 mg/L
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
5	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
6	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
7	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
8	Dầu mỡ ĐTV	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
9	Coliform	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100mL

- Kết quả phân tích như sau:

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Thông số quan trắc								
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng N (mg/l)	Tổng P (mg/l)	Coliform (MPN/ 100ml)
Lần 1	7,2	34,0	56,7	39,4	<0,9	9,84	22,4	2,78	3600
Lần 2	7,0	169,6	320,0	60,2	1,1	9,66	21,9	2,72	3400
Lần 3	7,0	29,0	50,2	38,4	<0,9	9,89	35,9	5,73	9300
Lần 4	7,1	186,6	352,0	56,6	1,2	9,94	36,4	5,78	7500
Lần 5	7,1	38,3	82,6	72,5	0,9	9,94	37,0	5,89	9300
<b>TCCP KCN Đình Vũ</b>	<b>5-9</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>10.000</b>

**Kết luận:** Từ kết quả trên cho thấy: Các thông số nước thải trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất đều nằm trong giới hạn cho phép so với Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của HTXLNT tập trung của KCN Đình Vũ và các chỉ số tương đối ổn định. Công trình xử lý nước thải của công ty được vận hành đồng bộ, ổn định và hoạt động có hiệu quả đảm đáp ứng công tác bảo vệ môi trường của Công ty.

*\* Chương trình quan trắc trong giai đoạn vận hành ổn định:*

- Đơn vị lấy mẫu: Phòng phân tích chất lượng môi trường – Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường (VIMCERT 136- VILAS 871).

+ Địa chỉ: Tòa N3, lô 13, Khu dự án Xuân La, phường Xuân La, quận Tây Hồ, thành phố Hà Nội.

+ Thời gian thực hiện quan trắc: 24/8/2020 (lần 1); 25/8/2020 (lần 2); 26/8/2020 (lần 3); 27/8/2020 (lần 4); 28/8/2020 (lần 5); 29/8/2020 (lần 6); 31/8/2020 (lần 7).

- Tần suất: 1 ngày/lần.

- Vị trí giám sát nước thải của Công ty như sau:

+ NT01: Mẫu nước thải tại cống thải cuối của Công ty.

- Thông số quan trắc:

+ NT01: pH, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Nhu cầu oxy hóa học (COD), Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD<sub>5</sub>), Amoni (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N), Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Dầu mỡ, Coliform.

- Phương pháp lấy mẫu:

+ Thông số đo nhanh: pH được đo đặc bằng thiết bị chuyên dụng có đặc tính kỹ thuật đáp ứng yêu cầu quan trắc và được ghi chép tại hiện trường.

+ Các thông số kỹ thuật còn lại được lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển theo đúng hướng dẫn về phòng phân tích của Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường.

- Phương pháp phân tích:

<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Phương pháp phân tích</b>	<b>Giới hạn phát hiện</b>
1	pH	TCVN 6492:2011	0 ÷ 14
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	3,0 mg/L
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
5	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
6	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	1,2 mg/L
7	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L

8	Dầu mỡ	SMEWW 5520 B&F:2017	0,3 mg/L
9	Coliform	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100mL

- Kết quả phân tích như sau:

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Thông số quan trắc								
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng N (mg/l)	Tổng P (mg/l)	Coliform (MPN/ 100ml)
Lần 1	6,96	27,9	67,2	35	1,4	9,33	22,8	3,54	5000
Lần 2	7,05	29,6	72	42	1,0	9,54	23,7	3,39	5500
Lần 3	7,11	31,4	88	46	1,2	9,47	23,1	3,52	5300
Lần 4	7,03	31,4	84,8	40	0,8	9,69	24,1	3,63	5500
Lần 5	6,19	56	102	118	15,7	8,2	20,1	1,9	2900
Lần 6	7,10	31,4	88	39	1,4	9,57	24,1	3,36	5500
Lần 7	7,15	33,0	91,2	45	1,0	9,87	25,3	3,49	6000
<b>TCCP KCN Đình Vũ</b>	<b>5-9</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>10.000</b>

**Kết luận:** Từ kết quả trên cho thấy: Các thông số nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định đều nằm trong giới hạn cho phép so với Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của HTXLNT tập trung của KCN Đình Vũ và các chỉ số tương đối ổn định. Công trình xử lý nước thải của công ty được vận hành đồng bộ, ổn định và hoạt động có hiệu quả đảm bảo đáp ứng công tác bảo vệ môi trường của Công ty.

### 7.2.2. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý khí thải

Kết quả quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải như sau:

*a. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý bụi từ công đoạn nung đúc liên tục*

*\* Chương trình quan trắc trong thời gian điều chỉnh hiệu suất:*

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty TNHH dịch vụ tư vấn công nghệ môi trường ETECH (VIMCERT 222).

+ Địa chỉ: Số 172, đường Ngô Quyền, P. Kinh Bắc, TP Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

+ Thời gian thực hiện quan trắc: Ngày 2/6/2020 (lần 1); 17/6/2020 (lần 2); 2/7/2020 (lần 3); 17/7/2020 (lần 4); 31/7/2020 (lần 5).

- Vị trí giám sát khí đầu vào trước khi qua hệ thống xử lý bụi và khí đầu ra sau khi qua hệ thống xử lý như sau:

+ KK01: Mẫu không khí trước khi vào hệ thống lọc bụi của Nhà máy.

+ KT01: Mẫu khí thải tại đầu ra hệ thống lọc bụi của Nhà máy.

- Thông số quan trắc:

+ KK01: Bụi.

+ KT01: Bụi, Lưu lượng.

- Phương pháp lấy mẫu:

+ Thông số đo nhanh: Lưu lượng được đo đạc bằng thiết bị chuyên dụng có đặc tính kỹ thuật đáp ứng yêu cầu quan trắc và được ghi chép tại hiện trường.

+ Thông số kỹ thuật này được lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển theo đúng hướng dẫn về phòng phân tích của Công ty TNHH dịch vụ tư vấn công nghệ môi trường ETECH.

- Phương pháp phân tích :

<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Phương pháp phân tích</b>	<b>Giới hạn phát hiện</b>
1	Bụi (KK)	QCVN 02/2019/BYT	0 mg/m <sup>3</sup>
2	Bụi (KT)	US EPA Method 5	2,0 mg/Nm <sup>3</sup>
3	Lưu lượng (KT)	SOP:ET-37	0 ÷ 10.000 m <sup>3</sup> /h

- Kết quả phân tích như sau:



Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Thông số quan trắc		
	Kết quả đầu vào	Kết quả đầu ra	
	Bụi (mg/m <sup>3</sup> )	Bụi (mg/Nm <sup>3</sup> )	Lưu lượng (m <sup>3</sup> /h)
Lần 1	0,895	7,8	>10000
Lần 2	0,806	7,5	>10000
Lần 3	0,803	7,6	>10000
Lần 4	0,893	7,3	>10000
Lần 5	0,425	7,7	>10000
<b>QCVN 02/2019/BYT</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>QCVN 19/2009/BTNMT</b>	<b>-</b>	<b>200</b>	<b>-</b>

**Kết luận:** Từ kết quả trên cho thấy: Các thông số bụi trước và sau khi qua hệ thống xử lý khí thải trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 02/2019/BYT; QCVN 19:2009/BTNMT và các chỉ số tương đối ổn định. Công trình xử lý bụi của công ty được vận hành đồng bộ, ổn định và hoạt động có hiệu quả đáp ứng công tác bảo vệ môi trường của Công ty.

\* Chương trình quan trắc trong giai đoạn vận hành ổn định:

- Đơn vị lấy mẫu: Phòng phân tích chất lượng môi trường – Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường (VIMCERT 136- VILAS 871).

+ Địa chỉ: Tòa N3, lô 13, Khu dự án Xuân La, phường Xuân La, quận Tây Hồ, thành phố Hà Nội.

+ Thời gian thực hiện quan trắc: 24/8/2020 (lần 1); 25/8/2020 (lần 2); 26/8/2020 (lần 3); 27/8/2020 (lần 4); 28/8/2020 (lần 5); 29/8/2020 (lần 6); 31/8/2020 (lần 7).

- Tần suất: 1 ngày/lần.

- Vị trí giám sát khí thải sau khi qua hệ thống xử lý khí của Công ty như sau:

+ KT01: Mẫu khí thải tại đầu ra hệ thống lọc bụi của Nhà máy.

- Thông số quan trắc:

+ KT01: Bụi, lưu lượng.

- Phương pháp lấy mẫu:

+ Thông số đo nhanh: Lưu lượng được đo đạc bằng thiết bị chuyên dụng có đặc tính kỹ thuật đáp ứng yêu cầu quan trắc và được ghi chép tại hiện trường.

+ Thông số kỹ thuật này được lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển theo đúng hướng dẫn về phòng phân tích của Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường.

- Phương pháp phân tích:

TT	Tên thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
1	Bụi	US EPA Method 5	5,0 mg/Nm <sup>3</sup>
2	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 7.000.000 m <sup>3</sup> /h

- Kết quả phân tích như sau:

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Thông số quan trắc	
	Bụi (mg/Nm <sup>3</sup> )	Lưu lượng (m <sup>3</sup> /h)
Lần 1	8,3	9321
Lần 2	8,1	9510
Lần 3	8,4	9450
Lần 4	7,8	9395
Lần 5	14	5127
Lần 6	7,7	9320
Lần 7	8,1	9190
<b>QCVN 19/2009/BTNMT</b>	<b>200</b>	-

**Kết luận:** Từ kết quả trên cho thấy: Các thông số khí thải sau khi qua hệ thống xử lý trong giai đoạn vận hành ổn định đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 19:2009/BTNMT và các chỉ số tương đối ổn định. Công trình xử lý bụi, khí thải của công ty được vận hành đồng bộ, ổn định và hoạt động có hiệu quả đáp ứng công tác bảo vệ môi trường của Công ty.

*b. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình biện pháp giảm thiểu hơi dầu tại công đoạn tạo rãnh trong*

*\* Chương trình quan trắc trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất:*

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty TNHH dịch vụ tư vấn công nghệ môi trường ETECH (VIMCERT 222).

+ Địa chỉ: Số 172, đường Ngô Quyền, P. Kinh Bắc, TP Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

+ Thời gian thực hiện quan trắc: Ngày 2/6/2020 (lần 1); 17/6/2020 (lần 2); 2/7/2020 (lần 3); 17/7/2020 (lần 4); 31/7/2020 (lần 5).

- Vị trí giám sát như sau:

+ KK01: Mẫu không khí tại khu vực thu hơi dầu tại công đoạn tạo rãnh trong.

- Thông số quan trắc:

+ KK01: Bụi, hơi dầu.

- Phương pháp lấy mẫu:

+ Các thông số kỹ thuật này được lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển theo đúng hướng dẫn về phòng phân tích của Công ty TNHH dịch vụ tư vấn công nghệ môi trường ETECH và nhà thầu phụ.

- Phương pháp phân tích :

TT	Tên thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
1	Bụi	QCVN 02/2019/BYT	0 mg/Nm <sup>3</sup>
2	Dầu khoáng	NG.PT.KK.38	0 mg/m <sup>3</sup>

- Kết quả phân tích như sau:

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Thông số quan trắc	
	Bụi (mg/Nm <sup>3</sup> )	Dầu khoáng (m <sup>3</sup> /h)
Lần 1	0,107	1,2
Lần 2	0,125	1,4
Lần 3	0,123	1,1
Lần 4	0,218	1,1
Lần 5	0,422	1,3
<b>QCVN 02/2019/BYT</b>	<b>200</b>	<b>-</b>

<b>QĐ 3733:2002/BYT</b>	-	<b>10</b>
-------------------------	---	-----------

**Kết luận:** Từ kết quả trên cho thấy: Các thông số không khí tại khu vực tạo rãnh trong, trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 02/2019/BYT; QĐ 3733:2002/BYT và các chỉ số tương đối ổn định. Công trình xử lý bụi của công ty được vận hành đồng bộ, ổn định và hoạt động có hiệu quả đáp ứng công tác bảo vệ môi trường của Công ty.

\* Chương trình quan trắc trong giai đoạn vận hành ổn định:

- Đơn vị lấy mẫu: Phòng phân tích chất lượng môi trường – Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường (VIMCERT 136- VILAS 871).

+ Địa chỉ: Tòa N3, lô 13, Khu dự án Xuân La, phường Xuân La, quận Tây Hồ, thành phố Hà Nội.

+ Thời gian thực hiện quan trắc: 24/8/2020 (lần 1); 25/8/2020 (lần 2); 26/8/2020 (lần 3); 27/8/2020 (lần 4); 28/8/2020 (lần 5); 29/8/2020 (lần 6); 31/8/2020 (lần 7).

- Tần suất: 1 ngày/lần.

- Vị trí giám sát như sau:

+ KLV1: Mẫu không khí tại khu vực thu hơi dầu tại công đoạn tạo rãnh trong.

- Thông số quan trắc:

+ KLV1: Bụi, hơi dầu khoáng.

- Phương pháp lấy mẫu:

+ Thông số kỹ thuật này được lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển theo đúng hướng dẫn về phòng phân tích của Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường.

- Phương pháp phân tích:

<b>TT</b>	<b>Tên thông số</b>	<b>Phương pháp phân tích</b>	<b>Giới hạn phát hiện</b>
1	Bụi	TCVN 5067:1995	12 µg/m <sup>3</sup>
2	Hơi dầu	HD/TB 14/01	0 mg/m <sup>3</sup>

- Kết quả phân tích như sau:

<b>Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng</b>	<b>Thông số quan trắc</b>	
	<b>Bụi (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Hơi dầu (mg/m<sup>3</sup>)</b>
Lần 1	0,389	1,38
Lần 2	0,411	1,45
Lần 3	0,397	1,41
Lần 4	0,436	1,51
Lần 5	0,21	10,3
Lần 6	0,426	1,38
Lần 7	0,415	1,48
<b>QCVN 03:2019/BYT</b>	-	-
<b>QCVN 02:2019/BYT</b>	8	-

**Kết luận:** Từ kết quả trên cho thấy: Các thông số không khí trong giai đoạn vận hành ổn định đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 03:2019/BYT; QCVN 02:2019/BYT và các chỉ số tương đối ổn định. Công trình xử lý bụi, khí thải của công ty được vận hành đồng bộ, ổn định và hoạt động có hiệu quả đáp ứng công tác bảo vệ môi trường của Công ty.

### **7.3. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật**

#### **7.3.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

Việc giám sát môi trường trong quá trình dự án triển khai nhằm kiểm soát các nguồn thải có tác động tới môi trường, nhằm phát hiện những vấn đề về môi trường, từ đó điều chỉnh các hệ thống, các biện pháp xử lý phù hợp và hiệu quả hơn, đảm bảo an toàn về môi trường đối với khu vực trong nhà máy và xung quanh. Chương trình giám sát môi trường định kỳ bao gồm:

- Giám sát quá trình lưu giữ, thu gom xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải thông thường và CTNH;

- Giám sát, cảnh báo các nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, sự cố an toàn lao động, sự cố hóa chất, sự cố thiên tai, sự cố ngộ độc thực phẩm,... Hoạt động này diễn ra liên tục trong suốt quá trình hoạt động của Dự án;

- Giám sát nước thải: dự án đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Đình Vũ, do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ nước thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, chủ đầu tư sẽ tự đề xuất chương trình giám sát nước thải với tần suất quan trắc là 3 tháng/lần để tự kiểm soát chất lượng nước thải phát sinh của Nhà máy.

- Giám sát khí thải: Theo mục số 9 của mục II thuộc Phụ lục XXIX. Dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ xả bụi, khí thải công nghiệp ra môi trường phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định như sau: Dự án không thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường nhưng không có thiết bị đốt, nung, nung chảy, gia nhiệt, lò hơi, lò dầu tải nhiệt sử dụng dầu FO, than đá; công trình, thiết bị xả bụi, khí thải công nghiệp với tổng lưu lượng của các công trình, thiết bị xả bụi, khí thải từ 50.000 m<sup>3</sup>/giờ trở lên do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ bụi, khí thải, công nghiệp. Tuy nhiên, Công ty sẽ kết hợp giám sát với chương trình quan trắc môi trường lao động định kỳ hàng năm. Chủ dự án vẫn đề xuất chương trình giám sát môi trường để làm căn cứ đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu nguồn thải áp dụng. Cụ thể:

*Bảng 7.3. Chương trình giám sát môi trường định kỳ của Dự án*

<b>Stt</b>	<b>Vị trí giám sát</b>	<b>Chỉ tiêu giám sát</b>	<b>Tần suất quan trắc</b>	<b>Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng</b>
<b>I</b>	<b>Môi trường nước</b>			
1	Mẫu nước tại cống thải cuối của Công ty	pH, BOD, COD, TSS, N tổng, P tổng, Coliform, dầu mỡ, amoni.	3 tháng/lần	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Đình Vũ
<b>II</b>	<b>Môi trường khí thải</b>			
1	Mẫu khí thải tại ống thoát khí của Nhà máy	Bụi, lưu lượng	3 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT QCVN 20:2009/BTNMT
<b>I</b>	<b>Giám sát thu gom chất thải rắn</b>			
1	Khu vực lưu trữ chất thải rắn công nghiệp, sinh hoạt của Dự án	Số lượng, thành phần chất thải rắn	Hàng ngày	Nghị định 08/2022/NĐ-CP
<b>II</b>	<b>Giám sát thu gom CTNH</b>			
1	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại của Dự án	Số lượng, thành phần chất thải nguy hại	Hàng ngày	Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

### **7.3.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải**

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động

## **CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

### **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 “**Dự án Nhà máy LS Metal**” cam kết:

- Cam kết tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn lao động phù hợp với đặc điểm của loại hình hoạt động của Dự án; phòng chống các sự cố kỹ thuật, cháy nổ trong khu vực Dự án.
- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan:
  - + Thực hiện vận hành thường xuyên công trình xử lý bụi, khí thải và nước thải đã đề xuất, đảm bảo tiêu chuẩn xả thải trước khi thải ra ngoài môi trường.
  - + Thực hiện thu gom, tập kết và chuyển giao rác thải sinh hoạt, công nghiệp và nguy hại định kỳ, tuân thủ quy định tại 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.
  - Đối với các thông số mà chưa có đơn vị quan trắc môi trường nào được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Vimcerts hoặc các chỉ tiêu chưa có tiêu chuẩn so sánh thì tạm thời Công ty chưa thực hiện, sau khi có đơn vị có năng lực quan trắc hoặc có tiêu chuẩn so sánh thì Công ty sẽ thực hiện giám sát theo quy định.
- Trong quá trình vận hành thử nghiệm của dự án, chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện chương trình quan trắc vận hành thử nghiệm theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT và thực hiện lấy mẫu đối chứng trong giai đoạn vận hành ổn định của quá trình vận hành thử nghiệm.
- Đảm bảo các nguồn thải đạt các tiêu chuẩn bắt buộc về môi trường sau đây:
  - + Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;
  - + Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường;
  - + Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.



- Tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường:
  - + QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
  - + Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT do Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.
  - + QCVN 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.
  - + Tiêu chuẩn nước thải đầu ra của các doanh nghiệp được phép đấu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN Đình Vũ.
- Các hoạt động của Dự án cam kết chịu sự giám sát của cơ quan chức năng về quản lý môi trường Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng, Sở Tài nguyên và môi trường thành phố Hải Phòng, Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng.