

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**



ISO 9001 : 2008

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

**Sinh viên : Nguyễn Thị Xuân
Giảng viên hướng dẫn : ThS. Bùi Thị Vụ**

HẢI PHÒNG - 2014

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN XÂY
DỰNG NHÀ MẠ KẼM VÀ CHẾ TẠO KẾT CẤU THÉP CỦA
CÔNG TY CỔ PHẦN MẠ KẼM LISEMCO 2**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG**

**Sinh viên : Nguyễn Thị Xuân
Giảng viên hướng dẫn : ThS. Bùi Thị Vụ**

HẢI PHÒNG – 2015

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Nguyễn Thị Xuân

Mã SV: 1112301031

Lớp: MT1501

Ngành: Kỹ thuật môi trường

Tên đề tài: “Đánh giá tác động môi trường dự án xây dựng nhà máy mạ kẽm và chế tạo kết cấu thép của Công ty cổ phần mạ kẽm Lisemco 2”

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp (về lý luận, thực tiễn, các số liệu cần tính toán và các bản vẽ).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Các số liệu cần thiết để thiết kế, tính toán.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Địa điểm thực tập tốt nghiệp.

.....

.....

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Người hướng dẫn thứ nhất:

Họ và tên: Bùi Thị Vụ

Học hàm, học vị: Thạc sĩ

Cơ quan công tác: Trường Đại Học Dân Lập Hải Phòng

Nội dung hướng dẫn: Toàn bộ khóa luận

Người hướng dẫn thứ hai:

Họ và tên:.....

Học hàm, học vị:.....

Cơ quan công tác:.....

Nội dung hướng dẫn:.....

Đề tài tốt nghiệp được giao ngàythángnăm 2015

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày tháng năm 2015

Đã nhận nhiệm vụ ĐTTN

Sinh viên

Nguyễn Thị Xuân

Đã giao nhiệm vụ ĐTTN

Người hướng dẫn

ThS. Bùi Thị Vụ

Hải Phòng, ngày tháng.....năm 2015

Hiệu trưởng

GS.TS.NSUT Trần Hữu Nghị

PHẦN NHẬN XÉT CỦA CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Đánh giá chất lượng của khóa luận (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ Đ.T. T.N trên các mặt lý luận, thực tiễn, tính toán số liệu...):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Cho điểm của cán bộ hướng dẫn (ghi bằng cả số và chữ):

.....

.....

.....

Hải Phòng, ngày tháng năm 2015

Cán bộ hướng dẫn

(Ký và ghi rõ họ tên)

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN	2
1.1. Sự ra đời và sự phát triển của đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	2
1.2. Khái niệm về ĐTM	4
1.3. Mục đích, ý nghĩa, đối tượng của ĐTM	5
1.4. Cơ sở pháp lý thực hiện ĐTM	6
CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	9
2.1 Đối tượng nghiên cứu [Nguồn: Dự án đầu tư mua – xây dựng nhà máy mạ kẽm và chế tạo kết cấu thép của Công ty cổ phần mạ kẽm Lisemco 2].....	9
2.2 Phương pháp nghiên cứu	18
CHƯƠNG 3. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC DỰ ÁN	21
3.1 Hiện trạng môi trường tự nhiên khu vực thực hiện dự án	21
3.1.1 Hiện trạng chất lượng môi trường vật lý [Nguồn: Công ty cổ phần khoa học và công nghệ môi trường Hà Nội]	21
3.1.2 Hiện trạng tài nguyên sinh học [Thuyết minh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 Quận Dương Kinh thành phố Hải phòng giai đoạn 2010-2025].....	24
3.2 Điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực thực hiện dự án.....	25
CHƯƠNG 4 ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	33
4.1 Đánh giá tác động trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, lắp đặt thiết bị của Dự án 33	
4.2 Đánh giá tác động giai đoạn vận hành Dự án	35
4.3 Dự báo những rủi ro về sự cố môi trường do Dự án gây ra	49
CHƯƠNG 5. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU VÀ PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	53
5.1 Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu do dự án gây ra.....	53
5.1.1 Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu và xử lý môi trường trong quá trình chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp đặt máy móc thiết bị	53
5.1.2 Các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn hoạt động	57
5.2 Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	65
5.2.1 Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp đặt thiết bị của Dự án	65
5.2.2 Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án	65
KẾT LUẬN VÀ CAM KẾT.....	68
1. KẾT LUẬN	68
2. KIẾN NGHỊ	68
TÀI LIỆU THAM KHẢO	69

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD:	Nhu cầu ôxy sinh học
CO:	Carbon oxit
CO ₂ :	Carbon dioxit
COD:	Nhu cầu ôxy hóa học
DO:	Dầu diesel
ĐTM:	Đánh giá tác động môi trường
NH ₄ ⁺ :	Amoni
NO ₂ :	Nitơ dioxit
NO ₃ ⁻ :	Nitrat
PO ₄ ³⁻ :	Phốt phát
PCCC:	Phòng cháy chữa cháy
QĐ-TTg:	Quyết định Thủ tướng
QĐ-BYT:	Quyết định Bộ Y tế
Sở TN&MT:	Sở Tài nguyên và Môi trường
SO ₂ :	Sul phua dioxit
SS:	Chất rắn lơ lửng
TSP:	Tổng hạt bụi lơ lửng
TSS:	Tổng chất rắn lơ lửng
UBND:	Ủy ban nhân dân
WHO:	Tổ chức Y tế Thế giới
CBCNV:	Cán bộ công nhân viên

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Bảng thống kê tọa độ mốc giới khu đất	9
Bảng 2.2. Các hạng mục công trình chính của Dự án	11
Bảng 2.3. Danh mục các bể của trạm xử lý nước thải.....	12
Bảng 2.4. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ trạm xử lý nước thải	12
Bảng 2.5: Hóa chất để xử lý nước thải	13
Bảng 2.6 Danh mục cách thiết bị phục vụ Dự án.....	16
Bảng 2.7. Nhu cầu nguyên nhiên liệu đầu vào của Công ty.....	16
Bảng 2.8. Nhu cầu sử dụng nước	17
Bảng 2.9. Cơ cấu sản phẩm sản xuất dự kiến trong năm	17
Bảng 3.1. Kết quả phân tích môi trường nước mặt	21
Bảng 3.2. Kết quả phân tích môi trường không khí khu vực dự án	23
Bảng 3.3. Nhiệt độ trung bình tháng tại Hải Phòng (⁰ C).....	27
Bảng 3.4. Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại Hải Phòng (%).....	27
Bảng 3.5. Lượng mưa trung bình các tháng của khu vực Hải Phòng	28
Bảng 3.6. Số giờ nắng khu vực Hải Phòng một số năm gần đây (giờ)	29
Bảng 4.1. Nguồn phát sinh chất thải và đối tượng chịu tác động trong giai đoạn hoạt động	36
Bảng 4.2. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe.....	38
Bảng 4.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của phương tiện giao thông	39
Bảng 4.4. Nguồn gốc và các chất gây ô nhiễm trong quá trình sản xuất	40
Bảng 4.5. Khả năng gây ô nhiễm môi trường	40
Bảng 4.6. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....	41
Bảng 4.7. Dự báo nồng độ của một số chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất của Dự án	43
Bảng 4.8. Lượng chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt (tính cho 150 người)	44
Bảng 4.9. Các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh tại Công ty	46
Bảng 5.1. Tóm tắt các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn chuẩn bị Dự án	56

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2.1. Sơ đồ vị trí của Nhà máy	10
Hình 2.2. Sơ đồ công nghệ gia công kết cấu thép- mạ kẽm	14
Hình 5.1. Sơ đồ thu gom nước thải của Công ty	58
Hình 5.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	60
Hình 5.3. Sơ đồ tuần hoàn nước làm mát máy	61
Hình 5.4. Sơ đồ xử lý nước thải của trạm xử lý nước thải	61

MỞ ĐẦU

Hiện nay, trên thế giới nói chung và nước Việt Nam nói riêng, ô nhiễm môi trường đã và đang trở thành vấn đề mang tính cấp thiết của toàn nhân loại. Việc phát triển ở các dự án, hoạt động phát triển kinh tế xã hội mà không quan tâm tới tác động của nó tới môi trường, tới xã hội đã gây ra các hậu quả nhất định mà chúng ta là một trong những thành phần phải gánh chịu hậu quả ấy.

Các nước trên thế giới sau một thời gian dài phát triển và đạt được những thành quả quan trọng thì họ đã nhận ra được cái giá phải trả cho sự phát triển không bền vững. Chính vấn đề này đã đưa việc đánh giá tác động môi trường trở nên hết sức quan trọng.

Hiện nay, Việt Nam là một trong những quốc gia có nền kinh tế phát triển khá nhanh. Song song với những thành tựu kinh tế xã hội mà chúng ta đã đạt được là mặt trái của nó – ô nhiễm môi trường. Song vấn đề này không dễ dàng nhận ra bởi hậu quả của nó không tạo hiệu ứng tức thời tới môi trường sống của chúng ta. Cùng với việc xây dựng các chương trình, dự án nhằm phát triển kinh tế xã hội là các tác động làm thay đổi môi trường sinh thái, biến đổi các hệ sinh thái tự nhiên. Những vấn đề này có thể không được nhận ra hoặc có thể nhận ra nhưng chúng ta vẫn bất chấp đánh đổi để phát triển. Vấn đề quan trọng trong quá trình phát triển chính là sự bền vững của các chương trình, dự án đó. Nhận thức được vấn đề này, bắt đầu từ năm 1993, Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam đã được ra đời và trong văn bản luật đã có yêu cầu đánh giá tác động môi trường của các dự án. Nhưng vấn đề này chỉ thực sự được quan tâm khi Luật bảo vệ môi trường Việt Nam năm 2005 có những ý tưởng thực sự rõ ràng và hướng dẫn yêu cầu cụ thể. Với nền kinh tế ngày càng phát triển sẽ càng cần những yêu cầu khắt khe hơn để bảo vệ môi trường sống của chúng ta, chính vì thế năm 2014, Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII đã ban hành Luật Bảo vệ môi trường số 55/QH13-BTNMT, trong đó quy định rõ vấn đề đánh giá tác động môi trường của các chương trình, dự án phát triển kinh tế xã hội.

Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) là công cụ pháp lý và kỹ thuật quan trọng để xem xét, dự báo các tác động tới môi trường, xã hội của các dự án, hoạt động phát triển kinh tế - xã hội; cung cấp luận cứ khoa học cho chính quyền, cơ quan quản lý chuyên ngành và doanh nghiệp cân nhắc trong quá trình quyết định đầu tư và phê duyệt dự án.

Để thực hiện đúng quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường và được sự phân công của Khoa Môi trường trường Đại học Dân lập Hải Phòng cùng sự đồng ý của giáo viên hướng dẫn Thạc sĩ Bùi Thị Vụ em đã thực hiện đề tài “*Đánh giá tác động môi trường dự án xây dựng nhà máy mạ kẽm và chế tạo kết cấu thép của Công ty cổ phần mạ kẽm Lisemco 2*”.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

1.1. Sự ra đời và sự phát triển của đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

1.1.1 Sự ra đời và phát triển của ĐTM trên thế giới

Môi trường đã được con người nhận thức từ rất lâu, nhưng thuật ngữ “môi trường”, vấn đề môi trường chỉ mới nhắc đến và đặt ra kể từ cuối những năm 60, đầu những năm 70. Năm 1969 Đạo luật chính sách môi trường của Mỹ đã được thông qua và khái niệm ĐTM đã được ra đời. Sau Mỹ ĐTM đã được áp dụng ở nhiều nước khác nhau trên thế giới như: Canada (1973), Úc (1974), Nhật, Singapo, Hồng Kông (1992), ... Ngoài các quốc gia, các tổ chức quốc tế cũng rất quan tâm đến công tác ĐTM, cụ thể:

- Ngân hàng thế giới (WB)
- Ngân hàng phát triển châu Á (ADB)
- Cơ quan phát triển quốc tế của Mỹ (USAID)
- Chương trình môi trường của Liên hợp quốc (UNEP)

Luật đánh giá tác động môi trường được áp dụng ở Mỹ đã hơn 20 năm nay. Năm 1985, Ủy ban Châu Âu ra chỉ thị tăng cường áp dụng luật này ở các nước thành viên EC. Năm 1988, khi luật được giới thiệu ở Anh, nó đã trở thành một lĩnh vực phát triển mạnh. Từ chỗ ban đầu chỉ có 20 báo cáo về tác động môi trường mỗi năm, hiện nay Anh đã có hơn 300 báo cáo/năm. Trong những năm 1990, phạm vi đánh giá tác động môi trường được mở rộng hơn rất nhiều.

Tại Châu Á hầu hết các nước trong khu vực đã quan tâm đến môi trường từ những thập kỷ 70 như là:

- Philippin : Từ năm 1977- 1978 Tổng thống Philippin đã ban hành các Nghị định trong đó yêu cầu thực hiện ĐTM và hệ thống thông báo tác động môi trường cho các Dự án phát triển.

- Malaysia: Từ 1979 Chính phủ đã ban hành Luật Bảo vệ Môi trường và từ năm 1981 vấn đề đánh giá tác động môi trường đã được thực hiện đối với các Dự án năng lượng, thủy lợi, công nghiệp, giao thông, khai hoang.

- Thái Lan: Nội dung và các bước thực hiện cho ĐTM cho các Dự án phát triển

được thiết lập từ năm 1978, đến năm 1981 thì công bố danh mục Dự án phải tiến hành ĐTM.

- Trung Quốc: Luật Bảo vệ Môi trường được ban hành từ năm 1979, trong đó điều 6 và 7 đưa ra các cơ sở cho các yêu cầu đánh giá tác động môi trường cho các Dự án phát triển.

1.1.2 Sự ra đời và phát triển của ĐTM ở Việt Nam

Đầu những năm 80 các nhà khoa học Việt Nam mới bắt đầu tiếp cận và nghiên cứu công tác ĐTM thông qua hội thảo khoa học và khóa học đào tạo tại Đông – Tây ở Hawaii nước Mỹ. Sau năm 1990 nhà nước ta tiến hành trực tiếp nghiên cứu về ĐTM do Giáo sư Lê Thạc Cán chủ trì. Các cơ quan nghiên cứu và quản lý môi trường đã được thành lập như: Cục môi trường trong Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, các Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường, các trung tâm, Viện Môi trường. Các cơ quan này đảm nhận việc lập báo cáo ĐTM và tiến hành thẩm định các báo cáo ĐTM. Một số báo cáo mẫu đã được lập, điều này thể hiện được sự quan tâm của nhà nước ta đến công tác ĐTM.

Ngày 27/12/1993 Quốc hội nước ta đã thông qua Luật Môi trường và Chủ tịch nước ra quyết định số 29L/CTN ngày 10/01/1994. Chính phủ cũng đã ra nghị định về hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ Môi trường vào tháng 10/1994. Từ năm 1994 đến cuối năm 1998, Bộ Khoa học và Công nghệ Môi trường đã ban hành nhiều văn bản hướng dẫn ĐTM, tiêu chuẩn môi trường đã góp phần đưa công tác ĐTM ở Việt Nam dần đi vào nề nếp và trở thành công cụ để quản lý môi trường. Sau khi Luật môi trường ra đời nhiều báo cáo ĐTM cũng đã được thẩm định góp phần giúp đỡ những người ra quyết định có thêm tài liệu xem xét toàn diện các Dự án phát triển ở Việt Nam đảm bảo cho sự phát triển bền vững.

Hiện nay ở Việt Nam đã có một đội ngũ tương đối đông đảo những người làm ĐTM, trong đó có nhiều chuyên gia được đào tạo trong nước và ngoài nước, bước đầu đã tập hợp được những kinh nghiệm ứng dụng qua các công trình đã đánh giá trong thực tế. Việc thực hiện ĐTM còn tồn tại những vấn đề cần giải quyết, tuy nhiên có thể nói sau hơn một thập kỷ cho đến nay hệ thống văn bản pháp lý cho thực hiện ĐTM đã tương đối đầy đủ và tiếp cận được yêu cầu của thực tế. Việc thực hiện ĐTM đã dần đi

vào nề nếp đã có đóng góp đáng kể cho thực hiện phát triển bền vững của đất nước.

1.2. Khái niệm về ĐTM

Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) – tiếng Anh là Environmental Impact Assessment (EIA) là một khái niệm mới ra đời trong mấy chục năm gần đây. Đã có nhiều khái niệm khác nhau về đánh giá tác động môi trường, mỗi định nghĩa tuy có nhấn mạnh những khía cạnh khác nhau nhưng đều nêu lên những điểm chung của ĐTM là đánh giá, dự báo các tác động môi trường và đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực chủ yếu của Dự án.

- Theo định nghĩa rộng của Mun (1979): “Đánh giá tác động môi trường phải được phát hiện và dự đoán những tác động đối với môi trường cũng như đối với sức khỏe và cuộc sống của con người, của các đề xuất, các chính sách, chương trình, Dự án, quy trình hoạt động và cần phải chuyển giao và công bố những thông tin về các tác động đó”.

- Theo định nghĩa hẹp của cục môi trường Anh: “Thuật ngữ đánh giá tác động môi trường chỉ một kỹ thuật, một quy trình giúp chuyên gia phát triển tập hợp những thông tin về sự ảnh hưởng đối với môi trường của một Dự án và những thông tin này sẽ được những nhà quản lý quy hoạch sử dụng để đưa ra quyết định về phương hướng phát triển”. Năm 1991, Ủy ban Liên hợp quốc về các vấn đề kinh tế Châu Âu định nghĩa: “Đánh giá tác động môi trường là đánh giá tác động của một hoạt động có kế hoạch đối với môi trường”.

- Trong luật bảo vệ môi trường của Việt Nam đưa ra: “Đánh giá tác động môi trường là quá trình phân tích, đánh giá, dự báo ảnh hưởng đến môi trường của các Dự án, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, của các cơ sở sản xuất, kinh doanh, công trình kinh tế, khoa học - kỹ thuật, y tế, văn hóa, xã hội, an ninh quốc phòng và các công trình khác đề xuất các giải pháp thích hợp để bảo vệ môi trường”.

Các định nghĩa trên đều nêu lên các nội dung chủ yếu mà đánh giá tác động môi trường phải thực hiện. Tuy nhiên ở đây cần thấy rõ là đánh giá tác động môi trường bao gồm đánh giá cả các tác động môi trường tự nhiên cũng như môi trường xã hội, đánh giá các nguy cơ xảy ra các sự cố môi trường cũng như phân tích hiệu quả kinh tế môi trường của Dự án.

1.3. Mục đích, ý nghĩa, đối tượng của ĐTM

1.3.1 Mục đích

- ĐTM cung cấp một quy trình xem xét tất cả các hoạt động có hại đến môi trường khi Dự án được hoạt động.
- Cộng đồng có thể tham gia và đóng góp ý kiến của mình tới chủ Dự án và cung cấp chính quyền để đưa ra phương án giải quyết có hiệu quả nhất.
- ĐTM còn xem xét lợi ích của bên đề xuất Dự án, chính phủ và cộng đồng để lựa chọn Dự án tốt hơn để thực hiện.
- Trong ĐTM phải xem xét đến khả năng thay thế như công nghệ, địa điểm đặt Dự án phải xem xét hết sức cẩn thận.
- ĐTM chấp nhận sự phát thải ô nhiễm kể cả việc sử dụng không hợp lý tài nguyên, tức là chấp nhận phát triển kinh tế.

1.3.2 Ý nghĩa

- ĐTM là công cụ quản lý môi trường giúp đạt đến phát triển bền vững. Những hoạt động có hại cho môi trường hiện nay phải được quản lý càng chặt chẽ càng tốt. Trong một số trường hợp, các hoạt động đó tuy đã bị đình chỉ nhưng hậu quả môi trường do chúng để lại vẫn kéo dài hàng chục năm. Sẽ rất có lợi nếu những tác động tiêu cực đó được giải quyết sớm ngay từ giai đoạn quy hoạch.
- ĐTM đảm bảo hiệu quả cho sự phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường.
- ĐTM góp phần nâng cao trách nhiệm của các cấp quản lý của chủ Dự án đến việc bảo vệ môi trường.
- ĐTM khuyến khích công tác quy hoạch tốt hơn, giúp cho Dự án hoạt động có hiệu quả hơn.
- ĐTM giúp chính phủ và các chủ Dự án tiết kiệm được thời gian, tiền của trong thời hạn phát triển lâu dài.
- ĐTM giúp cho mối liên hệ giữa nhà nước, các cơ sở và cộng đồng thêm chặt chẽ thông qua ý kiến của quần chúng khi Dự án được đầu tư và hoạt động.

1.3.3 Đối tượng

Không phải tất cả các Dự án đều phải tiến hành ĐTM. Mỗi quốc gia, căn cứ vào những điều kiện cụ thể, loại Dự án, quy mô Dự án và khả năng gây tác động,... mà có

quy định mức độ đánh giá với mỗi Dự án. Đối tượng chính thường gặp và có số lượng nhiều nhất là các Dự án phát triển cụ thể như sau:

- Dự án khai thác, sử dụng nước dưới đất, tài nguyên thiên nhiên có quy mô lớn
- Dự án xây dựng mới đô thị, khu dân cư tập trung.
- Dự án xây dựng kết cấu hạ tầng khu kinh tế, khu công nghiệp, khu công nghệ cao, khu chế xuất, cụm làng nghề.
- Dự án có nguy cơ ảnh hưởng xấu đến nguồn nước lưu vực sông, vùng ven biển, vùng có hệ sinh thái được bảo vệ.
- Dự án có sử dụng một phần diện tích đất hoặc có ảnh hưởng đến khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia, các di tích lịch sử - văn hóa, di sản tự nhiên, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng.
- Dự án công trình quan trọng quốc gia.
- Dự án có tiềm ẩn nguy cơ lớn gây tác động xấu đến môi trường.

Dự án phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường được quy định tại Phụ lục II Nghị định 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ, Phụ lục gồm 113 loại dự án. Căn cứ để phân loại dự án thuộc diện phải lập báo cáo đánh giá môi trường là: loại hình và quy mô dự án.

1.4. Cơ sở pháp lý thực hiện ĐTM

1.4.1. Các luật và quy định có liên quan

- Luật tài nguyên rừng.
- Luật tài nguyên nước.
- Luật tài nguyên khoáng sản.
- Luật đất đai.
- Luật phòng cháy chữa cháy.
- Luật an toàn lao động.

Luật bảo vệ môi trường - Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường kế hoạch bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/4/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn.

- Nghị định số 25/2013/NĐ-CP ngày 29/3/2013 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

- Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.

- Nghị định số 179/2013/NĐ-CP ngày 14/11/2013 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 13/2007/TT-BXD ngày 31/12/2007 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số điều của Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/4/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn.

- Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 14/4/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Thông tư 26/2011/TT-BTNMT ngày 18/07/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/04/2011 của Chính phủ quy định về Đánh giá tác động môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 21/2012/TT-BTNMT, ngày 19 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường.

- Thông tư 28/2011/TT-BTNMT ngày 01/8/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn.

1.4.2. Các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường Việt Nam

- Quyết định số 22/2006/QĐ-BTNMT ngày 18/12/2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc bắt buộc áp dụng tiêu chuẩn Việt Nam về 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.

- QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ.

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

- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- QCVN 08:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 09:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- TCVN 6705:2000 tiêu chuẩn này quy định về việc phân loại chất thải rắn không nguy hại, phục vụ cho việc quản lý chất thải một cách an toàn đối với con người và môi trường, hiệu quả và đúng với các quy định về quản lý chất thải đô thị do các cấp có thẩm quyền quy định.
- TCVN 6707:2009 Thay thế cho TCVN 6707:2000 tiêu chuẩn này quy định hình dạng, kích thước, màu sắc và nội dung của dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa sử dụng trong quản lý chất thải nguy hại nhằm phòng tránh các tác động bất lợi của từng loại chất thải nguy hại đến con người và môi trường trong quá trình lưu trữ, thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.
- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc “ Ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động”.

CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu [1]

2.1.1 Mô tả Dự án

a) Tên dự án

Dự án xây dựng nhà máy mạ kẽm và chế tạo kết cấu thép

b) Chủ dự án

- Chủ Dự án: **Công ty cổ phần mạ kẽm LISEMCO 2**

- Địa chỉ trụ sở chính: Km 35, Quốc lộ 10, Quốc Tuấn, huyện An Lão, thành phố Hải Phòng.

- Điện thoại: 0313.922786

- Đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp

Ông Lữ Trọng Nam

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Giấy chứng nhận đăng ký Doanh nghiệp số: 0201577855 do Sở kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng - Phòng đăng ký kinh doanh cấp ngày 21 tháng 10 năm 2014.

c) Vị trí địa lý

Vị trí của dự án xây dựng nhà máy mạ kẽm và chế tạo kết cấu thép của Công ty cổ phần mạ kẽm LISEMCO 2 có tổng diện tích mặt bằng 18.890m² với các hướng tiếp giáp như sau:

- Phía Đông giáp: khu đất trống;

- Phía Tây giáp: Công ty TNHH DAISO Việt Nam;

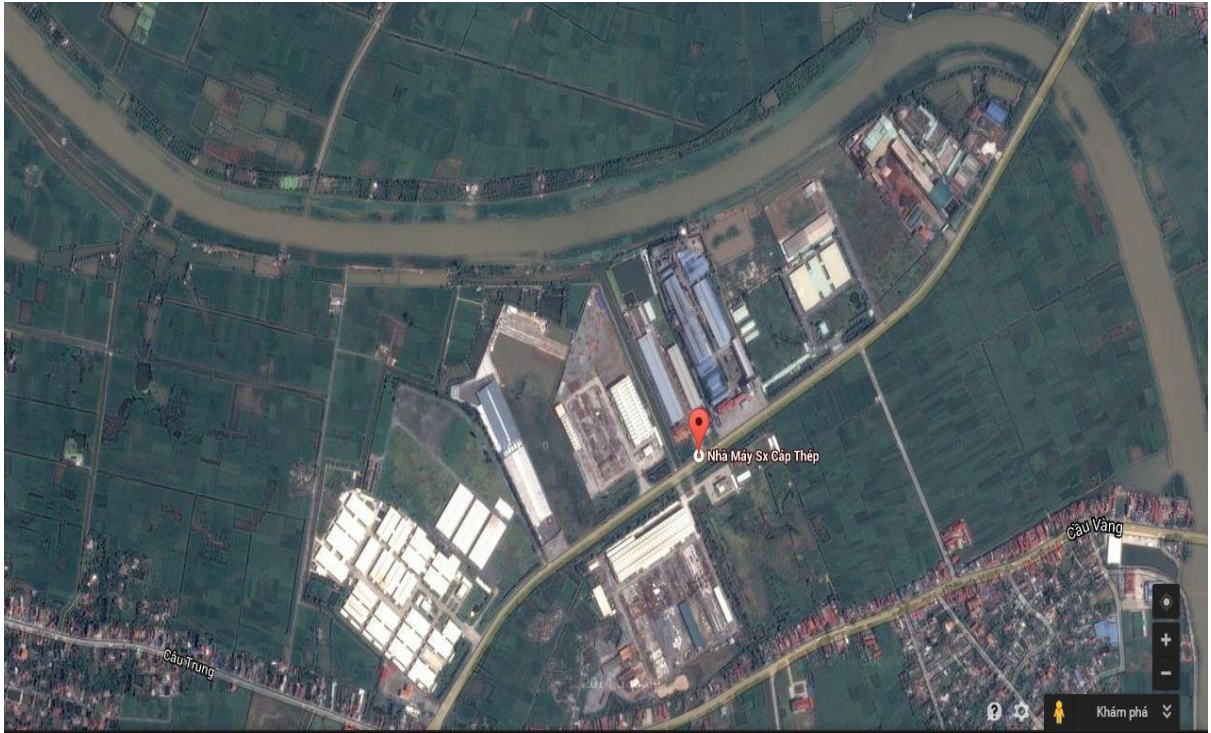
- Phía Nam giáp: quốc lộ 10;

- Phía Bắc giáp: sông Văn Úc.

Bảng thông kê tọa độ mốc giới khu đất

Bảng 2.1. Bảng thông kê tọa độ mốc giới khu đất

Số hiệu mốc	Tọa độ		Khoảng cách
	X(m)	Y(m)	
1	2294857.96	604866.94	1-2: 91,08
2	2294906.71	604943.89	2-3: 1,15
3	2294905.84	604644.64	3-4: 159,36
4	2294785.41	605049.01	4-5: 91,4
5	2294726.40	604979.20	5-6: 146,55
6	2294837.42	604883.54	6-7: 25,52
7	2294857.27	604867.50	7-1: 0,89
1	2294857.96	604866.94	



Hình 2.1. Sơ đồ vị trí của Nhà máy

d) Nội dung chủ yếu của dự án

Mô tả mục tiêu của Dự án

- Gia công, chế tạo và lắp đặt thiết bị, kết cấu thép cho các Dự án công nghiệp như Dự án nhiệt điện, thủy điện, hóa chất, luyện kim, dầu khí, chế biến thực phẩm.
- Tạo thêm việc làm và thu nhập cho người lao động, tạo nguồn thu cho ngân sách, tích lũy và thu lợi nhuận để phát triển Công ty.
- Đóng góp tích cực vào việc phòng chống tệ nạn xã hội bằng cách tạo công ăn việc làm cho lao động chưa có việc làm, lao động địa phương.

Khối lượng và quy mô các hạng mục của Dự án

- Các hạng mục công trình chính được bố trí trên diện tích 18.890 m², bao gồm

Bảng 2.2. Các hạng mục công trình chính của Dự án

Stt	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Ghi chú
1	Nhà văn phòng	500	Đã xây dựng
2	Xưởng sản xuất	11.000	Đã xây dựng
3	Khu vực bể chứa nước	700	Đã xây dựng
4	Phòng bảo vệ	20	Đã xây dựng
5	Nhà ăn	200	Đã xây dựng
6	Khu vực nhà để xe	200	Đã xây dựng
7	Khu vực vệ sinh	40	Đã xây dựng
8	Sân và đường giao thông nội bộ	5.000	Đã xây dựng
9	Kho chứa nguyên liệu	1.000	Đã xây dựng
10	Trạm xử lý nước thải	50	
11	Kho lưu trữ chất thải	100	Đã xây dựng
12	Trạm biến áp	40	Đã xây dựng
13	Phòng y tế	40	Đã xây dựng
		18.890	

- Các công trình phụ trợ, bao gồm:

+ *Hệ thống cấp điện:*

Nhu cầu của nhà máy chủ yếu phục vụ cho sản xuất, điện chiếu sáng và các hoạt động văn phòng. Dự kiến nhu cầu cho các dây chuyền sản xuất và đèn chiếu sáng cùng hoạt động đồng thời điểm vào khoảng 200KVA. Nguồn cung cấp điện cho dự án được lấy từ hệ thống cấp điện của Công ty Điện lực An Lão.

+ *Hệ thống cấp nước:*

Nguồn cấp nước cho dự án được lấy từ hệ thống cấp nước của huyện An Lão. Nước cấp được đầu nối từ mạng lưới cấp nước sạch của hệ thống cấp nước huyện An Lão đến Công ty qua đường ống loại HDPE D63. Từ đường ống này, nước được dẫn theo đường ống nhánh loại HDPE D21 để cấp cho sản xuất, sinh hoạt và chữa cháy khi dự án đi vào hoạt động.

+ *Hệ thống thoát nước mưa:*

Nước mưa chảy tràn được thu gom và thoát bằng hệ thống mương cống bao quanh Công ty, trên mương có các hố gas lớn. Các tuyến mương cống được xây bằng gạch đặc VXM#75 - #100, đáy đổ bê tông gạch vỡ tạo độ tự chảy.

+ *Trạm xử lý nước thải:*

Trạm xử lý nước thải được xây dựng với tổng lưu lượng nước thải xử lý tối đa là 20m³/ngày (8 giờ). Trạm xử lý nước thải được xây thành nhiều bể với hệ thống máy móc thiết bị hiện đại, đồng bộ.

Bảng 2.3. Danh mục các bể của trạm xử lý nước thải.

STT	Danh mục các bể	Kích thước bể
1)	Bể trộn	1m(L) x 1,2m(R) x 1,5m(H).
2)	Bể chỉnh độ pH	1m(L) x 1,2m(R) x 1,5m(H).
3)	Bể trộn nhanh	1m(L) x 1,2m(R) x 1,5m(H).
4)	Bể trộn chậm	1m(L) x 1,2m(R) x 1,5m(H).
5)	Bể lắng tủa	6,2m(L) x 1,2m(R) x 1,2m(H).
6)	Bể chứa nước trong	0,5m(L) x 1,2m(R) x 1m(H).
7)	Bể thoát nước	0,7m(L) x (1,2m(R) x 1m(H).

Bảng 2.4. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ trạm xử lý nước thải

STT	Tên máy móc, thiết bị	Vật liệu	Số lượng
1)	Bể phản ứng	Hàn gá bằng tấm nhựa PVC dày 10mm.	1 bể
2)	Máy bơm nước thải	Inox SUS304 và Combusit FRP.	2 bơm tøm 1HP, 2 bơm turbine 1HP và 1 bơm turbine 2HP.
3)	Bơm cấp hóa chất	Buồng cách màng chế từ mica; màng Tifolon; đầu hút và ra bằng PVC.	5 bơm loại GH-20 và 1 bơm loại GH-5.
4)	Quạt gió	Hộp kim nhôm.	1 quạt.
5)	Máy khuấy	Gang.	1 máy.
6)	Bộ cảm ứng PH. ORP	Ống PE điện cực loại thủy tinh công nghiệp.	4 máy.
7)	Máy lọc cát	Inox SUS304.	1 máy.
8)	Tủ điều khiển tự động	Inox.	1 tủ.
9)	Máy vắt ép bùn	Thân máy bằng khung sắt SS-41 có phun lớp sơn EPOXY; băng tải chế từ Inox SUS304.	1 máy.

Bảng 2.5: Hóa chất để xử lý nước thải

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Số lượng
1)	Polymer	Kg/bình	0,15
2)	PAC	Kg/bình	10
3)	H ₂ SO ₄	Lít/bình	5
4)	NaOH	Kg/bình	12

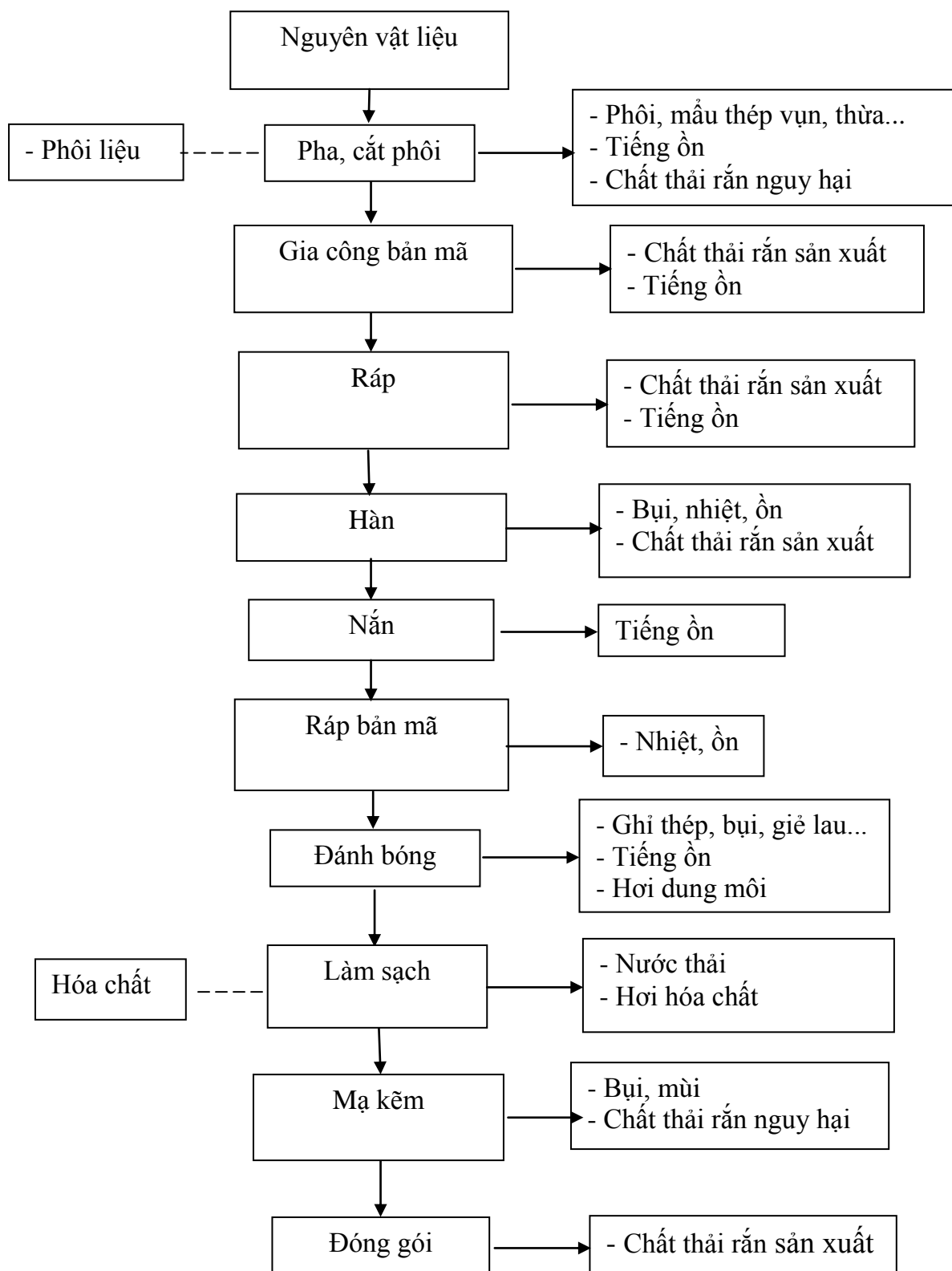
+ *Bể tuần hoàn nước làm mát*: Bể tuần hoàn nước làm mát máy, xây bằng gạch, xi măng, dung tích 60 m³.

+ *Hệ thống phòng chống cháy nổ*: Các hạng mục công trình hầu hết đều được xây bằng những vật liệu khó cháy. Riêng kho chứa nguyên liệu, bãi đỗ xe, nhà điều hành, nhà ăn ca được bố trí các bình bọt CO₂, bể cát, họng cứu hỏa.

+ *Hệ thống chiếu sáng, bảo vệ*: Sử dụng hệ thống đèn cao áp thủy ngân, pha đèn Halozen.

+ *Hệ thống chống sét*: Hệ thống chống sét của toàn nhà máy được dùng cọc thép L63x6x2.5. Các cọc tiếp địa được nối hàn với nhau bởi dây lập là 40x4 và được mạ kẽm nhúng nóng.

Công nghệ sản xuất, vận hành



Hình 2.2. Sơ đồ công nghệ gia công kết cấu thép- mạ kẽm

Nguyên vật liệu sản xuất là thép tấm, thép hình các loại, thép ống, thép tròn. Toàn bộ nguyên liệu đầu vào đã được kiểm tra, nghiệm thu trước khi vật tư mua về được nhập kho của công ty.

- Cắt: Theo bản vẽ gia công, nguyên vật liệu được đưa qua máy cắt và cắt thành những phiêi thép rời rạc của cấu kiện.

- Gia công bản mã: để gắn kết các cấu kiện thép, dùng bu – lông xiết chặt chúng thông qua các bản mã, sử dụng các máy khoan chuyên dụng, tạo ra các lỗ tròn hoặc ô van. Sau khi khoan cắt các phiêi thép được đo lại để đảm bảo kích thước và đánh mã số chính xác.

- Ráp: Các thành phần rời rạc được đưa sang bộ phận ráp. Tại đây chúng được nắn thẳng, bo cạnh và ráp thành các cấu kiện bởi các mối hàn tạm, theo đúng mã số đã chỉ định.

Cấu kiện tạm được so khớp mã số để đảm bảo các thành phần không ráp nhầm.

- Hàn: Để đảm bảo các thành phần của cấu kiện kết dính với nhau như một khối thống nhất, chúng được đưa qua hệ thống hàn hồ quang chìm tự động. Với nhiệt độ hơn 1200 độ C, hai mép của 2 bản thép được nấu chảy và dính liền với nhau như được đúc ra từ khuôn.

Đường hàn được kiểm tra bằng phương pháp siêu âm hoặc thử từ để đảm bảo độ liền lạc giữa 2 thành phần.

- Nắn: Nhiệt độ cao của máy hàn làm cho các cấu kiện có thể bị vênh. Để đảm bảo các cấu kiện có độ chính xác tuyệt đối khi lắp dựng, chúng được đưa qua máy nắn. Tại đây, bằng động cơ thủy lực, các mặt bị vênh sẽ được nắn thẳng. Các mặt cấu kiện được đo đạc bằng thước đo kỹ thuật để đảm bảo độ thẳng và vuông ke.

- Đánh bóng: Các cấu kiện thép được mài hoặc được đưa vào máy phun bi tự động để làm sạch bề mặt. Các hạt bi thép được hàng chục động cơ thổi mạnh vào bề mặt các cấu kiện liên tục từ 10-30 phút, làm cho chúng ánh kim và tạo một độ nhám kỹ thuật “đặc trưng”, giúp lớp kẽm mạ bám chặt hơn rất nhiều lần.

Một lần nữa, nhân viên kiểm soát chất lượng lại đo đạc bề mặt cấu kiện để đảm bảo độ nhám đúng tiêu chuẩn đã cam kết.

- Tẩy rửa: Sản phẩm kẽm sau đánh bóng được tẩy dầu bằng dung dịch NaOH nhằm tẩy sạch lớp dầu mỡ bám trên bề mặt thép. Sau đó tiếp tục được tẩy gỉ bằng axit HCl/H₂SO₄ có phụ gia để tránh axit ăn mòn bề mặt kẽm.

- Tạo lớp bám dính: Tạo một lớp bám dính trên bề mặt sản phẩm thép bằng dung dịch kẽm clorua và amoni clorua mục đích để loại bỏ các ion muối, sắt và mangan oxit.

- Mạ kẽm: Nhúng chìm chi tiết vào trong bể kẽm có nhiệt độ và thành phần thích hợp để kẽm khuếch tán và bám cơ học vào chi tiết với độ dày nhất định. Sau đó nhúng sản phẩm trong vòng 30 giây với nồng độ dung dịch Cromate 1-1,5% , pH = 3,5 mục đích để chống mốc trên bề mặt và làm nguội sản phẩm.

- Sau công đoạn này QC kiểm tra và nghiệm thu trở thành thành phẩm. Thành phẩm được vận chuyển bằng cầu, ô tô, xe nâng về bãi tập kết đóng kiện, đóng gói và được kiểm tra trước khi giao hàng.

a. Danh mục máy móc thiết bị

Máy móc, thiết bị phục vụ Dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 2.6 Danh mục cách thiết bị phục vụ Dự án

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Tình trạng	Xuất xứ
1	Hệ thống cầu trục	05	Mới 100%	Mỹ
2	Buồng đốt	01	Mới 100%	Mỹ
3	Bộ kẽm	01	Mới 100%	Đức
4	Máy cắt	03	Mới 100%	Đài Loan
5	Máy hàn hồ quang tự động	03	Mới 100%	Đức
6	Máy nắn dầm	02	Mới 100%	Đài Loan
7	Máy đột lỗ	02	Mới 100%	Nhật Bản
8	Máy phun bi, sạch bề mặt	02	Mới 100%	Đức
9	Máy mài tay	09	Mới 100%	Đức

b. Nguyên, nhiên, vật liệu (đầu vào) và các chủng loại sản phẩm (đầu ra) của Dự án

- Nhu cầu về nguyên nhiên liệu sản xuất của Dự án

Nguyên vật liệu sản xuất của Dự án phụ thuộc vào lượng sản phẩm sản xuất hàng năm của Công ty. Theo tính toán sơ bộ dựa vào chỉ tiêu sản lượng dự kiến, thì khối lượng nguyên vật liệu đầu vào của Dự án như sau:

Bảng 2.7. Nhu cầu nguyên nhiên liệu đầu vào của Công ty

Stt	Danh mục nguyên nhiên liệu	ĐVT	Khối lượng
I	Nguyên vật liệu		
1	Thép tấm các loại	Tấn/năm	30.000
2	Thép hình các loại	Tấn/năm	35.000
3	Thép tròn, thép ống	Tấn/năm	10.000
4	Que hàn, dây hàn	Tấn/năm	82
5	Hợp chất kẽm	Tấn/năm	38,472
6	Hạt mài	Tấn/năm	9,660
7	Dung dịch axit	Tấn/năm	2
8	Dung dịch kẽm clorua, amoni clorua	Tấn/năm	1,5
9	Cromate	Tấn/năm	1,2
10	NaOH	Tấn/năm	1,8
II	Năng lượng		
1	Xăng dầu	Kg/tháng	2.940
2	Điện tiêu thụ	Kwh/tháng	40.000

- *Nhu cầu về tiêu thụ điện:* Dự kiến nhu cầu điện cho các dây chuyền sản xuất và đèn chiếu sáng cùng hoạt động đồng thời điếm vào khoảng 200 KVA. Theo công suất tiêu thụ điện của các thiết bị trong dây chuyền sản xuất của Dự án, ước tính lượng điện sử dụng cho hoạt động sản xuất ban đầu là 40.000 KWh/tháng. Công ty mua điện với Công ty Điện lực An Lão.

- *Nhu cầu về tiêu thụ nước :* Trong quá trình hoạt động sản xuất, nhu cầu sử dụng nước của Công ty chủ yếu nhằm mục đích cấp cho quá trình làm mát, tẩy rửa sản phẩm, phòng cháy chữa cháy và phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong Công ty.

Theo tính toán lượng nước làm mát máy móc, thiết bị là 50m³/ngày. Lượng nước tuần hoàn 90%, vậy lượng nước cần cung cấp cho quá trình làm mát là 0,5 m³/ngày.

Lượng nước sử dụng cho quá trình tẩy rửa sản phẩm khoảng 10m³/ngày.

Dự kiến khi Dự án đi vào hoạt động, cán bộ công nhân viên ban đầu là 150 người nên lượng nước sinh hoạt khoảng 175,5 m³/tháng (định mức nước chung cấp sinh hoạt là 45 l/người/ngày và 26 ngày làm việc trung bình/tháng). Công ty sử dụng nước máy theo hệ thống cấp nước của huyện An Lão.

Nước dự phòng cháy chữa cháy được chứa đầy trong tháp chứa dung tích 15 m³ và bể chứa nước ngầm dung tích 35 m³.

Bảng 2.8. Nhu cầu sử dụng nước

STT	Mục đích sử dụng nước	Đơn vị	Khối lượng
1	Nước làm mát	m ³ /tháng	13
2	Nước tẩy rửa	m ³ /tháng	260
3	Nước sinh hoạt	m ³ /tháng	175.5
4	Nước phòng cháy chữa cháy	m ³	50

- Sản phẩm của Dự án

Sản phẩm của Dự án sản xuất trong năm được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 2.9. Cơ cấu sản phẩm sản xuất dự kiến trong năm

Stt	Sản phẩm	Đơn vị	Số lượng
1	Gia công kết cấu thép- mạ kẽm	tấn/năm	60.000

2.2 Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp khảo sát thực địa

Khảo sát thực địa nhằm thu thập thông tin từ 3 nguồn, được gọi là quy tắc tam giác của khảo sát:

- Phỏng vấn cán bộ và cộng đồng địa phương.
- Quan sát các dấu hiệu đặc trưng.
- Tài liệu thu thập được tại địa phương.

Các dấu hiệu về hiện trạng và quá khứ về tài nguyên môi trường có rất nhiều ở vùng khảo sát, chúng cung cấp rất nhiều thông tin nếu chuyên gia khảo sát không bỏ qua

2.2.2. Các phương pháp sử dụng trong ĐTM

a. Phương pháp ma trận

Phương pháp này người đánh giá lập các hoạt động của Dự án và các nhân tố môi trường bị tác động thành một ma trận, sau đó đánh giá tác động của các hoạt động tới các nhân tố đó bằng cách cho điểm hoặc mức độ tác động. Đánh giá bằng phương pháp ma trận sẽ đưa ra hoạt động nào của Dự án tác động nhiều đến môi trường nhất. Phương pháp ma trận đơn giản, dễ sử dụng, không đòi hỏi số liệu nhiều nhưng vẫn phân tích một cách rõ ràng các tác động của nhiều hoạt động Dự án lên cùng một nhân tố môi trường. Tuy nhiên phương pháp này không phân biệt được tác động của các hoạt động Dự án tới môi trường là lâu dài hay tạm thời.

b. Phương pháp mô hình hóa

Phương pháp mô hình hóa thực hiện liệt kê các hoạt động phát triển Dự án và các nhân tố môi trường bị tác động. Xét mối quan hệ của các hoạt động phát triển và các nhân tố để lập thành mô hình toán. Dựa vào mối quan hệ đó tiến hành xử lý số liệu của bài toán đặt ra. Căn cứ vào kết quả định lượng đó đưa ra các dự báo ô nhiễm.

Phương pháp này được sử dụng để:

- Dự báo tải lượng ô nhiễm
- Dự báo sự lan truyền và phân bố các yếu tố ô nhiễm

Đây là phương pháp mang tính định lượng cho các dự báo. Phương pháp này có độ tin cậy càng cao khi số lượng và độ chính xác của các thông số đầu vào của mô

hình được đáp ứng càng cao. Một số mô hình toán học được áp dụng để đánh giá sự lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường không khí như: mô hình Gauss, mô hình Sutton, ...

c. Phương pháp danh mục

- Danh mục đơn giản: liệt kê các nhân tố môi trường tự nhiên cần đề cập như: nguồn nước, hiện trạng sử dụng nước, hiện trạng sử dụng đất, nguồn tài nguyên sinh vật, khí hậu khu vực. Liệt kê các nhân tố kinh tế xã hội và cơ sở hạ tầng nơi thực hiện Dự án: dân cư, các ngành nghề, cơ cấu kinh tế của khu vực thực hiện Dự án, tập quán sinh hoạt, truyền thống văn hóa, các công trình giao thông, cấp điện, nước, các công trình văn hóa, di tích của khu vực.

- Danh mục mô tả: liệt kê các nhân tố môi trường bị tác động khi thực hiện Dự án, cung cấp thông tin. Phương pháp này chưa làm rõ được tầm quan trọng của các tác động mà Dự án gây nên.

- Danh mục câu hỏi: phương pháp này đưa ra các hạng mục môi trường và sức khỏe của cộng đồng bị tác động khi phát triển Dự án bằng phiếu phỏng vấn để người đánh giá (các nhà quản lý chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư, cán bộ khoa học kỹ thuật, các cơ quan quản lý môi trường khu vực thực hiện Dự án) trả lời “có” hoặc “không”, chưa rõ hoặc không rõ, trả lời “trực tiếp” hoặc “gián tiếp”. Danh mục câu hỏi thường được dùng cho những người đánh giá còn thiếu kinh nghiệm.

- Danh mục có ghi mức độ tác động đến từng nhân tố môi trường: tiến hành đánh giá tác động môi trường liệt kê các nhân tố môi trường cùng mức độ tác động khi Dự án đi vào hoạt động gây ra.

d. Phương pháp đánh giá nhanh dựa vào hệ số và tải lượng ô nhiễm

Phương pháp này được sử dụng để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh khi triển khai xây dựng và thực hiện Dự án. Dựa trên các hệ số ô nhiễm của WHO đưa ra, ta có thể tính toán được tải lượng ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm phát thải tại nguồn đối với khí thải, nước thải, ...

e. Phương pháp điều tra xã hội

Được sử dụng trong quá trình điều tra các vấn đề môi trường, kinh tế xã hội, lấy ý kiến tham vấn lãnh đạo Ủy ban Nhân dân, Ủy ban mặt trận Tổ quốc và cộng đồng dân cư xung quanh.

f. Phương pháp ước lượng, dự đoán

Căn cứ vào các số liệu và tài liệu ĐTM, các tài liệu liên quan đến Dự án để ước lượng và dự đoán tải lượng, tổng lượng phát thải từ Dự án trong suốt quá trình hoạt động.

g. Phương pháp nghiên cứu, tham khảo tài liệu

Các tài liệu được nghiên cứu bao gồm:

- Các tài liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và nhân văn từ các nguồn khác nhau.

- Các văn bản pháp lý có liên quan.

- Bản thuyết minh dự án.

- Báo cáo quan trắc môi trường định kỳ tháng 5/2015 của Công ty TNHH Ống thép 190.

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty TNHH Nhựa Viễn Đại năm 2013.

Đây là phương pháp có độ tin cậy khá cao do tham khảo các nguồn tài liệu khác nhau, đảm bảo tính khách quan.

h. Phương pháp đo đạc và phân tích môi trường

Phương pháp này dựa trên việc khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm các thông số về chất lượng các thành phần môi trường (khí, nước và đất) để cung cấp số liệu cho việc đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án. Trạm Quan trắc và Phân tích môi trường lao động là đơn vị có bề dày kinh nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường, đã sử dụng phương pháp này để có được những số liệu về hiện trạng môi trường dự án.

Phương pháp có độ tin cậy cao, dựa trên những số liệu đo đạc trực tiếp tại hiện trường, phản ánh đúng hiện trạng môi trường, đảm bảo tính khách quan cao.

CHƯƠNG 3. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC DỰ ÁN

3.1 Hiện trạng môi trường tự nhiên khu vực thực hiện dự án

3.1.1 Hiện trạng chất lượng môi trường vật lý [2]

a) Hiện trạng môi trường nước

Đề có số liệu đánh giá chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án, Báo cáo đã lấy và phân tích mẫu nước mặt tại sông Văn Úc (là nguồn tiếp nhận nước thải của dự án sau này).

Kết quả phân tích được đưa trong bảng sau:

Bảng 3.1. Kết quả phân tích môi trường nước mặt

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp	Kết quả NM	QCVN 08:2008 /BTNMT (cột A2)
1	pH	-	TCVN 4559:1988	6,6	6– 8,5
2	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-95	4,8	6
3	COD	mg/l	TCVN 6491-99	11,5	15
4	TSS	mg/l	TCVN 6492:1999	24	30
5	As	mg/l	APHA 3500 TCVN 6182-96 ISO 6595-82 (E)	<0,001	0,02
6	Hg	mg/l	APHA 3500 AOAC -97	<0,001	0,001
7	Pb	mg/l	APHA 3500	<0,001	0,02
8	Cd	mg/l	TCVN 6193-96 ISO 8288-86 (E)	<0,001	0,005
9	Tổng dầu mỡ	mg/l	APHA 5520 TCVN 5070:1995	0,015	0,02
10	NH ₄ ⁺ -N	mg/l	APHA 4500 TCVN 5988-95	0,31	0,2
11	Nitrit	mg/l	APHA 4500 TCVN 6178-96 ISO 6777-84	0,012	0,02
12	Nitrat	mg/l	APHA 4500 TCVN 6180-96 ISO 7989-3-88	1,05	5
13	Phosphat	mg/l	APHA 4500 TCVN 6202-96 ISO 6878-1-86 (E)	0,12	0,2
14	Coliform	MPN/ 100 ml	TCVN 4584:88	4400	5000

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu: 18/06/2015

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty cổ phần khoa học và công nghệ môi trường Hà Nội.

- Vị trí lấy mẫu:

NM: Mẫu nước mặt của sông Văn Úc gần điểm dự kiến xả nước thải của Dự án (Tọa độ: 20⁰54'33" N; 106⁰37'10"E).

- Tiêu chuẩn so sánh:

QCVN 08:2008/BTNMT (cột A2): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt – cột A2: Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp.

- Điều kiện lấy mẫu:

Quá trình lấy mẫu tại thời điểm trời nóng, nhiệt độ môi trường trung bình 32,5⁰C; độ ẩm 73%, tốc độ gió 1,15m/s.

*** Nhận xét:**

Căn cứ vào bảng kết quả phân tích mẫu nước mặt sông Văn Úc cho thấy, các chỉ tiêu phân tích trong mẫu nước của sông Văn Úc đều thấp hơn so quy chuẩn cho phép (QCVN 08:2008/BTNMT).

Trong tương lai, khi dự án đi vào hoạt động cũng như các dự án khác liên kế được triển khai, chất lượng nguồn nước sông Văn Úc và các nguồn nước mặt khác trong khu vực có nhiều khả năng biến đổi theo chiều hướng gia tăng hàm lượng các chất ô nhiễm do tiếp nhận nước thải từ các hoạt động này. Các vấn đề khác như hoạt động xây dựng cảng, hoạt động giao thông chuyên chở nguyên vật liệu cũng có thể gây ô nhiễm dầu và chất phù du lơ lửng cho nước sông. Tuy vậy, lưu lượng nước từ thượng nguồn chảy xuống qua đoạn sông này thuộc loại lớn nên khả năng pha loãng và tự làm sạch của sông rất cao, có thể giảm thiểu nhanh chóng nồng độ các chất thải, không có khả năng gây ô nhiễm cho dòng sông.

b) Hiện trạng môi trường không khí

Để có số liệu đánh giá chất lượng môi trường khu vực dự án, Báo cáo đã lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường không khí tại khu vực dự án.

Môi trường không khí của dự án được đánh giá qua các thông số về nồng độ khí SO₂, NO₂, CO, bụi và mức ồn. Kết quả phân tích các mẫu không khí tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.2. Kết quả phân tích môi trường không khí khu vực dự án

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05: 2013/BTNMT (Trung bình 1h)
				XQ1	XQ2	XQ3	XQ4	
1	TSP	Cassella –Anh	mg/m ³	0,16	0,08	0,11	0,18	0,3
2	Độ ồn	Quest	dBA	63,2	60,6	58,3	62,2	70*
3	CO	Folin-Ciocalter	mg/m ³	2,22	2,05	1,68	1,92	30
4	NO ₂	TCVN 6137:96	mg/m ³	0,083	0,055	0,076	0,091	0,2
5	SO ₂	TCVN 5971:95	mg/m ³	0,092	0,074	0,065	0,086	0,35

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu: 18/06/2015.

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty cổ phần khoa học và công nghệ môi trường Hà Nội)

- Vị trí lấy mẫu:

+ XQ1: Khu vực phía Tây dự án (Tọa độ: 20⁰54’30” N; 106⁰37’4”E).

+ XQ2: Khu vực giữa dự án (Tọa độ: 20⁰54’27” N; 106⁰37’5”E).

+ XQ3: Khu vực phía Bắc dự án (gần giáp sông Văn Úc) (Tọa độ: 20⁰54’32” N; 106⁰37’3”E).

+ XQ4: Khu dân cư gần nhất, cách dự án 150 m về phía Đông (Tọa độ: 20⁰54’19” N; 106⁰37’8”E).

- Tiêu chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ)

+ (*) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Điều kiện lấy mẫu:

Quá trình lấy mẫu tại thời điểm trời nắng, , nhiệt độ môi trường trung bình 32,5⁰C; độ ẩm 73%, tốc độ gió 1,15m/s.

*** Nhận xét:**

So sánh kết quả phân tích chất lượng môi trường xung quanh khu vực triển khai dự án với quy chuẩn so sánh đối với môi trường không khí xung quanh (QCVN 05:2013/BTNMT) cho thấy, nồng độ bụi và các khí thải tại các vị trí quan trắc đều

nằm trong giới hạn cho phép.

Tuy nhiên, trong tương lai, khi các hoạt động của nhà máy và các dự án khác trong khu vực được triển khai, nồng độ bụi khu vực đường giao thông có thể tăng lên vượt quá giới hạn cho phép. Đồng thời, các chỉ tiêu khác trong môi trường không khí cũng có thể gia tăng. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ thực hiện việc quan trắc thường xuyên để có các giải pháp bảo vệ môi trường thích đáng.

3.1.2 Hiện trạng tài nguyên sinh học [3]

a, Hệ sinh thái trên cạn

- *Hệ thực vật trên cạn*

- Sông Văn Úc là một nhánh ở hạ lưu trong hệ thống sông Thái Bình, phần lớn chảy qua địa bàn Hải Phòng. Trong khu vực sông Văn Úc phát hiện có 114 loài thuộc 32 họ, thực vật bao gồm cả cây tự nhiên, cây trồng, trong đó cây mọc tự nhiên chiếm khoảng 50% , cây trồng 05%.

- Khu vực xã Quốc Tuấn và khu dân cư lân cận có các cây tán rộng như bàng, phượng vĩ, xà cừ, bằng lăng và một số cây cảnh của nhà dân.

- *Hệ động vật trên cạn*

Có một số loài động vật hoang dã thuộc hệ sinh thái ven sông như chim nước, chim sẻ, các loài lưỡng cư như ếch, nhái, rắn, một số loài côn trùng như bướm, châu chấu, chuồn chuồn, bọ xít ...

b, Hệ sinh thái dưới nước

- *Sinh vật nổi:*

- *Thực vật phù du*

Trong lưu vực sông Văn Úc, thực vật nổi được phát hiện gồm 157 loài, có thể phân thành 3 nhóm sinh thái chính:

+ Nhóm sinh thái nước lợ cửa sông: bao gồm hầu hết các loài thuộc ngành tảo Silis, điển hình là các loài thuộc các chi Chastoceres, Skelitonema.

+ Nhóm sinh thái nước nhạt bao gồm các loài có nguồn gốc ở biển, hầu hết thuộc hai ngành tảo giáp với tảo Silis.

+ Nhóm sinh thái nước ngọt chủ yếu là các loài thuộc ngành tảo lục, tảo lam, như các chi: Spiogyra, Mongestia ...

- *Hệ động vật nổi:*

Khu vực sông Văn Úc đã xác định được 9 loài thuộc các nhóm Copepoda, Ostracoda, Cladocera, Chaetognata, Tunicata cùng 10 nhóm động vật phù du khác.

- **Sinh vật đáy**

- **Thực vật đáy:**

Loại thực vật bậc thấp gồm các loài rong biển như rong xanh, rong đỏ, giá trị nhất là rong câu. Ở khu vực sông Văn Úc, hiện có 16 loại phân bố trên bãi triều, vùng cửa sông, bãi sù vẹt và trong cả các đầm.

Ở khu bãi triều cao thường gặp rong cải biển *Ulva*, rong mút, rong thạch, rong chạc, rong sùng. Ở khu triều giữa có các loài rong *Colpomenia*. Ở khu triều thấp có rong đông *Hypnea*, rong võng, rong lông bao, rong quạt, rong bát sơn. Trong đầm nước lợ, có một số chi phát triển ưu thế như rong tóc, rong câu, rong lông cứng, rong bún.

- **Động vật đáy:**

Sông Văn Úc có chất đáy chủ yếu là bùn nhuyễn phù sa, tại đây động vật đáy thuộc nhóm giun định cư *Sententaria* và nhóm ốc *Gastropoda*. Trong vùng triều thấp sinh lượng các loài nhuyễn thể như ngao, sò; các loài cua biển, cáy, còng, giun nhiều tơ, ...

- **Khu hệ cá:**

Toàn vùng cửa sông Văn Úc đã xác định được 124 loài cá thuộc 89 giống và 56 họ. Trong đó chỉ có 5 họ có loài tương đối cao, gồm cá lục với 9 loài, họ cá liệt 8 loài, họ cá đù 7 loài, họ cá bàng chài 6 loài, họ cá bống 5 loài; 15 họ có số loài từ 2 – 4 loài/họ; 36 họ còn lại chỉ có 1 loài/họ.

c, Nhận xét chung về hiện trạng môi trường dự án

- Môi trường nước và không khí ở khu vực dự án tại thời điểm khảo sát chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

- Hệ sinh thái khu vực gồm một số loài sinh vật bản địa thông thường, thường xuyên chịu tác động của con người. Trong khu vực không có các loài động thực vật quý hiếm cần bảo vệ.

3.2 Điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực thực hiện dự án

3.2.1 Điều kiện tự nhiên

a) Điều kiện địa lý

Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy Mạ kẽm và Chế tạo kết cấu thép của Công ty cổ phần Mạ kẽm Lisemco 2 có vị trí đặt tại Km 35, quốc lộ 10, xã Quốc Tuấn, huyện An Lão, thành phố Hải Phòng có diện tích là 18.890 m².

Vị trí khu đất dự án có các hướng tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp sông Văn Úc;
- Phía Nam giáp quốc lộ 10;
- Phía Đông giáp khu đất trống;
- Phía Tây giáp Công ty TNHH DAISO Việt Nam.

Phía Bắc dự án có sông Văn Úc và phía Nam là đường giao thông nối liền từ quốc lộ 10 nối Hải Phòng – Thái Bình thuận lợi cho quá trình vận chuyển thiết bị, vật tư phục vụ công tác xây lắp cũng như vận chuyển nguyên nhiên vật liệu và sản phẩm khi dự án đi vào hoạt động.

Hiện tại, mặt bằng khu đất đã được Công ty TNHH Thép và Vật tư Hải Phòng xây dựng hoàn thiện cơ sở hạ tầng như Nhà điều hành, nhà xưởng, nhà để xe cho CBCNV và gara ô tô, nhà ăn ca công nhân và phòng y tế, trạm biến áp và hệ thống điện nước phục vụ sản xuất, sinh hoạt, hệ thống PCCC, hệ thống máy bơm,... nên về cơ bản đáp ứng ngay cho hoạt động của Dự án.

b) Điều kiện về địa chất [3]

Kết quả khảo sát địa chất công trình của khu vực dự án cho thấy, đặc điểm địa tầng từ trên xuống dưới gồm các lớp đất sau:

- Lớp 1: Lớp bùn sét, dày trung bình khoảng 2,7 m.
- Lớp 2: Lớp sét xám vàng, nâu hồng, loang lỗ, lẫn nhiều sạn sỏi, kết vón, trạng thái dẻo mềm - dẻo cứng, dày trung bình khoảng 7,3 m.
- Lớp 3: Lớp sét xám ghi, xám vàng, trạng thái dẻo mềm, dày trung bình 6,9 m.
- Lớp 4: Lớp sét xám vàng, trạng thái dẻo cứng, dày trung bình 6,47 m.
- Lớp 5: Lớp cát mịn - trung, màu xám ghi, xám đen, lẫn hữu cơ phân hủy, trạng thái rời rạc, dày trung bình 9,2 m.
- Lớp 6: Lớp sét xám đen lẫn hữu cơ phân hủy, dày trung bình 3,8 m.
- Lớp 7: Lớp đá vôi màu xám ghi, xám đen, lẫn các mạch canxit màu xám trắng, cứng chắc, ít nứt nẻ, cường độ kháng nén trung bình là 461 kg/cm². Lớp đá vôi này khi khoan sâu vào 5 m vẫn không tắt, dự đoán đây là lớp đá gốc, cao độ lớp đá vôi này so với cao độ hiện trạng là - 11,5 m đến - 21,8 m.

Nói chung, điều kiện địa chất của khu vực không đồng đều, các lớp sét, cát có khả năng chịu lực rất yếu, lớp đá vôi ở độ sâu vừa phải.

c) Điều kiện về khí tượng [4]

Điều kiện khí tượng khu vực Hải Phòng nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa của miền Bắc Việt Nam. Trong năm có 4 mùa phân biệt là Xuân, Hè, Thu, Đông.

Mùa hè thường trùng vào mùa mưa, thường kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10, thời tiết nóng ẩm, mưa nhiều. Mùa đông thường trùng vào mùa khô, kéo dài từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, thời tiết lạnh và ít mưa. Tháng 4 là tháng chuyển tiếp từ mùa Đông sang mùa Hè và tháng 10 là tháng chuyển tiếp từ mùa Hè sang mùa Đông.

*** Nhiệt độ:**

Theo niên giám thống kê của thành phố Hải Phòng năm 2013, xuất bản năm 2014: nhiệt độ trung bình năm là 23,2⁰C, tháng có nhiệt độ thấp nhất là tháng 1: 15,0⁰C và tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 6: 28,1⁰C.

Các giá trị về nhiệt độ trung bình tháng ở Hải Phòng trong những năm gần đây được thể hiện trên bảng 3.3.

Bảng 3.3. Nhiệt độ trung bình tháng tại Hải Phòng (°C)

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	17,6	15,9	19,5	24,2	26,3	27,7	28,4	27,5	27,0	25,0	21,5	18,0
2010	17,2	19,2	20,3	22,2	26,9	29,1	29,2	27	27,2	24,6	21,7	19
2011	12,4	16,5	16,1	22,4	25,5	28,3	28,4	27,8	26,4	23,6	22,9	16,7
2012	14,1	15,5	19,1	24,3	27,4	28,8	28,3	27,9	26,5	25,4	22,4	18,6
2013	15,0	19,1	22,1	23,4	27,2	28,1	27,5	28,0	26,2	24,8	21,7	15,5

(* Nguồn: Niên giám Thống kê Hải Phòng năm 2013, xuất bản năm 2014)

*** Độ ẩm không khí**

Độ ẩm không khí của khu vực Hải Phòng khá cao, độ ẩm tương đối trung bình các tháng năm 2013 dao động từ 74 ÷ 92%. Độ ẩm không khí lớn nhất thường vào các tháng 2, 3 và 4, do các tháng này có nhiều ngày mưa phùn ẩm ướt, độ ẩm có thể đạt trên 90%.

Các giá trị về độ ẩm trung bình tháng ở Hải Phòng trong những năm gần đây được thể hiện trên bảng 2.2.

Bảng 3.4. Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại Hải Phòng (%)

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	89	92	95	93	94	91	91	90	85	85	80	75
2010	91	91	91	95	91	85	87	93	91	81	71	85
2011	83	91	91	90	90	90	89	90	90	89	86	79
2012	96	95	93	91	89	86	88	88	85	83	89	87
2013	89	92	90	90	89	84	90	89	89	78	82	74

(* Nguồn: Niên giám Thống kê Hải Phòng năm 2013, xuất bản năm 2014)

*** Chế độ mưa**

Lượng mưa trung bình trên toàn khu vực trong năm dao động khoảng 1.600 ÷ 1.800 mm. Hàng năm, có 100 ÷ 150 ngày có mưa. Lượng mưa phân bố theo hai mùa:

- *Mùa mưa*: kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10, chiếm khoảng 80 ÷ 90% tổng lượng mưa trung bình trong năm. Mỗi tháng có trên 10 ngày mưa với tổng lượng mưa 1.400 ÷ 1.600 mm. Tháng mưa nhiều nhất là các tháng 6, 7 và 8 do mưa bão và áp thấp nhiệt đới hoạt động mạnh. Lượng mưa trung bình xấp xỉ 300 mm/tháng.

- *Mùa khô*: từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, trung bình mỗi tháng có 8 ÷ 10 ngày có mưa, nhưng chủ yếu mưa nhỏ, mưa phùn nên tổng lượng mưa cả mùa chỉ đạt 200 ÷ 250 mm. Lượng mưa thấp nhất vào các tháng 12, 1, 2, trung bình chỉ đạt 20 ÷ 25 mm/tháng.

Theo niên giám thống kê Hải Phòng năm 2013, lượng mưa trong năm được phân bố như sau:

- + Lượng mưa trung bình hàng năm : 1600 ÷ 1800 mm
- + Lượng mưa trung bình tháng : 163,0 mm
- + Lượng mưa trong tháng mưa lớn nhất (tháng 7) : 597,9 mm
- + Lượng mưa trong tháng mưa thấp nhất (tháng 1) : 22,0 mm

Lượng mưa trung bình tháng của các năm gần đây trong khu vực Hải Phòng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.5. Lượng mưa trung bình các tháng của khu vực Hải Phòng

(Đơn vị: mm)

Năm	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11	T.12
2000	2,7	26,2	62,0	14,8	203,2	114,6	250,0	300,0	250,0	130,0	50,0	30,0
2010	87,1	13,8	4,5	90,5	169,3	246,9	181,2	531,7	211,4	20,3	-	9,7
2011	9,3	16,9	82,4	61,3	179,3	328,8	288,4	261,3	384,8	97,3	57,5	30,5
2012	43,6	24,5	47,5	49,1	506,1	194,0	335,7	426,6	215,3	321,5	78,7	20,3
2013	22,0	21,7	76,5	44,4	283,3	146,5	597,9	290,3	324,3	23,4	92,2	33,0

(Nguồn: Niên giám Thống kê Hải Phòng năm 2013, xuất bản năm 2014)*

*** Lượng bốc hơi**

Tổng lượng bốc hơi đạt 700 ÷ 750mm/năm, hơn 40% tổng lượng mưa năm. Các tháng 10 và 11 lượng bốc hơi lớn nhất trong năm đạt trên 80mm và các tháng 2 và 3 lượng bốc hơi thấp, chỉ đạt 30mm.

*** Chế độ nắng**

Tầng bức xạ trung bình hàng ngày ở Hải Phòng là 100 -115 kcal/cm², chế độ bức xạ mặt trời tương đối ổn định qua các năm.

Số giờ nắng khu vực Hải Phòng trong năm 2013 đạt được trung bình là 1.407 giờ, số giờ nắng lớn nhất là tháng 12: 192 giờ và nhỏ nhất là tháng 1: 22 giờ.

Số giờ nắng khu vực Hải Phòng trong những năm gần đây như sau:

Bảng 3.6. Số giờ nắng khu vực Hải Phòng một số năm gần đây (giờ)

Năm	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11	T.12	CN
2008	70	45	85	79	187	114	147	141	126	149	151	138	1.432
2010	36	67	44	46	119	185	251	128	159	166	112	99	1.412
2011	13	57	24	89	166	182	212	181	145	117	163	89	1.438
2012	47	150	89	101	184	138	211	176	160	173	105	48	1.582
2013	22	38	60	70	168	186	140	172	122	155	80	191	1.407

(* Nguồn: Niên giám Thống kê Hải Phòng năm 2013, xuất bản năm 2014)

*** Chế độ gió**

Chế độ gió trên toàn khu vực chịu ảnh hưởng của hoàn lưu chung khí quyển và biến đổi theo mùa, mỗi hướng gió có tốc độ khác nhau, tốc độ gió trung bình tại khu vực vào khoảng 3,1 m/s, cao nhất vào tháng 7 là 6,1 m/s và thấp nhất vào tháng 3 là 1,1 m/s. Hai mùa gió chính trong năm là:

- Mùa gió Đông Nam: Các tháng mùa hè có hướng gió thịnh hành là Đông Nam và Nam, tốc độ gió trung bình 3,5 m/s, tốc độ gió cực đại 45 m/s

- Mùa gió Đông Bắc: Các tháng mùa Đông có hướng gió thịnh hành là Bắc và Đông Bắc, tốc độ gió trung bình 1,7 m/s, tốc độ cực đại 30 m/s trong các đợt gió mùa Đông Bắc mạnh.

*** Bão**

Hải Phòng nằm trong khu vực có tần suất bão đổ bộ trực tiếp lớn nhất của cả nước (28%). Hàng năm, khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp 1 - 2 cơn bão và chịu ảnh hưởng gián tiếp của 3 - 4 cơn. Gió bão thường ở cấp 9 - 10, có khi lên cấp 12 hoặc trên cấp 12, kèm theo bão là mưa lớn, lượng mưa trong bão chiếm tới 25 - 30% tổng lượng mưa cả mùa mưa.

*** Tầm nhìn xa và sương mù**

Sương mù trong năm thường tập trung vào các tháng mùa mưa, bình quân năm là 24 ngày, tháng có sương mù nhiều nhất là tháng 3 có 8 ngày. Các tháng mùa khô hầu

như không có sương mù.

Do ảnh hưởng của sương mù nên tầm nhìn xa bị hạn chế, số ngày có tầm nhìn dưới 1km thường xuất hiện vào các tháng mùa khô, còn các tháng mùa mưa thì hầu như tầm nhìn xa đều trên 10km.

d) Điều kiện thủy văn

Nguồn tiếp nhận nước thải của Công ty là sông Văn Úc; Đặc điểm chế độ thủy văn sông Văn Úc như sau:

** Đặc điểm thủy văn sông*

Sông Văn Úc là một trong tổng số 11 con sông chính của Hải Phòng. Tổng chiều dài của sông chảy qua khu vực Hải Phòng khoảng 20 km, rộng trung bình 200 m, sâu trung bình 7,0 m, tốc độ dòng chảy trung bình 0,7 m/s.

Một số đặc trưng thủy triều của sông Văn Úc:

- Mực nước trung bình nhiều năm: 1,2 m
- Mực nước triều cao nhất : 3,21 m
- Mực nước triều thấp nhất : 0,07 m
- Chiều sâu lớp nước trung bình : 4,9 m

** Chế độ dòng chảy:*

Dòng chảy của sông chịu ảnh hưởng của mưa, thượng nguồn và chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều vịnh Bắc Bộ. Trong các điều kiện bình thường, thủy triều là nguyên nhân chủ đạo của dòng sông.

Hướng dòng chảy chủ yếu theo hướng từ Tây-Bắc chảy về Đông-Nam Sự phân bố dòng chảy trong năm không đều, chia thành hai mùa rõ rệt: mùa lũ và mùa cạn. Mùa lũ thường kéo dài từ tháng 6 đến tháng 9, lượng nước mùa lũ rất lớn, có thể chiếm 85% tổng lượng nước trong toàn năm. Mùa cạn kéo dài từ tháng 10 đến tháng 5 năm sau.

Lưu lượng bình quân nhiều năm của sông Văn Úc là 225 m³/s.

Trong mùa mưa nếu xuất hiện lũ lớn có thể không có dòng triều lên. Điều này cho thấy chế độ dòng chảy tại đây khá phức tạp, phụ thuộc không chỉ vào thủy triều mà còn phụ thuộc rất nhiều vào cường suất lũ.

3.2.2 Điều kiện kinh tế - xã hội [3]

a) Điều kiện về kinh tế, cơ sở hạ tầng

Theo Báo cáo thực hiện nhiệm vụ kinh tế - văn hóa – xã hội an ninh quốc phòng năm 2013 và phương hướng nhiệm vụ năm 2014 (do UBND xã Quốc Tuấn – An Lão

cung cấp cho dự án), có thể thống kê điều kiện kinh tế của địa phương như sau:

- **Nông nghiệp**

Xã Quốc Tuấn – An Lão là một xã bán thuần nông, cơ cấu kinh tế chủ yếu là trồng lúa, chăn nuôi và các cơ sở kinh doanh dịch vụ.

- **Công nghiệp, thương mại dịch vụ**

Nhìn chung, các ngành công nghiệp, thương mại dịch vụ ở địa phương chưa phát triển đồng bộ.

- Công nghiệp: Trên địa bàn xã hiện nay có khá nhiều các cơ sở đầu tư sản xuất kinh doanh tập trung chủ yếu dọc tuyến quốc lộ 10.

- Thương mại, dịch vụ: xã Quốc Tuấn cũng có khá nhiều các tổ chức, cá nhân kinh doanh nhỏ lẻ cung cấp thực phẩm và nhu yếu phẩm cho nhân dân trong vùng.

- **Cơ sở hạ tầng**

- **Hệ thống giao thông:**

Hệ thống đường giao thông khu vực dự án gồm có:

+ Quốc lộ 10 nối Hải Phòng-Thái Bình.

+ Hệ thống đường giao thông nông thôn (liên thôn, liên xã) có tổng chiều dài là 14,5 km, trong đó, đường trải nhựa 7 km; đường bê tông 4,5 km, đường rải đá, đường đất là 2,5 km. Khu vực triển khai dự án gần quốc lộ 10 thuận tiện cho hoạt động vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu khi Dự án đi vào hoạt động.

- **Hệ thống cấp điện**

Nguồn cấp điện cho địa phương và dự án là đường điện cao thế 110/35KV chất lượng ổn định. Hiện nay, tỷ lệ các hộ sử dụng điện ở địa phương là 100%.

- **Hệ thống cấp nước**

Hiện tại, xã Quốc Tuấn đã có hệ thống cấp nước sinh hoạt được nối từ nhà máy nước của huyện An Lão. Tỷ lệ hộ dân sử dụng nước máy trong khu vực chiếm 99%, còn lại sử dụng các nguồn nước khác như nước giếng đào, nước mưa.

Nguồn nước dùng để tưới tiêu nông nghiệp chủ yếu được cấp từ hệ thống mương thủy lợi của khu vực. Hiện tại, xã đã bê tông hóa được gần 450 m kênh mương tưới tiêu, xây dựng được 11 cống dưới đê để phục vụ công tác phòng chống lụt bão, và đã xây dựng bãi chôn rác tạm đạt tiêu chuẩn vệ sinh.

Đối với hoạt động sản xuất của Dự án, nguồn nước cấp phục vụ cho hoạt động sản xuất dự kiến sẽ sử dụng toàn bộ lượng nước do nhà máy nước huyện An Lão cung cấp.

b) Điều kiện xã hội

- Y tế:

Tổng số khám chữa bệnh năm 2013 của toàn xã là 4.822 lượt người, trong đó, khám chữa bệnh theo y học cổ truyền là 1200 lượt người. Ngoài ra, xã còn tổ chức khám mắt cho 1000 người, tiêm chủng mở rộng và tổ chức uống Vitamin A cho trẻ 6 – 36 tháng tuổi đạt 100%, khám chữa bệnh cho trẻ dưới 5 tuổi.

- Giáo dục:

Toàn xã có: 01 trường THCS có 8 lớp, 340 học sinh và 27 giáo viên; 01 trường Tiểu học có 14 lớp, 460 học sinh và 28 giáo viên; 01 trường mầm non có 12 lớp, 320 cháu và 27 giáo viên.

Nhận xét chung về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội khu vực dự án:

- Vị trí dự án thuận lợi cho việc lưu thông hàng hoá bằng đường bộ và đường thủy.

- Khu vực dự án có địa hình bằng phẳng, hệ sinh thái nghèo nàn nên thuận lợi cho việc thi công xây dựng dự án.

- Dự án được triển khai thực hiện gần quốc lộ 10 do vậy sẽ thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm khi Dự án đi vào hoạt động.

- Môi trường khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường sẽ được Công ty thường xuyên quan trắc đo đạc, giám sát chất lượng môi trường không khí khu vực hoạt động sản xuất cũng như môi trường xung quanh khu vực hoạt động của dự án theo đúng định kỳ, tần suất quy định.

CHƯƠNG 4. ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1 Đánh giá tác động trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, lắp đặt thiết bị của Dự án

4.1.1 Nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, lắp đặt thiết bị của Dự án

Như đã trình bày tại phần trước, Dự án được triển khai trên mặt bằng của Nhà máy Cán thép – Công ty cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng với cơ sở hạ tầng: Nhà điều hành, nhà xưởng, nhà để xe cho CBCNV và gara ô tô, nhà ăn ca công nhân và phòng y tế, trạm biến áp và hệ thống điện nước phục vụ sản xuất, sinh hoạt, hệ thống PCCC, hệ thống máy bơm,... đã được Công ty cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng xây dựng hoàn thiện nên việc triển khai Dự án rất thuận tiện, không cần phải xây dựng thêm nhà xưởng cũng như cơ sở hạ tầng. Chỉ có một số hoạt động xây dựng với quy mô nhỏ (tiến hành xây dựng thêm 01 trạm xử lý nước thải sản xuất với diện tích khoảng 50 m²; cải tạo lại một số khu vực văn phòng, nhà xưởng, nhà kho cho phù hợp với loại hình hoạt động sản xuất của Dự án) và tập trung chủ yếu vào việc lắp đặt hệ thống máy móc thiết bị nên sẽ không phát sinh nhiều chất thải xây dựng.

Việc lắp đặt máy móc, thiết bị của Dự án chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, khoảng 1 đến 2 tháng nên tác động của giai đoạn này đến môi trường là không đáng kể.

Trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị sẽ phát sinh một lượng chất thải rắn như bao kiện đựng thiết bị, rác thải sinh hoạt của công nhân lắp đặt. Ngoài ra, cũng phải kể đến quá trình phát sinh bụi và tiếng ồn do quá trình chuyên chở thiết bị đến Dự án. Tuy nhiên, do quy mô các tác động đến môi trường trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, lắp đặt thiết bị rất nhỏ nên Báo cáo không tập trung phân tích cho yếu tố này mà chỉ phân tích và đánh giá một cách sơ bộ như sau:

4.1.2 Đánh giá tác động trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, lắp đặt thiết bị của Dự án

A. Đánh giá nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

A.1. Bụi, khí thải từ các phương tiện vận tải

Theo dự tính, các thiết bị này được nhập khẩu từ nước ngoài, vận chuyển bằng đường biển và được nhập tại Cảng Hải Phòng. Sau khi hoàn thiện tất cả các yếu tố nhập cảnh sẽ được chuyển về khu vực triển khai Dự án bằng các phương tiện đường bộ.

Đối với hoạt động xây dựng cải tạo lại một số các hạng mục khu văn phòng và nhà xưởng sản xuất cho phù hợp với đặc điểm sản xuất của Dự án: Dự tính có khoảng 50 tấn vật liệu xây dựng cần thiết để phục vụ cho hoạt động này: xi măng, gạch, vôi, cát, đá,...(Theo số liệu tham khảo của cơ sở có hoạt động xây dựng cải tạo

tương tự là Nhà máy sản xuất hạt nhựa tổng hợp của Công ty TNHH Nhựa Viễn Đại), Theo dự tính có khoảng 5 chuyến xe chở các loại vật liệu xây dựng này ra vào Dự án (lượng nguyên vật liệu chuyên chở trung bình của mỗi xe vận tải là 10 tấn). Như vậy, lượng xe gia tăng từ hoạt động chuẩn bị mặt bằng và lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án không đáng kể. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận tải phụ thuộc vào chất lượng đường giao thông, chất lượng xe chuyên chở. Phần lớn đường vận chuyển có chất lượng tốt, không gian thoáng rộng, khu vực Dự án cách khu dân cư gần nhất 250 m về phía Đông.

Như vậy, tác động của khí - bụi do vận chuyển tới môi trường xung quanh là không lớn. Đối tượng chịu ảnh hưởng chính của tác động là khu dân cư nằm gần hai bên đường vận chuyển.

A.2. Chất thải rắn

Trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp ráp thiết bị, chất thải rắn chủ yếu bao gồm: các loại bao kiện đựng thiết bị bằng gỗ, bìa cáctông, vật liệu xây dựng thải, v.v... Ước tính lượng rác phát sinh mỗi ngày khoảng 20kg (* Theo số liệu tham khảo của cơ sở có hoạt động xây dựng cải tạo tương tự là Nhà máy sản xuất hạt nhựa tổng hợp của Công ty TNHH Nhựa Viễn Đại), sẽ được nhân viên vệ sinh thu gom và xử lý đảm bảo vệ sinh môi trường.

A3. Chất thải sinh hoạt

** Nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt bằng 80% lượng nước cấp. Vậy lượng nước thải sinh hoạt tính cho 15 người làm việc thường xuyên trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp ráp máy móc, thiết bị với mức sử dụng nước trung bình là 45 lít/người.ngày như sau:

$$Q = 15 \text{ người/ngày} \times 45 \text{ lít/người} \times 80\% = 540 \text{ lít/ngày} = 0,54 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu gồm các chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), Nitơ, photpho và các vi sinh vật. Lượng nước thải này không lớn, các khu nhà vệ sinh đã được Công ty cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng xây dựng hoàn thiện đảm bảo thu gom và xử lý triệt để các thông số ô nhiễm trước khi thải ra ngoài môi trường.

** Rác thải sinh hoạt*

Rác sinh hoạt trong giai đoạn này chủ yếu là các loại vỏ hộp đựng thực phẩm, vỏ chai, lon nước giải khát)... Với số lượng công nhân là 15 người và định mức rác thải là 0,65 kg/người/ngày (bằng 50% định mức thải theo QĐ 04/2008/QĐ – BXD của Bộ Xây dựng, vì thời gian làm việc chỉ tính là 8 tiếng bằng 50% thời gian cả ngày), thì lượng rác thải trong giai đoạn này là:

0,65 kg/người/ngày x 15 người = 9,75 kg/ngày.

A4. Các tác động khác

- *Môi trường nước mặt*: Do quá trình chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp đặt máy móc thiết bị hoàn toàn diễn ra trong khu vực nhà xưởng đã có sẵn. Quá trình cải tạo cũng diễn ra trong xưởng, các máy móc, thiết bị được nhập về lắp đặt cũng được tập kết ngay tại trong xưởng để tiến hành lắp đặt; Nước mưa chảy tràn cuốn theo bụi, đất cát trên mặt bằng khu vực được qua hệ thống thu gom nước mặt đã được Công ty cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng xây dựng hoàn thiện và đấu nối về hệ thống thoát nước chung của khu vực; Nước thải sinh hoạt được thu gom bằng hệ thống nhà vệ sinh đã có sẵn, xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung của khu vực;... Vì vậy, không có tác động tới đối tượng này.

- *Môi trường nước ngầm*: Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp ráp máy móc của Dự án, nguồn phát sinh chất thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt. Các loại chất thải trên được thu gom và xử lý đúng quy định, không làm ảnh hưởng đến quá trình thấm chất thải vào đất và nguồn nước ngầm.

B. Đánh giá nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

B.1. Tiếng ồn

Hoạt động chuyên chở máy móc, vật liệu xây dựng là những nguồn chính gây ra tiếng ồn ở khu vực vận tải. Tiếng ồn ở khu vực vận tải thường từ 75 đến 96 dBA. Tuy nhiên, quá trình chuẩn bị mặt bằng sản xuất, chuyên chở thiết bị, vật liệu xây dựng đến Dự án chỉ mang tính tức thời và trong thời gian ngắn nên nguồn phát sinh này không gây ảnh hưởng tiêu cực đáng kể đến môi trường.

B.2. Môi trường dân sinh

Khu vực triển khai Dự án cách khu dân cư gần nhất 250m, do vậy trong quá trình xây dựng gây tác động tới người dân không đáng kể.

Ngoài ra, hoạt động vận chuyển thiết bị, vật liệu xây dựng sẽ gây ô nhiễm bụi, tiếng ồn và các khí thải ảnh hưởng đến khu vực dân cư hai bên tuyến đường. Tuy nhiên, các tác động chỉ diễn ra trong thời gian 1 đến 2 tháng chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp đặt thiết bị của Dự án và hoạt động này không diễn ra liên tục.

4.2 Đánh giá tác động giai đoạn vận hành Dự án

4.1.2.1 Nguồn gây tác động và đối tượng chịu tác động trong giai đoạn vận hành Dự án

Các hoạt động phát sinh chất thải cũng như loại chất thải sinh ra trong quá trình vận hành Dự án được liệt kê trong bảng 4.1.

Bảng 4.1. Nguồn phát sinh chất thải và đối tượng chịu tác động trong giai đoạn hoạt động

Stt	Nguồn gây tác động		Đối tượng chịu tác động
	A	Có liên quan đến chất thải	
1	Vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm	- Bụi đất, cát lồi cuốn từ mặt đất - Tiếng ồn và khí thải từ các phương tiện vận chuyển: CO, SO ₂ , NO _x .	- Môi trường đất, nước, không khí.
2	Quá trình gia công kết cấu thép: pha, cắt phôi, đánh bóng, làm sạch, mạ kẽm, đóng gói...	- Bụi, mùi, nhiệt. - Chất thải rắn sản xuất, bao bì đựng sản phẩm, phế liệu thải. - Nước thải. - Chất thải nguy hại.	- Sức khỏe người lao động. - Kinh tế - xã hội khu vực
3	Sinh hoạt	- Nước thải sinh hoạt - Rác thải sinh hoạt	
B Không liên quan đến chất thải			
1	Bất lợi thời tiết: mưa, bão ...	- Nước mưa chảy tràn trên mái, trên khu vực sân đường của Dự án.	- Môi trường đất, nước, không khí. - Sức khỏe người lao động. - Kinh tế - xã hội khu vực
2	Tai nạn lao động		- Tính mạng, sức khỏe người lao động
3	Sự cố cháy nổ		- Môi trường đất, nước, không khí. - Sức khỏe người lao động. - Kinh tế - xã hội khu vực.
4	Tiếng ồn, nhiệt...		- Môi trường lao động. - Sức khỏe người lao động.

3.1.2.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn vận hành

A. Đánh giá nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

A1. Bụi - khí thải

a) Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

* Từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm

Khi dự án đi vào hoạt động, phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu và phân phối sản phẩm chủ yếu là các loại xe tải trọng 10 đến 16 tấn.

Khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông có thành phần chủ yếu là CO, CO₂, SO₂, NO_x, muội khói và các hợp chất C_xH_y do các phương tiện vận tải này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng, dầu diesel.

Hầu hết các tuyến đường trong phạm vi dự án đã được bê tông hóa hoặc trải nhựa, do đó bụi bốc lên từ hoạt động vận chuyển của các phương tiện cơ giới được xem là không đáng kể.

Lượng nguyên vật liệu cần cung cấp cho hoạt động của dự án khoảng 76.000 tấn/năm. Giả sử khối lượng sản phẩm của dự án tương đương lượng nguyên vật liệu sử dụng thì tổng khối lượng cần vận chuyển trong 1 năm của dự án là 152.000 tấn.

Với tải trọng vận chuyển trung bình của xe container là 16 tấn, thì tổng số lượt xe ra vào trong 1 năm để vận chuyển hàng hóa sẽ là:

$$(152.000 \text{ tấn} : 16 \text{ tấn}) \times 2 \text{ lượt} = 19.000 \text{ lượt xe/năm}$$

Thời gian làm việc khoảng 300 ngày/năm và 8h/ngày. Vậy số lượt xe ra vào khu vực dự án trong ngày và trong 1h là:

$$19.000 : 300 = 64 \text{ lượt xe/ngày} = 8 \text{ lượt xe/giờ.}$$

* Từ phương tiện đi lại của cán bộ công nhân viên

Ngoài các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu và sản phẩm còn có một số phương tiện giao thông khác cũng ra vào khu vực Dự án. Đó là các phương tiện giao thông dành cho cán bộ và công nhân viên trong Dự án và khách hàng đến giao dịch. Tuy nhiên, các phương tiện này chủ yếu là các phương tiện cá nhân như xe con 4 chỗ, xe máy, xe đạp.

Dự án có 150 lao động, trong đó: 10% (15 người) di chuyển bằng xe đạp, 80% (120 người) đi xe máy và 10% (15 người) di chuyển bằng ô tô.

Giả sử thời gian di chuyển từ nơi ở đến chỗ làm bằng xe máy, xe con của cán bộ công nhân viên là 30 phút thì tổng số lượt xe tính theo giờ là:

- Tổng số lượt xe máy trong 1h::

120 xe x 2 lượt = 240 lượt xe/30 phút = 480 lượt xe/h

- Tổng số lượt xe con trong 1h:

15 xe x 2 lượt = 30 lượt xe/30 phút = 60 lượt xe/h

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)	Bụi lơ lửng (TSP) (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
Xe tải trọng 3,5 - 16 tấn	1000 km	0,9	4,15S	14,4	2,9	0,8
Xe con 1400cc – 2000cc	1000 km	0,05	1,16S	0,34	1,04	0,13
Xe máy	1000 km	-	0,76S	0,3	20	3

[Nguồn: WHO, 1993]

Ghi chú: S (%) là hàm lượng lưu huỳnh có trong nhiên liệu, với dầu Diesel sử dụng cho phương tiện giao thông đường bộ thì S = 0,05%.

Đối với các phương tiện chuyên chở và phương tiện đi lại của cán bộ công nhân viên thì 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:

Trong đó:

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

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s);

Z - Độ cao của điểm tính(m);

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m);

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s);

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Độ cao điểm tính (z) 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. Giả sử $x = 10\text{m}$, $z = 1,5\text{ m}$.

Trong đó: $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$ là hệ số khuếch tán của khí theo phương thẳng đứng.

$u = 3,1\text{m/s}$ là tốc độ gió trung bình khu vực dự án.

$h = 1\text{m}$ là độ cao của đường so với mặt đất xung quanh khu vực dự án.

Thay các thông số vào công thức trên ta tính toán được nồng độ của khí thải trên đường phát sinh do phương tiện xe máy của công nhân như sau:

Bảng 4.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của phương tiện giao thông

Loại chất thải		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
Tải lượng/Nồng độ ô nhiễm						
Xe máy	<i>Tải lượng (mg/m.s)</i>	-	$5,07 \times 10^{-5}$	0,04	2,667	0,4
	<i>Nồng độ(mg/m³)</i>	-	$9,18 \times 10^{-6}$	0,007	0,483	0,07
Xe con	<i>Tải lượng (mg/m.s)</i>	0,0008	$9,6 \times 10^{-6}$	0,006	0,017	0,002
	<i>Nồng độ(mg/m³)</i>	0,0001	$1,74 \times 10^{-6}$	0,001	0,003	0,0003
Phương tiện vận chuyển NVL & SP	<i>Tải lượng (mg/m.s)</i>	0,002	$4,61 \times 10^{-6}$	0,032	0,006	0,002
	<i>Nồng độ(mg/m³)</i>	0.0004	$8,34 \times 10^{-7}$	0,006	0,001	0,0003
Tổng		0,0005	$1,175 \times 10^{-6}$	0,014	0,487	0,0706
QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m³) (trung bình 1h)		0,3	0,35	0,2	30	-

Từ kết quả tính toán bảng trên cho thấy, nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm từ hoạt động giao thông của dự án là không đáng kể, vẫn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT.

b) Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất

Quá trình sản xuất khi Dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh bụi và khí thải từ

công đoạn pha, cắt phôi, hàn, làm sạch bằng phun bi thép

Bảng 4.4. Nguồn gốc và các chất gây ô nhiễm trong quá trình sản xuất

Ký hiệu	Nơi phát sinh	Nguyên nhân ô nhiễm	Chất ô nhiễm
A	Phân xưởng cơ khí	Hoạt động của máy hàn, máy cắt, máy phun bi thép.	Bụi, ồn, rung, nhiệt, khí Co, SO ₂ , NO _x ,
B	Phân xưởng mạ kẽm	Hoạt động tẩy dầu, tẩy gỉ, mạ kẽm.	Bụi, ồn, nhiệt, mùi.
C	Kho bãi nguyên liệu, phế liệu.	Tiếp nhận nguyên liệu, thải phế liệu.	Bụi, ồn.
D	Kho chứa thành phẩm	Tiếp nhận và xuất hàng.	Bụi, ồn.

Bảng 4.5. Khả năng gây ô nhiễm môi trường

Hoạt động phát sinh	Khả năng gây ô nhiễm môi trường		
	Bụi	Ồn	Khí
A	*	*	+
B	+	*	+
C	+	+	+
D	+	+	+

Trong đó:

+: có khả năng gây ô nhiễm.

*: nhiều khả năng gây ô nhiễm.

Bụi là một yếu tố ô nhiễm tất yếu và luôn xuất hiện kèm với các công nghệ sản xuất. Bụi trong quá trình hoạt động khi Dự án đi vào vận hành chủ yếu là bụi kim loại và phát sinh nhiều nhất trong công đoạn hàn, làm sạch bằng phun bi thép. Đặc điểm của loại bụi này là có tỷ khối cao do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng. Tuy nhiên bụi phát sinh trong quá trình hàn, phun bi thép thường có vận tốc cao và kèm theo nhiệt nên khi tiếp xúc với da có thể gây bỏng.

Theo số liệu tham khảo của Công ty TNHH Óng thép 190, có thể dự đoán lượng bụi phát sinh trong khu vực sản xuất khi dự án đi vào hoạt động là 3mg/m³.

Khí thải: Trong quá trình gia công sản phẩm Dự án sử dụng phương pháp hàn hồ quang bằng que hàn, dây hàn dạng ống với lõi chứa một hỗn hợp chất nóng

chảy, chất oxi hóa, khử nitơ và hợp kim hàn, những chất này làm tăng độ bám, độ bền, chống mài mòn và làm ổn định hồ quang. Trong quá trình hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.6. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn [6]

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn, dây hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
CO (mg/l que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/l que hàn)	12	20	30	45	70
Khói hàn có chứa các chất ô nhiễm khác (mg/l que hàn)	285	508	706	1.100	1.578

Theo dự tính khi Dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng trung bình mỗi năm 82 tấn que hàn, dây hàn tương đương 262,821kg/ngày. Phần lớn số que hàn, dây hàn sử dụng có đường kính 4mm và 25 que/kg thì lượng que hàn cần sử dụng là 6.571 que hàn, dây hàn. Tải lượng các chất khí độc phát sinh trong quá trình hàn là:

- CO: 164,275 g/ngày.
- NO_x: 197,13 g/ngày.
- Khói hàn có chứa các chất ô nhiễm khác: 4.639,126 g/ngày.

Các thành phần khói hàn được hình thành chính từ sự bay hơi của kim loại và của các chất hàn khi nóng chảy. Khi nguội đi những hơi sẽ ngưng tụ và phản ứng với oxy trong khí quyển hình thành nên các phân tử nhỏ mịn. Khói sinh ra do thiêu đốt lớp thuốc bảo vệ và que hàn và vật hàn. Dự án sử dụng chủ yếu là máy hàn CO₂ nên nồng độ khói sinh ra nhiều từ vật hàn. Các phân tử này có kích thước từ 0,01 – 1µm. Những phân tử này có tính độc hại cho công nhân rất cao. Các phân tử càng bé thì càng nguy hiểm hơn. Thành phần của khói hàn khi sử dụng phương pháp hàn hồ quang thường chứa một lượng lớn Crôm (VI) và Mangan, Niken và một số chất khác như Đồng, Chì, oxit kẽm, oxit sắt, ...

Khí thải và bụi sinh ra trong quá trình hàn có các ảnh hưởng khác nhau đến cơ thể con người khi nó thâm nhập vào cơ thể. Với tải lượng khí thải từ công đoạn hàn là không cao, tuy nhiên cũng ảnh hưởng trực tiếp đến người công nhân hàn. Công nhân nếu tiếp xúc với khói hàn nhiều có thể mắc các bệnh: Viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn, ung thư phổi, các bệnh về mắt, về da... Nếu các phương tiện bảo hộ lao

động cá nhân phù hợp và nhà xưởng thông thoáng thì người thợ hàn sẽ tránh được những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe.

Nhiệt: Do đặc điểm của loại hình sản xuất có phát sinh ra nhiệt trong quá trình hàn, đánh bóng và quá trình mạ kẽm. Nhiệt trong khu vực nhà xưởng cao hơn 3 – 5⁰C so với môi trường bên ngoài. Nhiệt độ ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe người lao động và năng suất sản xuất.

Khi làm việc trong điều kiện môi trường nhiệt độ cao thì tải nhiệt đối với người trực tiếp sản xuất sẽ tăng đáng kể do dư nhiệt, làm cho quá trình trao đổi chất trong cơ thể sản sinh ra nhiều nhiệt sinh học hơn, làm cho cơ thể mất nhiều nước hơn, có thể gây ra trạng thái mệt mỏi, làm tăng khả năng gây chấn thương và có thể xuất hiện bệnh lâm sàng ở chế độ nhiệt cao,...

Hơi hóa chất: Phát sinh tại công đoạn xử lý bề mặt các cấu kiện thép bằng phương pháp hóa học.

Hơi hóa chất có những tác động nhất định đến sức khỏe và tinh thần người lao động. Do vậy, cần có các biện pháp an toàn, vệ sinh lao động, đặc biệt là việc trang bị bảo hộ lao động cho người công nhân, bố trí chế độ đãi ngộ, thời gian lao động và nghỉ ngơi hợp lý.

A2. Nước thải

a) Nước sản xuất

Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình làm mát máy móc thiết bị và phát sinh từ công đoạn tẩy rửa các sản phẩm thép.

- Các thành phần gây ô nhiễm chủ yếu trong nước làm mát là dầu mỡ, chất rắn vô cơ như cát, kim loại và oxit kim loại,...Theo tính toán công suất sản xuất của Dự án, lưu lượng nước làm mát khoảng 50 m³/ngày với hệ số tuần hoàn là 90%. Như vậy nhu cầu nước sạch thực tế cấp cho quá trình làm mát khi Dự án đi vào hoạt động khoảng 0,5m³/ngày.

- Thành phần nước thải sản xuất gồm dầu mỡ, axit, kiềm, ion kim loại,...Lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh tại Công ty ước tính 10m³/ngày. Theo số liệu tham khảo của Công ty TNHH Ống thép 190 có loại hình sản xuất tương tự có thể ước tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất của Dự án trước khi qua hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 4.7. Dự báo nồng độ của một số chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất của Dự án [7]

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị	QCVN 40/2011/BTNMT T (cột A)	$C_{max} = C * Kq * Kf$
1	pH	-	4 – 10	6 – 9	-
2	BOD ₅	mg/l	110	30	39,6
3	COD	mg/l	150	75	99
4	TSS	mg/l	150	50	66
5	Dầu mỡ khoáng	mg/l	15	5	6,6
6	Cr ³⁺	mg/l	2	0,2	0,264
7	Cr ⁶⁺	mg/l	1	0,05	0,066
8	Pb	mg/l	11	0,1	0,132
9	Hg	mg/l	5	0,005	0,0066
10	Zn	mg/l	20	3	3,96
11	Fe ²⁺	mg/l	15	1	

(Nguồn tham khảo: Công ty TNHH Ống thép 190)

So sánh nồng độ của các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất khi chưa qua xử lý với tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cho thấy nồng độ của các chất ô nhiễm đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép, đặc biệt là các kim loại nặng Cr⁶⁺, Pb, Hg vượt tiêu chuẩn cho phép hàng chục lần. Nếu không được xử lý, các kim loại nặng này sẽ gây các tác động tiêu cực đến môi trường và con người như:

- Cr⁶⁺ gây loét dạ dày, ruột non, viêm gan, viêm thận, ung thư phổi.

- Thủy ngân dễ bay hơi ở nhiệt độ thường nên nếu hít phải sẽ rất độc. Thủy ngân có khả năng phản ứng với axit amin chứa lưu huỳnh, các hemoglobin, albumin; có khả năng liên kết màng tế bào, làm thay đổi hàm lượng kali, thay đổi cân bằng axit bazơ của các mô, làm thiếu hụt năng lượng cung cấp cho tế bào thần kinh.

- Trong môi trường nước, chì ở nồng độ thấp sẽ được tích lũy qua chuỗi thức ăn của sinh vật. ở nồng độ cao gây chết các động vật thủy sinh. Ví dụ: với 700- 3000 mg/l sẽ gây chết 50% động vật chân đốt (giáp xác). Trong môi trường đất, chì ở nồng độ cao sẽ gây chết cây trồng. Người bị nhiễm độc chì sẽ bị rối loạn bộ phận tạo huyết (tuỷ xương). Tùy theo mức độ nhiễm độc có thể bị đau bụng, đau khớp, viêm thận, cao huyết áp, tai biến não, nhiễm độc nặng có thể gây tử vong. Đặc tính nổi bật là sau khi xâm nhập vào cơ thể, chì ít bị đào thải mà tích tụ theo thời gian rồi mới gây độc.

- Ở nồng độ cao kẽm sẽ gây hại cho sinh vật và con người. Kẽm ở trong nước với

hàm lượng từ 0,5 – 1,2 mg/l trong 24 giờ sẽ làm giảm đáng kể lượng bạch cầu đếm được trong máu cá hồi (McLeay, 1975). Đối với con người, hấp thụ nhiều kẽm có thể gây nôn, tổn hại thận, lách làm giảm khả năng hấp thu đồng và gây bệnh thiếu máu liên quan đến sự thiếu hụt đồng. Trong môi trường đất kẽm ở nồng độ cao sẽ suy giảm lượng vi sinh vật có lợi trong đất, mất điệp lục cho thực vật.

b) Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên. Nước thải sinh hoạt gồm các thành phần: chất hữu cơ, BOD₅, COD, tổng P, tổng N, coliform,...

Theo định mức lượng nước thải bằng 80% nước cấp sinh hoạt, lượng nước cấp này khoảng 176 m³/tháng tương đương khoảng 6,75 m³/ngày (26 ngày làm việc/tháng), vậy lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của Dự án khi đi vào hoạt động là:

$$V = 176 \times 80\% = 141 \text{ m}^3/\text{tháng tương đương } 5,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Theo tài liệu của tổ chức WHO - assessment of sources of Air, Water and Land pollution, lượng nước thải sinh hoạt hàng ngày của con người được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 4.8. Lượng chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt (tính cho 150 người) [5]

tt	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người.ngày)*	Định mức TB	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14/2008-BTNMT
			x	Y	z=x*y	z/5,4	
1	BOD5	45 – 54	50	150	7.500	1388,889	50
2	COD	75 – 102	89	150	13.350	2472,222	100
3	TSS	70 – 145	107,5	150	16.125	2986,111	100
4	Dầu mỡ (thực vật)	10 – 30	20	150	3.000	555,556	5
5	Tổng N	6 – 12	10	150	1.500	277,778	30
6	Tổng P	6 – 12	8	150	1.200	222,222	6
7	NH3-N	0,8 – 4	2,4	150	3.60	66,667	10

Qua bảng trên thấy rằng, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải cao hơn nhiều lần

so với tiêu chuẩn cho phép. Khi thải trực tiếp ra hệ thống môi trường xung quanh, các yếu tố gây ô nhiễm như BOD5, COD, tổng chất rắn lơ lửng, phốt pho, coliform... sẽ là nguyên nhân gây ô nhiễm cho nguồn tiếp nhận. Nước thải sinh hoạt cũng có thể mang mầm mống các bệnh đường ruột như tiêu chảy, gây bệnh đối với người và gây bệnh cho động vật. Nước thải sinh hoạt còn gây mùi khó chịu, gây ô nhiễm cho môi trường nước mặt, làm cho thực vật thủy sinh phát triển mạnh gây cản trở giao thông, ách tắc dòng chảy. Ngoài ra nước thải này cũng là môi trường thuận lợi cho các loại thực vật nổi phát triển và trôi nổi làm mất mỹ quan của khu vực.

c) Nước mưa chảy tràn

Với lượng mưa bình quân ở Hải Phòng là 1.600 mm thì tổng lượng mưa trung bình trên diện tích của toàn công ty là:

$$V_{\text{nước mưa}} = 1600.10^{-3} \text{ (m)} \times 18.890 \text{ (m}^2\text{)} = 30.224 \text{ m}^3/\text{năm.}$$

(Trong đó: 18.890 m² là diện tích mặt bằng của Công ty Cổ phần Mạ kẽm LISEMCO 2 mua lại của Công ty Cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng).

Như đã trình trong phần trước, toàn bộ diện tích của công ty mua để phục vụ cho các hoạt động sản xuất của Dự án đã được bê tông hóa và xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mặt hoàn thiện.

Do đó, khi có trận mưa xảy ra, nước mưa chủ yếu cuốn theo bụi, đất cát và các chất bẩn vương vãi trên bề mặt sân công nghiệp. Mặt khác, Công ty sẽ bố trí công nhân vệ sinh hàng ngày, nên các chất bụi, đất, cát trên bề mặt sân công nghiệp sẽ không gây ảnh hưởng lớn đến môi trường khu vực.

A.3. Chất thải rắn

Khi Dự án đi vào sản xuất, chất thải rắn phát sinh bao gồm:

- Chất thải sản xuất.
- Rác thải sinh hoạt.

a) Chất thải sản xuất

Chất thải sản xuất của Dự án gồm mảnh vụn của thép, mảnh phôi kim loại, các đầu mẩu cắt, hàn, bao bì đựng nguyên vật liệu, bao bì đóng gói, giấy...

Lượng chất thải rắn này có chứa nhiều thành phần khác nhau. Nếu các chất thải này không được thu gom và xử lý triệt để sẽ phát tán ra ngoài môi trường xung quanh gây mất mỹ quan khu vực, đặc biệt chúng có thể bị rơi vãi vào hệ thống thu gom và thoát nước, gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận, lâu dài gây ách tắc, phá hủy đường ống, gây ngập lụt và ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng khu vực, gây thiệt hại về kinh tế.

b) Rác thải sinh hoạt

Với tổng số cán bộ công nhân viên của Công ty là 150 người, dự kiến mỗi ngày có khoảng 97,5 kg rác thải sinh hoạt với định mức phát thải khoảng 0,65

kg/người.ngày (bằng 50% định mức thải đô thị loại I là 1,3kg/người.ngày theo quyết định số 04/2008/QĐ-BXD).

Đặc trưng của rác thải sinh hoạt này có chứa nhiều các chất hữu cơ, dễ phân hủy trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, có phát sinh mùi khó chịu; /gây ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất và nước khu vực. Đặc biệt, các thành phần hữu cơ trong rác thải sinh hoạt có thể bị các vi sinh vật gây bệnh cho người xâm nhiễm, và là nguồn thức ăn cho các động vật gặm nhấm và là trung gian truyền bệnh dịch tả cho người:

- Gây mùi hôi, khó chịu cho người dân, ô nhiễm môi trường không khí;
- Phát sinh các khí độc vào không khí (CH_4 , CO_2 , H_2S ,...);
- Rơi vào hệ thống nước thải, nước mưa, làm tắc hệ thống thoát nước, ảnh hưởng xấu đến môi trường nước tiếp nhận;
- Đưa một lượng lớn vi trùng, vi khuẩn vào môi trường không khí, nước, đất...
- Nước rỉ rác gây ô nhiễm môi trường đất và nước ngầm;
- Thu hút côn trùng, chuột bọ... là vật trung gian truyền nhiễm bệnh cho người và động vật;

- Mất mỹ quan khu vực.

A.4. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại của Dự án bao gồm:

- Các loại giẻ dính dầu.
- Các loại thùng đựng hóa chất, dầu bôi trơn, dung môi, sơn;
- Bóng đèn huỳnh quang thải;

Bảng 4.9. Các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh tại Công ty [7]

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
1	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	24	08 02 04
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	60	18 01 03
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	24	16 01 06
4	Dầu bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	600	17 02 03
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Rắn	120	18 01 02
6	Giẻ lau, găng tay dính dầu	Rắn	3.000	18 02 01
7	Bùn thải của hệ thống xử lý nước thải	Bùn	500	07 03 09
8	Bùn thải từ bể mạ kẽm	Rắn	600	07 04 05
Tổng số lượng			4.928	

(Nguồn tham khảo: Công ty TNHH Ống thép 190)

3.1.2.3. Đánh giá các nguồn tác động không liên quan đến chất thải

B1. Tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, hoạt động của các máy pha, cắt phôi, máy hàn,...

Nếu các nguồn gây ồn này cộng hưởng sẽ gây tác động tiêu cực tới người công nhân vận hành các thiết bị. Theo quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT, đối với những người lao động liên tục 8 tiếng, giới hạn ồn cho phép không vượt quá 85 dB(A), đối với những người lao động liên tục 4 tiếng, giới hạn ồn cho phép không vượt quá 90 dB(A), đối với những người lao động liên tục 2 tiếng, giới hạn ồn cho phép không vượt quá 95 dB(A).

Đặc trưng loại hình sản xuất này là phát sinh tiếng ồn lớn. Theo số liệu tham khảo của cơ sở có loại hình sản xuất tương tự là Công ty TNHH Ống thép 190, mức ồn trong khu vực xưởng sản xuất xấp xỉ 93 dbA. Chủ dự án sẽ có các biện pháp phù hợp để giảm thiểu tác động của tiếng ồn.

B2. Các tác động tới điều kiện kinh tế xã hội, sức khỏe cộng đồng và tài nguyên sử dụng của con người

- *Tác động tới điều kiện kinh tế - xã hội*

Dự án đầu tư mua – xây dựng Nhà máy Mạ kẽm và Chế tạo kết cấu thép của Công ty Cổ phần Mạ kẽm LISEMCO 2 đi vào hoạt động sẽ đem lại nhiều lợi ích kinh tế - xã hội như sau:

- Góp phần tạo công ăn việc làm cho 150 người lao động với thu nhập ổn định, đảm bảo cuộc sống.

- Góp phần sản xuất các sản phẩm phục vụ nhu cầu thiết yếu của xã hội, nộp thuế cho nhà nước nên sẽ thúc đẩy sự phát triển kinh tế của khu vực.

- Tuy nhiên, sự khác nhau về phong tục tập quán, cũng như ý thức xấu của một số công nhân có thể gây ra mất trật tự an ninh khu vực, có thể mang theo các mầm bệnh từ nơi khác đến,...

- *Tác động đến sức khỏe người công nhân trong Công ty*

Công nhân trong Công ty chịu tác động trực tiếp do phải tiếp xúc với chất thải nguy hại, bụi, nhiệt và tiếng ồn cao, có thể gây những bệnh về đường hô hấp như viêm họng, viêm mũi, viêm xoang ...

Khi làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao thì tải nhiệt đối với người công nhân trực tiếp lao động tăng đáng kể do nhiệt dư, làm cho quá trình trao đổi chất trong cơ thể sản sinh ra nhiều nhiệt hơn. Nếu khả năng sinh học của cơ thể con người không đủ để trung hoà nhiệt dư thì gây ra trạng thái mệt mỏi, làm tăng khả năng gây

chấn thương và có thể xuất hiện dấu hiệu lâm sàng của bệnh nhiệt cao. Trong trường hợp phải làm việc trong thời gian dài tại những nơi có nhiệt độ cao thì hoạt động sinh lý của con người có thể bị rối loạn, ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thần kinh trung ương. Nếu quá trình này kéo dài có thể dẫn đến tình trạng đau đầu kinh niên. Nhiệt độ môi trường cao kết hợp với nồng độ bụi trong không khí cao sẽ gây các bệnh về ngoài da như viêm da, trứng cá... cho người công nhân do bụi bịt các lỗ chân lông ngăn cản quá trình thoát mồ hôi của bề mặt da.

Tuy nhiên, trong các nhà xưởng, Công ty sẽ bố trí các quạt công nghiệp tại khu vực có nhiệt độ cao, đảm bảo nhiệt độ và nồng độ các khí ô nhiễm trong nhà xưởng đạt tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

Số công nhân làm việc trong môi trường có nhiều nguy cơ độc hại, Công ty có thể bố trí xen kẽ, luân chuyển lao động để tránh cho người công nhân phải tiếp xúc với môi trường này quá lâu.

- *Tác động đến tài nguyên và môi trường do con người sử dụng*

- Giao thông vận tải

Hoạt động của Dự án góp phần cùng với các hoạt động khác trong khu vực làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông trong khu vực, gây ô nhiễm bụi, làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến việc đi lại của người dân địa phương. Tuy nhiên, toàn bộ hệ thống giao thông khu vực Dự án đều đã được rải nhựa, mặt khác Công ty sẽ bố trí các phương tiện giao thông ra vào khu vực một cách hợp lý, tránh giờ cao điểm nên ảnh hưởng từ các hoạt động của Dự án đến giao thông khu vực là không đáng kể.

- Tác động đến các công trình văn hoá

Khu vực thực hiện Dự án không có công trình văn hoá lịch sử nên hoạt động của Dự án không có tác động đến các công trình này.

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động sản xuất, Công ty không có các tác động đáng kể nào gây nên các tác động như: xói mòn, trượt, sụt, lở, lún, tác động đến cảnh quan khu vực,...

- Tác động đến tài nguyên

Quá trình hoạt động sản xuất của Dự án là mạ kẽm và chế tạo kết cấu thép, do đó không sử dụng trực tiếp các tài nguyên. Tuy nhiên hoạt động của Dự án có thể tác động tới tài nguyên nước do thất thoát nước trong quá trình sử dụng như rò rỉ đường ống nước, nước rơi vãi trên mặt sàn trong quá trình làm mát,...

4.3 Dự báo những rủi ro về sự cố môi trường do Dự án gây ra

4.3.1 Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, lắp đặt thiết bị của Dự án

Những rủi ro về sự cố môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, lắp đặt dây chuyền thiết bị của Dự án như sau:

* Tai nạn lao động

Các tai nạn lao động có thể xảy ra trên công trường xây dựng thường là trượt ngã từ trên cao, bị thương do các vật nặng hoặc sắc nhọn từ trên cao rơi xuống, v.v... mà nguyên nhân thường là do công nhân không tuân thủ các kĩ luật và nội quy lao động, chưa thành thạo nghề, ít kinh nghiệm hoặc do phương tiện, công cụ lao động (thanh, cầu, tời...) và trang bị lao động chưa đầy đủ và không đảm bảo an toàn.

Ngoài ra, còn phải đề phòng các tai nạn do giao thông trên và trong khu vực Dự án, do sự bất cẩn của lái xe, do người chưa có bằng lái xe, tùy tiện sử dụng xe (đã xảy ra ở một số công trường xây dựng), do bố trí đường vận tải trên công trường không hợp lý,...

* Các sự cố cháy nổ

Cháy nổ có thể xảy ra do các sự cố điện xảy ra trên hệ thống dẫn điện và các thiết bị điện như quá tải hệ thống dẫn điện; chập điện trên thiết bị hoặc do thiên tai.

4.3.2 Giai đoạn hoạt động của Dự án

Các sự cố về kỹ thuật, tai nạn lao động và gây ô nhiễm môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình sản xuất như sau:

- Sự cố cháy nổ trong quá trình hoạt động

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do chập điện trong quá trình vận hành máy móc thiết bị sản xuất hoặc do ý thức của công nhân trong quá trình sản xuất. Các sự cố cháy nổ cũng có thể xảy ra do thời tiết như sấm sét.

Các sự cố cháy nổ sẽ gây hậu quả rất nghiêm trọng, ngoài thiệt hại về tài sản, con người còn gây ô nhiễm môi trường do đổ tràn hóa chất, bụi. Tuy nhiên, nguy cơ xảy ra các sự cố này là rất nhỏ do các thiết bị của Dự án đều có độ an toàn cao và nguyên liệu đầu vào và sản phẩm của Dự án là thép nên khả năng xảy ra cháy là rất thấp.

- Sự cố cháy nổ, tràn đổ hóa chất trong quá trình vận chuyển, lưu trữ và trong bể ngâm axit, bể mạ

Natri hydroxit là chất oxi hóa mạnh nên nhiệt độ của nó khi phản ứng với các chất khử và chất cháy có thể gây cháy. Hóa chất có thể nổ khi bị va đập mạnh, tiếp xúc với nhiệt hoặc ngọn lửa hoặc do phản ứng hóa học tự phát. Thùng chứa kín có thể vỡ khi bị nung nóng. Nhạy cảm với tác động cơ học.

Axit sunfuric là chất lỏng và độc. Axit clohydric dễ bay hơi khỏi dung dịch. Trên nhiệt độ bùng cháy (Flash point: 60°C), hỗn hợp hơi hóa chất và không khí dễ cháy nổ trong giới hạn nồng độ cháy nổ. Thùng chứa có thể nổ nếu bị nung nóng.

Cả hai loại hóa chất này đều có khả năng gây ra nguy cơ cháy nổ cáo, vì vậy việc sử dụng nhiệt, điện, dụng cụ thiết bị kim loại... trong kho bảo quản có khả năng gây ra các sự cố cháy nổ nghiêm trọng.

Tràn đổ, rò rỉ hoá chất có thể xảy ra khi bao bì chứa hoá chất bị rách thủng trong quá trình vận chuyển và bốc vác, do chuột cắn phá, do vật nhọn làm rách thủng. Thùng chứa, phuy, can có thể bị nứt do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, do chứa đựng hoá chất không phù hợp (ăn mòn, phá hủy...) với chất liệu làm vật chứa, cũng có thể do nhiệt độ kho bảo quản quá cao gây nứt vật chứa. Tràn đổ cũng có thể xảy ra do quá trình sắp xếp hàng hoá trong kho vượt quá chiều cao quy định và không cẩn thận nên lớp hàng hoá bị nghiêng và đổ, kéo theo các lô hoá chất kế bên.

Cháy nổ hoá chất có thể xảy ra khi kho bảo quản hoá chất quá nóng (do hoá hoạn, chập điện...), vượt quá nhiệt độ tự cháy hoặc nhiệt độ bùng cháy của hoá chất làm hoá chất bốc cháy sinh nhiệt có thể gây nổ. Cũng có thể do hoá chất tràn đổ phản ứng với các loại hoá chất khác trong cùng kho bảo quản sinh ra khí cháy gây nổ. Ngoài ra, cháy nổ có thể xảy ra khi xếp các loại hoá chất không tương thích ở gần nhau gây ra phản ứng hoá học, do ma sát sinh nhiệt gây cháy nổ hoặc do người lao động phải tiếp xúc và làm việc cùng lúc với nhiều loại hoá chất mà thiếu thông tin về các loại chất này gây ra phản ứng cháy nổ.

Ngoài ra trong bể axit, bể mạ còn có thể xảy ra hiện tượng rơi vãi hoặc đổ hóa chất do người lao động bất cẩn trong khâu pha hóa chất.

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.

Người lao động khi tiếp xúc với natri hydroxit sẽ gặp phải ra các triệu chứng sau:

- Đường mắt: gây kích thích mắt, mẩn đỏ và đau;
- Đường thở: gây kích ứng đường hô hấp, các triệu chứng bao gồm ho, khó thở;
- Đường da: gây kích ứng da. Các triệu chứng bao gồm đỏ, ngứa và đau rát.

Người lao động nếu hít phải hơi axit có thể gây ngạt thở, gây hồng mũi, khi dính vào quần áo nó sẽ ăn mòn dẫn đến mục, nếu dính vào da người có cảm giác nhót và hiện tượng bỏng rát, nghiêm trọng hơn là khi nuốt phải nó sẽ gây bỏng nặng, có thể gây bục dạ dày và đặc biệt nghiêm trọng khi dính vào mắt.

Người lao động khi tiếp xúc với kẽm clorua, amoni clorua sẽ gặp phải ra các

triệu chứng sau:

- Đường mắt: có thể gây kích ứng cho đôi mắt với biểu hiện đỏ, đau và mờ mắt. Nồng độ cao hơn hoặc văng dính vào mắt có thể gây ra tổn thương mắt vĩnh viễn;

- Đường thở: có thể gây viêm họng, ho và khó thở, gây kích ứng đường hô hấp. Có thể gây tử vong ở nồng độ cao;

- Đường da: độc hại. Có thể gây kích ứng cho da với các biểu hiện đỏ, đau và có thể gây bỏng. Hấp thụ qua da có thể xảy ra với các triệu chứng tương đương với việc uống nhầm hóa chất. Vùng da tiếp xúc với hóa chất sẽ bị đổi màu trắng, nứt da.

Các tác động này đều biểu hiện ngay lập tức và có thể gây nguy hiểm cho người lao động.

Sự thất thoát và thâm nhập hóa chất vào môi trường có thể gây ra những ảnh hưởng đến môi trường đất, không khí và môi trường nước.

Đối với Natri hydroxit khi tràn đổ và tiếp xúc với nhiệt, nguồn lửa hay phản ứng với các chất khử khác thì có thể gây ra nổ lớn. Khi cháy thì sản phẩm phân hủy sinh ra gồm các oxit nitơ, khí và hơi khó chịu, độc hại cho những người xung quanh và môi trường.

Đối với axit clohydric, axit sunfuric khi bị tràn đổ có thể ngấm vào nước ngầm và phân hủy đến một mức độ vừa phải. Khi thâm nhập vào môi trường nước, axit clohydric, axit sunfuric sẽ bay hơi đáng kể, không tích lũy nhiều trong môi trường nước, thời gian bán phân hủy từ 1 đến 10 ngày. Khi bay hơi vào không khí, axit clohydric, axit sunfuric dễ dàng phân hủy (thời gian bán phân hủy ít hơn 1 ngày), được loại bỏ khỏi bầu khí quyển dưới tác dụng của ánh sáng hoặc do lắng đọng khô hoặc ướt.

Khi bị tràn đổ, rò rỉ, kẽm clorua sẽ ngấm xuống đất. Hàm lượng kẽm trong đất cao hơn 500 ppm ảnh hưởng tới khả năng hấp thu các kim loại cần thiết khác của thực vật, như sắt và mangan.

- Sự cố của hệ thống xử lý nước thải

Do tính chất nước thải khi Dự án đi vào hoạt động có chứa nhiều dầu mỡ nên khả năng tắc nghẽn và làm ngập tràn nước thải ra khỏi hệ thống xử lý là khá cao.

Nước thải ở điều kiện hiếu khí tạo ra H₂S là loại khí có mùi hôi. Loại khí này không màu, phát ra mùi đặc trưng của trứng thối, khí H₂S vô cùng độc hại và có thể dẫn đến các sự cố ăn mòn đáng kể, đường ống gãy sập và thậm chí tổn hại đến đời sống của con người. Ngoài ra nước thải sản xuất khi Dự án đi vào hoạt động còn chứa một lượng axit đáng kể, đây là yếu tố góp phần lớn trong việc gây ăn mòn đường ống và ảnh hưởng trực tiếp tới con người.

- Tai nạn lao động

Khả năng tai nạn của công nhân rất dễ xảy ra, nguyên nhân gây tai nạn lao động

có rất nhiều, nhưng chủ yếu hay xảy ra tại phân xưởng cơ khí và phân xưởng mạ kẽm cụ thể như:

+ Công việc phun bi thép làm sạch bề mặt, hàn, cắt các cấu kiện kim loại,... có thể gây tai nạn cho công nhân lao động như bị gỉ thép bắn vào người, bỏng da do gỉ thép trong giai đoạn này sinh nhiệt, điện giật, trượt ngã, ...

+ Tai nạn khi đóng bao, vận chuyển sản phẩm, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ như làm đổ, rơi vào người.

Các tai nạn và sự cố xảy ra chủ yếu do chủ quan của người công nhân, không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất; bất cẩn về điện dẫn đến sự cố điện giật; không thực hiện đủ các quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp do chủ đầu tư dự án đề ra.

CHƯƠNG 5. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU VÀ PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

5.1 Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu do dự án gây ra

5.1.1 Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu và xử lý môi trường trong quá trình chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp đặt máy móc thiết bị

Như trong Chương 4 đã phân tích những tác động trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp đặt thiết bị của Dự án là tương đối nhỏ, tuy nhiên, chủ đầu tư vẫn sẽ thực hiện các giải pháp nhằm hạn chế tối thiểu những ảnh hưởng có thể xảy ra.

A. Các biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn liên quan đến chất thải

A.1. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải trong quá trình vận tải và tập kết vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

+ Phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, thiết bị, dây chuyền sản xuất phải được che đậy kín, nhằm hạn chế bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển và hạn chế tai nạn rủi ro cho người đi đường.

+ Các phương tiện phải tắt động cơ trong khi đỗ xe tại khu vực Dự án, để giảm thiểu bụi, khí thải và tiếng ồn.

+ Khi bốc xếp vật liệu xây dựng, máy móc, xây dựng trạm xử lý nước thải, sơn, sửa lại nhà xưởng, văn phòng cho phù hợp với đặc trưng loại hình hoạt động sản xuất, lắp đặt thiết bị, người công nhân sẽ được trang bị bảo hộ lao động cá nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khỏe và tai nạn lao động.

+ Tập kết vật liệu đúng nơi quy định, không gây ảnh hưởng đến giao thông

+ Không dùng các loại xe quá cũ và không chở vật liệu quá đầy;

+ Có bộ phận công nhân thường xuyên quét dọn mặt bằng;

Với các giải pháp trên và số lượng phương tiện sử dụng không nhiều nên có thể khẳng định hoạt động của các phương tiện vận tải không làm tăng nồng độ chất ô nhiễm môi trường, đảm bảo đạt QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh.

A.2. Thu gom chất thải rắn

Có các quy định về thu gom chất thải để giữ gìn vệ sinh chung, đảm bảo tuân thủ các quy định của Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09 tháng 4 năm 2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn, nghị định số 38/2015 ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu cùng các quy định có liên quan.

- *Chất thải rắn xây dựng:*

Các loại chất thải trong quá trình cải tạo nhà xưởng, văn phòng, xây dựng trạm xử lý nước thải chủ yếu bao gồm đất, cát, đá, cốp pha, sắt thép ... sẽ được tập trung tại bãi chứa quy định. Đối với các loại chất thải có thể tái sử dụng như sắt thép sẽ được phân loại để tái sử dụng; các loại đất, cát, đá được sử dụng để san lấp nền.

Ngoài ra, yêu cầu công nhân giữ gìn vệ sinh khu vực chuẩn bị Dự án: Không xả rác, nước bừa bãi; thu gom tập kết và xử lý rác thải xây dựng, vỏ bao bì tránh gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- *Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Tất cả rác thải sinh hoạt phát sinh được thu gom và tập kết vào thùng chứa rác có nắp đậy đặt ở các nơi được quy định trong Công ty và được đơn vị có chức năng thu gom hàng ngày đi xử lý.

- Nâng cao ý thức của công nhân trong việc giữ gìn vệ sinh môi trường.

- *Chất thải rắn nguy hại:*

- Trong quá trình lắp đặt máy móc có thể phát sinh các loại chất thải nguy hại như: giẻ dính dầu bôi trơn tổng hợp, vỏ thùng chứa dầu mỡ ... sẽ được phân loại và lưu giữ.

- Bố trí nhà kho lưu chứa chất thải nguy hại có mái che chống thấm dột, sàn được bê tông hóa, tránh để chất thải bị cuốn trôi theo nước mưa.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại để xử lý tuân thủ theo hướng dẫn tại Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT.

A.3. Thu gom và xử lý nước thải

- *Nước thải từ hoạt động xây dựng*

Do hoạt động của Dự án chỉ xây dựng trạm xử lý nước thải với quy mô nhỏ và sơn sửa lại một số khu vực văn phòng, nhà xưởng sản xuất cho phù hợp với đặc điểm sản xuất nên có thể coi nước thải phát sinh từ hoạt động xây dựng này là không đáng kể.

- *Nước mưa tràn mặt:*

Hệ thống thu và thoát nước mặt đã được Công ty Cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng xây dựng hoàn thiện và đồng bộ. Vì vậy, Công ty sẽ yêu cầu đơn vị triển khai cải tạo nhà xưởng, xây dựng hệ thống tuần hoàn nước thải sản xuất phải đảm bảo thu gom triệt để rác thải sinh hoạt, không đổ rác vào hệ thống thoát nước tại khu vực Dự án.

- *Nước thải sinh hoạt:*

Hệ thống thu gom và xử lý nước thải bằng hệ thống bể tự hoại 3 ngăn đã được

Công ty Cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng xây dựng hoàn thiện và đồng bộ. Vì vậy, trong giai đoạn này, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị sẽ được thu gom và xử lý tại đây trước khi thải vào hệ thống xử lý nước thải chung của khu công nghiệp.

B. Các biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

**** Kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn***

Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn của phương tiện giao thông trong khu vực bằng cách:

- Quy định tốc độ xe khi vận chuyển trong khu vực Dự án.
- Xe vận tải phải tắt máy khi dừng, đỗ tại khu vực Dự án.
- Công nhân thi công phải được trang bị bảo hộ lao động chống bụi và tiếng ồn.

**** Giảm thiểu các tác động rủi ro và sự cố môi trường***

- Công nhân tham gia cải tạo, sửa chữa nhà xưởng, xây dựng hệ thống tuần hoàn nước thải sản xuất và lắp đặt máy móc, thiết bị đều được phổ biến quy phạm an toàn lao động và thường xuyên kiểm tra việc chấp hành quy phạm an toàn lao động;

- Công nhân vận hành máy thi công dùng điện phải được đào tạo, hướng dẫn cơ bản về cách sử dụng và vận hành, không bị mắc các bệnh tim, thần kinh, tai, mắt;

- Bố trí các biển báo, biển chỉ dẫn, đèn cảnh báo vào ban đêm cho khu vực Dự án để tránh xảy ra các tai nạn và sự cố;

- Kiểm tra thường xuyên các thiết bị an toàn của công nhân (mũ bảo hiểm, khẩu trang, găng tay, dây an toàn,...) và xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm.

- Hệ thống điện trong khu vực Dự án phải có:

+ Biển báo đường dây điện ngầm trên suốt chiều dài đường điện. Cầu dao điện tổng phải được đặt ở vị trí thuận lợi, có biển báo, có cán bộ theo dõi riêng để phát hiện nổ, chập, ngắt mạch kịp thời.

+ Các đường điện chiếu sáng phục vụ sản xuất, bảo vệ, sinh hoạt phải dùng dây bọc đảm bảo cách điện tốt.

+ Những dụng cụ cầm tay sử dụng điện cần kiểm tra trước khi sử dụng. Nếu bị hư hỏng, hở điện thì phải sửa ngay.

+ Khi ngừng làm việc với dụng cụ điện thì phải cắt điện ngay.

- Biện pháp phòng cháy chữa cháy:

+ Tất cả các cán bộ công nhân viên vào làm việc đều được huấn luyện nghiệp vụ

an toàn PCCC;

+ Đường ra vào và trong khu vực Dự án phải thông thoáng, không có vật cản trở đảm bảo xe cứu hỏa di chuyển thuận lợi khi có hỏa hoạn xảy ra;

+ Bố trí hệ thống thông tin liên lạc thông suốt;

+ Thường xuyên giáo dục, kiểm tra việc chấp hành nội quy, quy định về PCCC của công nhân trên công trường;

+ Chuẩn bị sẵn sàng và bố trí tại các vị trí thi công có khả năng phát sinh nguồn cháy nổ các trang thiết bị chữa cháy ban đầu (bình cứu hỏa, bình bột,...).

**. Giảm thiểu các tác động tiêu cực đến phát triển kinh tế - xã hội*

Trong quá trình cải tạo mặt bằng nhà xưởng sản xuất, xây dựng bổ sung trạm xử lý nước thải tập trung, sửa chữa, lắp đặt máy móc và vận hành thử nghiệm, chủ Dự án sẽ thực hiện các phương án giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội tại khu vực như sau:

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

- Yêu cầu các nhà thầu vận chuyển phải thực hiện tốt việc giảm tốc độ xe khi vận chuyển qua khu dân cư để hạn chế các sự cố đáng tiếc ảnh hưởng đến dân cư sống dọc các tuyến vận chuyển như vấn đề tai nạn giao thông, ô nhiễm môi trường;

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

+ Xử lý nghiêm khắc các trường hợp vi phạm đến nội quy, gây mất an ninh.

Có thể tóm tắt các biện pháp trên tại bảng tổng hợp sau đây:

Bảng 5.1. Tóm tắt các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn chuẩn bị Dự án

Stt	Nội dung	Biện pháp thực hiện
1	Ô nhiễm môi trường không khí khu vực Dự án: ô nhiễm khí thải, bụi, tiếng ồn.	- Thành lập tổ giám sát môi trường tại khu vực Dự án nhằm giám sát tình hình tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường; - Bố trí các biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ, phổ biến cho các nhà thầu việc cấm sử dụng còi hơi (hoặc còi điện có âm thanh lớn) tại các vị trí qua khu dân cư.
2	Ô nhiễm nguồn nước, tắc nghẽn dòng chảy và bồi lắng khu vực.	Rác, bùn, cát từ nước mưa chảy tràn trong những ngày mưa được chảy vào hệ thống thoát nước nội bộ đã được Công ty Cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng xây

		dụng hoàn thiện và chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.
3	Ô nhiễm chất thải rắn, làm mất cảnh quan và mỹ quan khu vực.	Phân loại các chất thải rắn phát sinh: - Loại không có khả năng tái chế, tái sử dụng sẽ thu gom riêng và sử dụng làm vật liệu san lấp; - Loại có khả năng tái chế, tái sử dụng sẽ thu gom riêng có thể tái sử dụng bán cho các cá nhân, cơ sở thu mua.
4	Các tệ nạn xã hội phát sinh tác động đến các điều kiện phát triển kinh tế - xã hội khu vực Dự án	Ban hành nội quy quản lý lao động và giám sát việc thực hiện quản lý công nhân tại Dự án.

5.1.2 Các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn hoạt động

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

A1. Chất thải dạng bụi - khí thải

Để đảm bảo chất lượng môi trường làm việc tại nội vi xưởng sản xuất không ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trực tiếp sản xuất và khắc phục các yếu tố ô nhiễm như hơi nóng, bụi trong suốt quá trình vận hành Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Khí phát sinh từ các khâu trong dây chuyền sản xuất có thành phần như: hơi hóa chất, mùi...

Tuy nhiên, nhà xưởng sản xuất được xây dựng cao, thông thoáng, lắp đặt các quạt hút gió dọc khắp mái nhà, bố trí nhiều cửa sổ,... đảm bảo khả năng trao đổi khí với ngoài môi trường không khí xung quanh là lớn nhất. Như vậy, các khí độc hại phát sinh trong quá trình sản xuất là không đáng kể, không ảnh hưởng đến môi trường trong và ngoài Công ty và đều nằm trong giới hạn cho phép của Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường hiện hành.

Toàn bộ khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất của Công ty theo các quạt hút thông gió, cửa sổ bố trí xung quanh nhà xưởng để trao đổi khí tự nhiên với môi trường bên ngoài.

- Hệ thống quạt thông gió: hút khí độc tại phân xưởng sản xuất để giảm nồng độ bụi và giảm hơi nóng (hệ thống này đồng thời cũng là hệ thống thông gió để giảm nhiệt tại các vị trí trong xưởng).

- Công nhân lao động trực tiếp tại các vị trí này được trang bị khẩu trang, găng tay, kính, mũ đặc dụng, quần áo bảo hộ lao động.

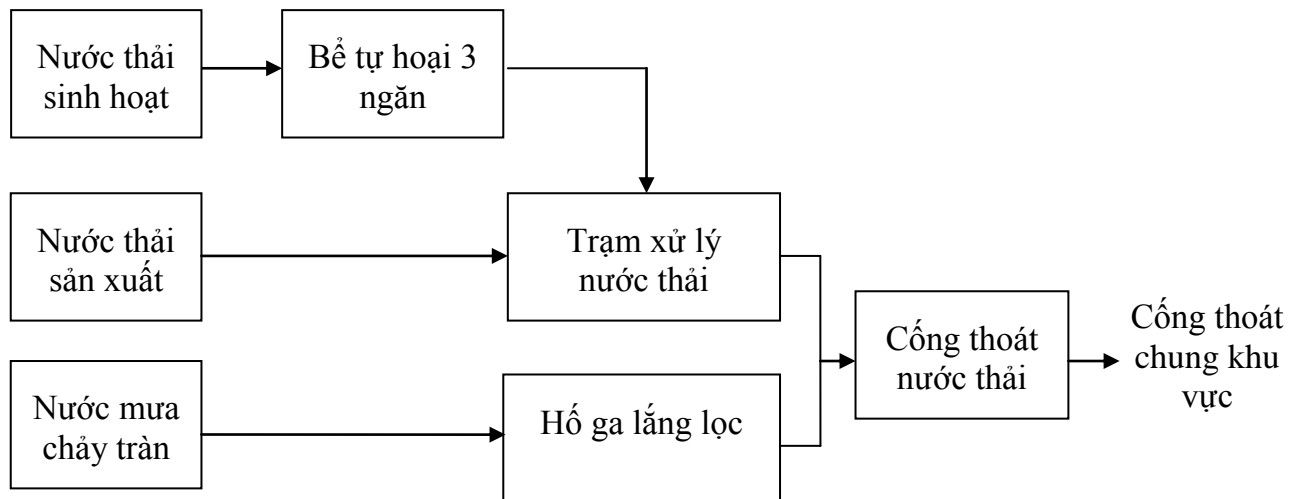
- Với những vị trí có nhiệt độ và mức ồn cao sẽ bố trí công nhân lao động và nghỉ giữa giờ trong thời gian phù hợp.

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

- Trồng bổ sung thêm các chậu cây xanh để vừa tạo cảnh quan công ty, vừa tạo được môi trường không khí trong sạch,...

A.2. Chất thải lỏng (nước thải)

Nước thải phát sinh khi Dự án đi vào hoạt động chủ yếu là nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, nước thải từ bể mạ kẽm và từ quá trình làm sạch bề mặt. Ngoài ra còn có nước làm mát, tuy nhiên lượng nước này được sử dụng tuần hoàn, không thải ra ngoài môi trường. Nước thải của Công ty được thu gom như sau:



Hình 5.1. Sơ đồ thu gom nước thải của Công ty

* Nước thải sinh hoạt

Do Dự án được thực hiện trên phần nhà xưởng, văn phòng và các công trình phụ trợ phục vụ cho hoạt động sản xuất đã được Công ty Cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng xây dựng hoàn thiện; Khu vệ sinh và bể tự hoại đã được xây dựng đảm bảo cho hoạt động sinh hoạt của 150 cán bộ công nhân viên. Công ty Cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng đã xây dựng 3 khu bể tự hoại, 1 bể đặt tại khu vực văn phòng kích thước 12 m³ trong đó thể tích ngăn chứa bùn là 6 m³ (có 45 người làm việc tại khu vực văn phòng), 2 bể đặt gần khu vực xưởng sản xuất, kích thước mỗi bể 9 m³ trong đó thể tích ngăn chứa bùn của mỗi bể là 5 m³ (có 105 người làm việc tại xưởng sản xuất). Ta có thể tích bể tự hoại được tính như sau:

$$V = d \times Q \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó: d là thời gian lưu nước, với thời gian lưu nước ở khu vực nhiệt đới là 1 – 3 ngày ($d = 2$ ngày).

Q là lưu lượng nước ($m^3/ngày$).

Thể tích ngăn chứa bùn được tính như sau:

$$W_b = b.N/1000$$

Trong đó: b là tiêu chuẩn tính ngăn chứa bùn (60lít/người).

N là số cán bộ công nhân viên làm việc.

Với 45 người làm việc tại khu vực văn phòng thì:

- Thể tích bể tự hoại cần thiết là:

$$V = 2 \times (45 \times 45 \times 80\%) = 3,24 \text{ m}^3$$

- Thể tích ngăn chứa bùn cần thiết là:

$$W_b = 60 \times 45/1000 = 2,7 \text{ m}^3$$

Với 105 người làm việc tại khu vực sản xuất thì:

- Thể tích bể tự hoại cần thiết là:

$$V = 2 \times (105 \times 45 \times 80\%) = 7,56 \text{ m}^3$$

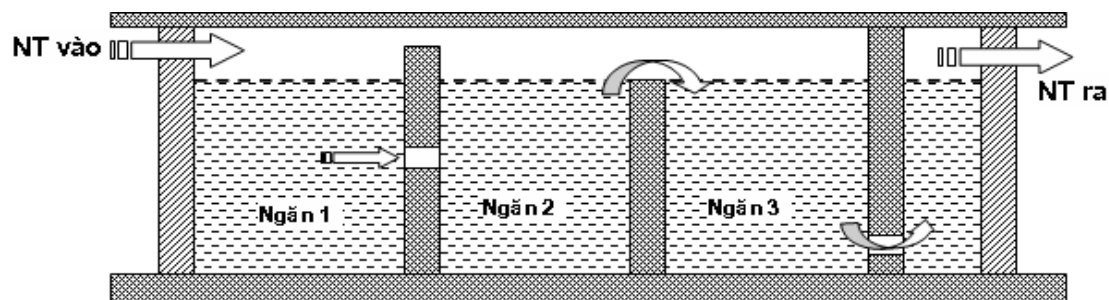
- Thể tích ngăn chứa bùn cần thiết là:

$$W_b = 60 \times 105/1000 = 6,3 \text{ m}^3$$

Như vậy với số lượng và thể tích bể tự hoại đã được Công ty cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng xây dựng hoàn thiện đảm bảo hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của dự án được đảm bảo thu gom, và xử lý trước khi bơm sang trạm nước thải chung của dự án. Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn. Hệ thống bể tự hoại có 3 ngăn, có chức năng lắng và phân huỷ cặn lắng. Nước thải từ nhà vệ sinh theo đường ống thu gom về bể, chuyển động chậm qua các ngăn sẽ trong dần do các chất lơ lửng được lắng xuống đáy bể. Qua thời gian 6 tháng các chất hữu cơ sẽ được vi sinh vật phân huỷ yếm khí một phần tạo thành các khí CH_4 , H_2S ..., một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan.

Nước thải sau khi xử lý tại bể tự hoại sẽ được bơm sang trạm xử lý nước thải của Công ty sau đó thải ra nguồn tiếp nhận. Phần bùn trong bể tự hoại định kỳ 6 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thành phố thu gom, xử lý.

Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được minh họa như sau:



Hình 5.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

** Nước mưa chảy tràn*

Hiện tại, khu vực thực hiện Dự án đã được Công ty Cổ phần Thép và Vật tư Hải Phòng bê tông hoá; khép kín và có mái che, nên nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khi Dự án đi vào hoạt động là tương đối sạch, khả năng gây ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận là không đáng kể.

Nước mưa trên mặt bằng Công ty được thoát qua hệ thống mương cống bao quanh Công ty, trên mương chính xây các hố gas lớn để xử lý chất thải trước khi thải nước ra hệ thống thoát nước công cộng.

Nước mưa sau thu gom và lắng tại các hố ga, sẽ thoát vào đường cống thoát nước mưa của khu vực.

** Nước thải sản xuất*

Nước thải sản xuất gồm nước làm mát và nước làm sạch bề mặt và nước thải từ bể mạ kẽm.

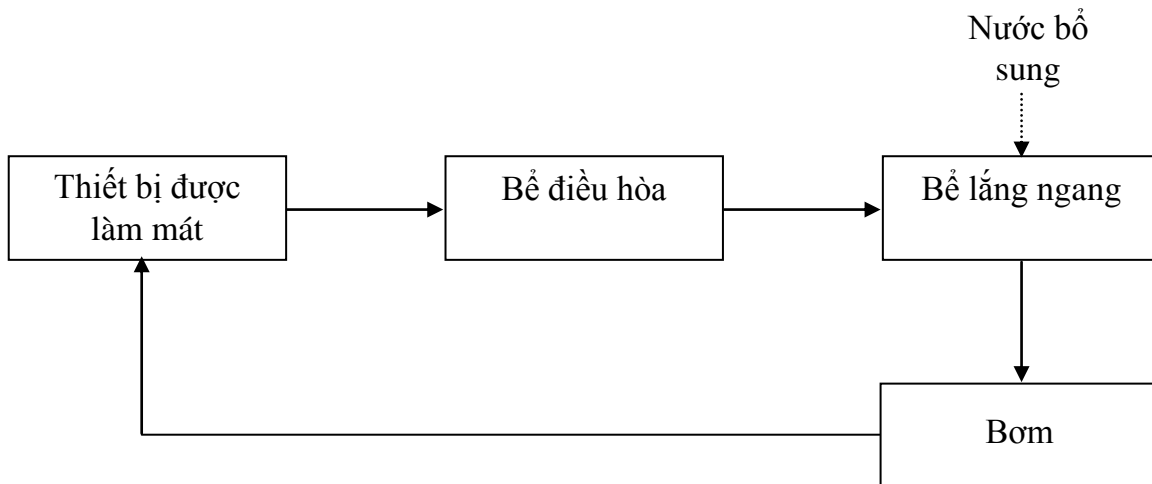
- Nước làm mát:

Hệ thống thu gom nước làm mát được thiết kế bằng hệ thống mương xây có nắp đan kết hợp với bể xử lý nước để tuần hoàn. Với đặc điểm nước làm mát nhiều dầu mỡ và hàm lượng chất rắn cao, Công ty đã chọn loại bể lắng ngang kết hợp với bộ phận tách dầu mỡ.

Kết cấu bể lắng ngang: được xây thành nhiều bể với lưu lượng nước vào $60\text{m}^3/\text{ngày}$, gồm máng phân phối và thu gom nước, vách ngăn thủy lực, phao và máng tách dầu mỡ, ống hút bùn thủy tĩnh và hố thu bùn.

Công nghệ áp dụng: nước làm mát được thu gom, tập trung về bể điều hòa. Tại bể điều hòa, nước thải được làm mát bằng giàn phun mưa và được tách một phần cặn dễ lắng, dầu mỡ. Sau đó được bơm định lượng đưa lên máng phân phối nước của bể lắng ngang. Nước trong sau xử lý được tái sử dụng để làm mát. Hiệu quả xử lý đạt khoảng 80%.

Quy trình tuần hoàn nước làm mát máy được xây dựng khép kín như sau:



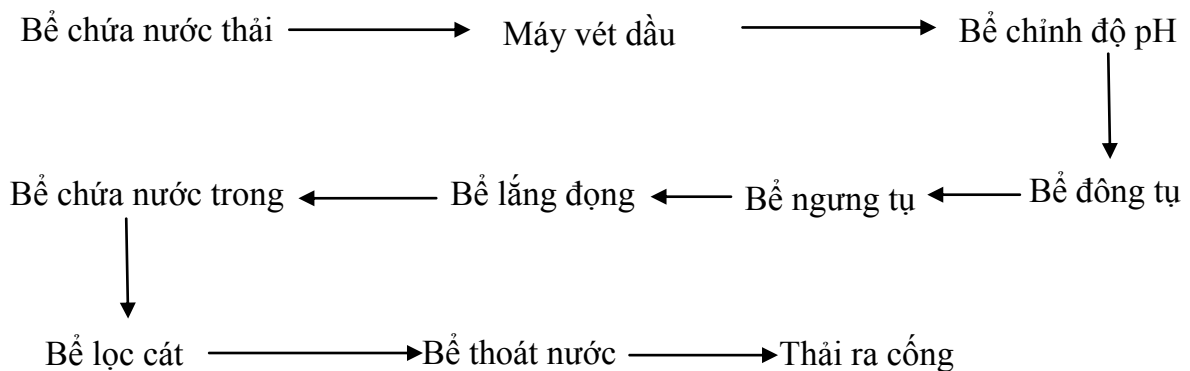
Hình 5.3. Sơ đồ tuần hoàn nước làm mát máy

Các chất thải từ quá trình xử lý nước làm mát bao gồm váng dầu mỡ và bùn lắng, dùng hồ cát để phơi, sau một thời gian thì lấy đi lớp cát mỏng ở phía trên, định kỳ thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý đúng quy định.

- Nước từ quá trình làm sạch bề mặt và nước thải từ bể mạ kẽm

Để giảm thiểu những tác hại do nước thải mang tính độc hại gây ra, Công ty sẽ xây dựng một trạm xử lý nước thải nhằm xử lý nước thải của Công ty đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Quy trình xử lý nước thải



Hình 5.4. Sơ đồ xử lý nước thải của trạm xử lý nước thải

+ Mô tả quy trình xử lý:

Bơm dẫn nước thải vào hệ thống xử lý để tránh quá tải cho thiết bị.

Nước thải được dẫn vào bể chứa nước thải. Máy vét dầu sẽ vét toàn bộ váng dầu trên bề mặt nước thải. Sau đó dùng bơm hút nước thải vào bể chỉnh độ pH. Tại đây, nếu nước thải mang tính axit thì làm tăng pH bằng sút (NaOH), nếu pH mang tính kiềm thì điều chỉnh xuống bằng axit HCl/H₂SO₄ sao cho pH từ 7 đến 9 là pH

tối ưu cho sự hình thành kết tủa của các kim loại nặng: Cr^{3+} : pH=9, Zn^{2+} : pH 5,4 – 9, Pb^{2+} : pH= 6,...và các chất lơ lửng trong nước thải . Nước thải hỗn hợp được khuấy trộn nhanh trong vòng 3 – 5 phút trong bể đông tụ cùng với PAC để keo tụ, kết tủa hoàn toàn các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ hòa tan và không hòa tan, kim loại nặng và các chất keo hòa tan trong nước tạo ra các bông cặn. Sau đó đưa tiếp vào bể keo tụ trộn từ từ với chất ngưng tụ cao phân tử nhằm gia tăng cơ hội va đập giữa các hạt nhỏ rồi kết thành tủa và lắng đọng xuống đáy bể. Sau thời gian dài lưu trữ tại bể lắng, phần nước trong sẽ được chảy vào bể nước trong, qua lọc cát rồi lọc tiếp lần nữa qua than hoạt tính và chảy vào bể chỉnh để độ pH ổn định trong khoảng 6 -9 mới thải vào cống thoát nước.

Lớp bùn đọng dưới bể lắng được đưa vào bể cô đặc qua bơm hút bùn, sau dùng bơm hơi đưa tiếp bùn vào máy vắt để bùn ép khô thành bánh và đưa về lưu trữ trong kho chứa chất thải nguy hại.

Phần váng dầu vớt được sẽ được thu gom, lưu trữ trong kho chứa chất thải nguy hại và được xử lý cùng chất thải nguy hại.

A.3. Chất thải rắn

*** Rác thải sinh hoạt:**

Rác thải sinh hoạt phát sinh trong hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên. Thành phần rác thải sinh hoạt bao gồm: thức ăn thừa, vỏ hoa quả, giấy, nilon... Tất cả rác thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa rác công cộng, đặt tại các điểm cố định trong Công ty. Công ty bố trí nhân viên dọn vệ sinh thu gom, phân loại ngay từ đầu thành 2 phần:

- + Phần có thể tái sử dụng sẽ thu gom và bán cho các đơn vị tái chế.
- + Phần không thể tái chế sẽ được thu gom vận chuyển đến khu vực chứa rác thải tạm thời và thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý tại bãi rác hợp vệ sinh.

***Chất thải sản xuất:**

Chất thải rắn sản xuất phát sinh khi Dự án đi vào hoạt động thuộc loại không độc hại, có giá trị kinh tế và hầu hết có thể tái sử dụng.

Tùy thuộc vào đặc điểm của từng loại chất thải sản xuất của Công ty mà các chất thải này được thu gom, phân loại và xử lý theo các biện pháp thích hợp. Chất thải rắn sản xuất được phân thành 2 loại:

- Loại có thể tái chế (phoi thép, đầu mẫu thép,...) được thu gom và bán cho các đơn vị tái chế. Các thép phế phẩm, đầu mẫu được thu gom và bán cho các cơ sở cơ khí, xây dựng. Các vẩy cán thu gom và bán cho các cơ sở luyện thép.
- Loại không thể tái chế được thu gom vào khu vực chứa rác tạm thời của Công

ty và thuê đơn vị chức năng đến vận chuyển xử lý cùng rác thải sinh hoạt.

Như vậy chất thải rắn sản xuất của Công ty không gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực.

A.4. Chất thải nguy hại

Các chất thải nguy hại của Công ty phát sinh chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, thùng chứa dầu, bóng đèn huỳnh quang thải,.. Công ty sẽ bố trí khu vực lưu giữ chất thải tạm thời tách biệt với khu vực xưởng sản xuất, có mái che, có các thùng đựng chất thải nguy hại riêng biệt và có dán biển cảnh báo chất thải nguy hại. Bên ngoài kho chứa chất thải nguy hại có biển cảnh báo chung cho khu vực chứa chất thải nguy hại.

- Thực hiện kê khai và đăng ký sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 14/04/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Tiến hành ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý các chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng trên địa bàn thành phố để thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo quy định của Nhà nước.

- Định kỳ (2 lần/năm) tiến hành lập báo cáo quản lý chất thải nguy hại theo hướng dẫn tại Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 14/04/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và nộp tại Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng để giám sát.

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

B.1. Hạn chế tiếng ồn, nhiệt

- *Tiếng ồn*

Để hạn chế tiếng ồn trong xưởng sản xuất, Công ty sẽ bố trí hợp lý các thiết bị, tạo không gian thông thoáng trong xưởng sản xuất. Đặc biệt, chú ý đến việc bảo trì máy móc, tra, thay dầu mỡ để giảm tiếng ồn khi vận hành. Lắp đặt máy móc trên bệ được thiết kế để giảm thiểu độ rung và tiếng ồn.

Công ty cũng sẽ lựa chọn thêm các biện pháp khác nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn đến công nhân làm việc trực tiếp trong nhà xưởng như trang bị dụng cụ bịt tai, đồ bảo hộ lao động,... cho công nhân làm việc tại những bộ phận gây ồn và bố trí thời gian lao động hợp lý.

Đối với các phương tiện giao thông ra vào khu vực, Công ty sẽ có nội quy quy định tốc độ chạy xe tối đa là 5 - 10 km/h và phải tắt máy khi dừng, đỗ trong khu vực Công ty.

- *Nhiệt*

Để giảm thiểu tác động của nhiệt tới môi trường lao động, các giải pháp được

thực hiện như sau:

- Nhà xưởng được xây dựng cao, thông thoáng đồng thời triệt để lợi dụng thông gió tự nhiên để cải thiện điều kiện vi khí hậu trong xưởng: bố trí các cửa sổ, cửa trời và cửa ra vào phù hợp để lợi dụng tối đa hướng gió tự nhiên trong khu vực.

- Lắp đặt hệ thống quạt hút có công suất lớn để lưu thông không khí trong xưởng đồng thời hỗ trợ cho thông gió tự nhiên.

- Bố trí hợp lý các thiết bị sinh nhiệt để giảm thiểu nhiệt đối lưu ra khu vực xung quanh.

- Với những vị trí có nền nhiệt độ và mức ồn cao sẽ bố trí công nhân lao động và nghỉ giữa giờ trong thời gian phù hợp.

- Tận dụng tối đa diện tích sân đặt các chậu cây xanh vừa tạo cảnh quan, bóng mát, vừa có tác dụng làm giảm tác động của bụi, nhiệt, tiếng ồn, độ rung do các phương tiện giao thông vận tải tạo ra trong khu vực, đồng thời làm tăng diện tích cây xanh, làm đẹp cho môi trường, tránh những cảm giác căng thẳng, nặng nề khi làm việc trong khu vực Công ty.

B.2. Vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động

Công ty sẽ ban hành và thực hiện nghiêm ngặt các quy định về phòng chống cháy nổ và an toàn lao động. Phương án phòng cháy chữa cháy bao gồm một số điểm chính sau:

- Có các bảng nội quy PCCC, biển báo cấm lửa...

- Trang bị hệ thống báo cháy, đèn hiệu, ...

- Trang bị các phương tiện PCCC theo yêu cầu của Công an PCCC.

- Thường xuyên huấn luyện công nhân công tác PCCC, thường trực đội chữa cháy được huấn luyện tốt.

Công ty cũng sẽ tăng cường, bổ sung các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp như:

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng và tuân thủ chặt chẽ các quy định về an toàn sử dụng thiết bị, máy móc, đặc biệt là thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao.

- Thường xuyên vệ sinh, quét dọn nhà xưởng, thiết bị.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như găng, quần áo, bịt mặt phòng chống bụi, kính ...

- Định kỳ tiến hành công tác kiểm tra sức khỏe và có phòng y tế cấp cứu trong công ty.

5.2 Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

5.2.1 Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp đặt thiết bị của Dự án

Để hạn chế đến mức thấp nhất những sự cố xảy ra trong hoạt động chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp đặt máy móc thiết bị dẫn đến sự cố môi trường, Dự án sẽ áp dụng các giải pháp kỹ thuật cũng như nâng cao năng lực quản lý, cụ thể như sau:

- Tất cả công nhân tham gia cải tạo nhà xưởng, xây dựng hệ thống tuần hoàn nước thải sản xuất, lắp ráp máy móc đều phải được học tập về các quy định an toàn - vệ sinh lao động. Các công nhân tham gia vận hành máy móc thiết bị cần phải được đào tạo, có chứng chỉ vận hành và vận hành đúng vị trí.

- Tuân thủ các quy định về an toàn - vệ sinh lao động khi tổ chức lắp đặt thi công, bố trí hợp lý các thiết bị máy móc để ngăn ngừa tai nạn về điện.

- Khi lắp ráp trên giàn cao hoặc thiết bị trên cao phải có dây an toàn.

- Tất cả các thiết bị điện sử dụng phải có vỏ che chắn an toàn và có tiếp đất, nối điện từ lưới vào thiết bị phải có cầu giao, thiết bị tự ngắt.

- Bố trí rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã hoặc điện giật.

- Cung cấp đầy đủ trang thiết bị cá nhân như mũ bảo hộ, dây an toàn, găng tay, khẩu trang, và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

5.2.2 Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án

** Phòng ngừa các sự cố cháy nổ*

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn PCCC.

- Trang bị, định kỳ kiểm định các thiết bị PCCC.

- Định kỳ cử các cán bộ công nhân viên đi tập huấn về phương án PCCC.

- Nâng cao ý thức của cán bộ công nhân trong việc sử dụng các thiết bị, vật dụng dễ gây ra cháy nổ.

** Phòng ngừa các sự cố hỏng hóc các thiết bị xử lý*

Để đảm bảo các hệ thống xử lý chất thải của Dự án luôn hoạt động có hiệu quả, Công ty đề ra các giải pháp sau:

- Tuân thủ quy trình vận hành của từng công đoạn và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị sản xuất.

- Cử cán bộ có chuyên môn phụ trách quản lý, theo dõi các thiết bị xử lý chất

thái.

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

** Phòng ngừa các sự cố do thiên tai*

Để phòng ngừa sự cố gió bão gây tốc mái nhà xưởng và hư hỏng các thiết bị xử lý, giải pháp đề ra là xây dựng nhà xưởng kiên cố vững chắc có thể chịu được sức gió lớn, các hệ thống máy móc được gia cố hệ thống đỡ vững chắc để phòng ngừa sự cố do thiên tai gây ra.

Khu vực nhà xưởng, khu xử lý tạo cao độ nền với khu vực xung quanh, tạo hệ thống tiêu thoát nước tốt đối với trường hợp ngập úng. Trong trường hợp xấu nhất xảy ra các sự cố Công ty sẽ dừng toàn bộ hoạt động của nhà máy để tránh các thiệt hại về người và tài sản.

** Các biện pháp ứng cứu khi sự cố xảy ra*

+ Đối với sự cố cháy nổ

- Thông báo ngay cho lãnh đạo Công ty và bộ phận thường trực ứng phó xử lý sự cố của Công ty.

- Ngừng ngay tất cả các hoạt động của Công ty nếu có sự cố xảy ra.

- Ngắt các loại thiết bị điện, mở cửa thoát hiểm.

- Gọi đội cứu hỏa thường trực của Công ty và đội PCCC .

- Kiểm tra thương vong cá 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 tai nạn lao động để có các biện pháp ứng phó khẩn cấp.

+ Đối với sự cố tai nạn lao động:

- Đưa người bị thương ra ngoài khu vực xảy ra tai nạn, tiến hành sơ cứu tại chỗ.

- Thông báo ngay cho ban lãnh đạo và đội ứng cứu khẩn cấp của Công ty.

- Nhận diện ngay nguồn gây tai nạn: Vị trí, nguyên nhân.

- Dừng ngay hoạt động của các thiết bị gây tai nạn.

- Gọi điện thoại cho:

+ Giám đốc Công ty.

+ Gọi cấp cứu 115.

+ Gọi cảnh sát 113 (nếu cần).

Các cơ quan đơn vị khác liên quan (nếu cần).

Các bước tiến hành ngay sau khi sự cố xảy ra

- Đưa những người bị tai nạn đi cấp cứu (nếu cần);
- Thực hiện ngay các bước kiểm tra sự cố gây tai nạn tại hiện trường;
- Cô lập khu vực nguy hiểm có thể xảy ra sự cố tiếp theo;
- Dừng mọi hoạt động sản xuất có liên quan tới khu vực gây tai nạn;
- Kiểm tra, sửa chữa các nguyên nhân dẫn đến tai nạn;

KẾT LUẬN VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án xây dựng nhà máy mạ kẽm và chế tạo kết cấu thép của Công ty cổ phần mạ kẽm LISEMCO 2 được xây dựng trên cơ sở nghiên cứu nội dung dự án, đánh giá hiện trạng môi trường, đánh giá tác động của các hoạt động của dự án tới các thành phần môi trường và các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện dự án, nhằm góp phần vào việc thực hiện mục tiêu phát triển bền vững của khu vực dự án và đất nước.

Từ các nghiên cứu, phân tích và đánh giá ở các phần trên có thể đưa ra những kết luận cụ thể như sau:

1) Qua các đánh giá những tác động của dự án xây dựng nhà máy mạ kẽm và chế tạo kết cấu thép của Công ty cổ phần mạ kẽm LISEMCO 2 tới các thành phần môi trường và tự nhiên khu vực cho thấy, dự án hoàn toàn triển khai được theo phương án mà chủ đầu tư đã lựa chọn, các tác động xấu đã được nhận dạng và đánh giá đầy đủ, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu và phòng chống sự cố mà chủ dự án thực hiện trong quá trình chuẩn bị mặt bằng sản xuất, lắp đặt thiết bị cũng như trong quá trình hoạt động đều khả thi và đảm bảo hoạt động của dự án không gây ô nhiễm môi trường.

2) Trong khu vực nghiên cứu không có các khu Bảo tồn thiên nhiên hay Vườn Quốc gia.

3) Dự án không chiếm dụng đất ở, do vậy không tạo ra các vấn đề về môi trường và xã hội do di dời và tái định cư.

4) Dự án tạo ra nhiều tác động tích cực về xã hội, tăng ngân sách cho thành phố, tạo việc làm cho người lao động.

2. KIẾN NGHỊ

- Đề nghị Ủy ban nhân thành phố Hải Phòng và các cơ quan chức năng sớm phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, tạo điều kiện thuận lợi triển khai các bước tiếp theo để dự án sớm được xây dựng, hoàn thành và đưa vào sử dụng.

- Đề nghị các cơ quan quản lý nhà nước về Tài nguyên và môi trường Hải Phòng hướng dẫn để Công ty thực hiện tốt các công tác bảo vệ môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Dự án đầu tư mua – xây dựng nhà máy mạ kẽm và chế tạo kết cấu thép của Công ty cổ phần mạ kẽm Lisemco 2.
- [2] Công ty cổ phần Khoa học và Công nghệ môi trường Hà Nội
- [3] Thuyết minh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 huyện An Lão, thành phố Hải Phòng giai đoạn 2010-2025.
- [4] Niên giám thống kê thành phố Hải Phòng 2013, xuất bản 2014.
- [5] WHO, 1993.
- [6] Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật 2004.
- [7] Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty TNHH Ống thép 190.
- * Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Nhà máy sản xuất hạt nhựa tổng hợp – Công ty TNHH Nhựa Viễn Đại.