

CÔNG TY TNHH SEYOUNG VINA



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG  
CỦA DỰ ÁN  
NHÀ MÁY SEYOUNG VINA**

**Địa chỉ của dự án:** Lô CN13 và một phần lô CN12, Khu công nghiệp Ninh Thủy,  
Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hòa, Tỉnh Khánh Hòa

**Khánh Hòa, tháng 10 năm 2024**

CÔNG TY TNHH SEYOUNG VINA



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG  
CỦA DỰ ÁN  
NHÀ MÁY SEYOUNG VINA**

**Địa chỉ của dự án:** Lô CN13 và 1 phần lô CN12, Khu công nghiệp Ninh Thủy,  
Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hòa, Tỉnh Khánh Hòa

**CÔNG TY TNHH SEYOUNG VINA**



**KANG SHINYEONG**  
General Director

**Khánh Hòa, tháng 10 năm 2024**

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG 1 THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>8</b>
<b>1.1 TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>8</b>
1.2 TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	8
1.3 QUY MÔ CÔNG SUẤT, MỤC TIÊU DỰ ÁN, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	14
1.3.1 Quy mô công suất của dự án đầu tư .....	14
1.3.2 Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	14
1.3.3 Sản phẩm của dự án đầu tư .....	18
1.4 NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	18
1.4.1 Nhu cầu nguyên vật liệu sử dụng của dự án.....	18
1.4.2 Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của dự án .....	19
1.4.3 Nhu cầu sử dụng điện của dự án .....	20
1.4.4 Nhu cầu sử dụng nước của dự án .....	20
1.4.5 Nhu cầu xả thải của dự án:.....	23
1.5 CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	24
1.5.1 Cơ cấu tổ chức của dự án .....	24
1.5.2 Danh mục máy móc thiết bị của dự án .....	24
1.5.3 Các hạng mục công trình của dự án.....	28
1.5.4 Biện pháp tổ chức thi công công trình mở rộng .....	30
1.5.5 Tiến độ thực hiện dự án .....	30
1.5.6 Vốn dự án đầu tư.....	31
<b>CHƯƠNG 2 SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>32</b>
2.1 SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG .....	32
2.2 SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	34
2.2.1 Khả năng chịu tải của môi trường đối với nước thải: .....	34
2.2.2 Khả năng chịu tải của môi trường đối với khí thải: .....	35
2.2.3 Khả năng chịu tải của môi trường đối với chất thải rắn:.....	35
<b>CHƯƠNG 3 ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>36</b>
3.1 DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT .....	36
3.1.1 Dữ liệu và hiện trạng môi trường .....	36

3.1.2 Dữ liệu và hiện trạng tài nguyên sinh vật.....	50
3.2 MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN.....	50
3.3 ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	51
<b>CHƯƠNG 4 ĐÁNH GIÁ DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>53</b>
4.1 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG HẠNG MỤC ĐẦU TƯ MỞ RỘNG ...	54
4.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn xây dựng .....	54
4.1.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong thi công các hạng mục công trình .....	75
4.2 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH.....	86
4.2.1 Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	86
4.2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành.....	102
4.3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	131
4.3.1 Danh mục các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	131
4.3.2 Kế hoạch xây lắp các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án..	132
4.3.3 Kinh phí đối với các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án....	132
4.3.4 Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	134
4.4 NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	136
4.4.1 Về mức độ chi tiết.....	136
4.4.2 Về các số liệu phân tích trong báo cáo.....	136
4.4.3 Về mức độ tin cậy: .....	136
<b>CHƯƠNG 5 PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>	<b>138</b>
<b>CHƯƠNG 6 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>139</b>
6.1 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	139
6.2 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI ĐỐI VỚI KHÍ THẢI:.....	140
6.3 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG:.....	142
6.3 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN: .....	142

**CHƯƠNG 7 KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....146**

7.1 KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....146

7.2 CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT.....147

7.2.1 *Chương trình quan trắc môi trường định kỳ..... 147*

7.2.2 *Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục..... 148*

7.2.3 *Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án..... 148*

7.2.4 *Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường ..... 149*

**CHƯƠNG 8 CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....151**

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

BOD <sub>5</sub>	Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20 <sup>0</sup> C, 5 ngày
BTCT	Bê tông cốt thép
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CHXHCN	Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
CTR	Chất thải rắn
DTXD	Diện tích xây dựng
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải y tế
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
MĐXD	Mật độ xây dựng
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
THC	Tổng hydrocacbon
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND	Ủy ban Nhân dân
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	Xử lý nước thải

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 1.1: Tọa độ ranh giới khu đất _____	10
Bảng 1.2: Bảng thống kê diện tích mật độ sử dụng đất _____	11
Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu phục vụ sản xuất _____	18
Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất phục vụ sản xuất _____	18
Bảng 1.5: Nhu cầu nhiên liệu sử dụng _____	19
Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng điện của dự án hiện tại _____	20
Bảng 1.7: Nhu cầu sử dụng nước hiện tại của dự án _____	21
Bảng 1.8: Nhu cầu sử dụng nước theo từng mục đích của giai đoạn hiện hữu _____	21
Bảng 1.9: Nhu cầu sử dụng nước của dự án sau khi nâng công suất _____	22
Bảng 1.10: Tổng số lượng nhân viên tại dự án _____	24
Bảng 1.11: Danh sách máy móc thiết bị cho hoạt động sản xuất _____	25
Bảng 1.12: Danh mục máy móc thiết bị thi công _____	27
Bảng 1.13: Các hạng mục công trình của dự án _____	28
Bảng 1.14: Tiến độ thực hiện dự án _____	31
Bảng 3.1: Kết quả quan trắc môi trường không khí tại KCN Ninh Thủy _____	37
Bảng 3.2: Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất của KCN Ninh Thủy _____	40
Bảng 3.3: Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất tại trạm KCN Ninh Thủy _____	43
Bảng 3.4: Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất tại trạm KCN Ninh Thủy (tiếp theo) _____	43
Bảng 3.5: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt tại KCN Ninh Thủy _____	45
Bảng 3.6: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt tại KCN Ninh Thủy (tiếp theo) _____	46
Bảng 3.7: Kết quả quan trắc chất lượng nước biển ven bờ tại khu vực Nhà Máy xi măng Vân Phong - Phường Ninh Thủy _____	48
Bảng 3.8: Kết quả quan trắc chất lượng nước biển ven bờ tại khu vực Nhà Máy xi măng Vân Phong - Phường Ninh Thủy (tt) _____	49
Bảng 3.9: Số lượng mẫu và vị trí lấy mẫu từng thành phần môi trường _____	51
Bảng 3.10: Kết quả phân tích chất lượng không khí _____	51
Bảng 3.11: Kết quả phân tích chất lượng đất _____	52
Bảng 4.2: Nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng mở rộng _____	54
Bảng 4.3: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công _____	56
Bảng 4.4: Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển phát sinh tại các khoảng cách _____	58
Bảng 4.5: Tải lượng bụi và khí thải ô nhiễm của máy móc thi công _____	59
Bảng 4.6: Tỷ trọng chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn điện _____	60
Bảng 4.7: Khối lượng chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn thi công công trình _____	60
Bảng 4.8: Nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải xây dựng _____	62
Bảng 4.9: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ _____	63
Bảng 4.10: Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt _____	65

Bảng 4.11: Nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng _____	66
Bảng 4.12: Dự báo khối lượng chất thải thi công xây dựng _____	67
Bảng 4.13: Thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng _____	67
Bảng 4.14: Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và các máy móc thi công _____	68
Bảng 4.15: Mức ồn do hoạt động xây dựng gây ra tại các khu vực lân cận _____	70
Bảng 4.16: Mức độ gây rung của một số loại máy móc xây dựng _____	71
Bảng 4.17: Các tác động ảnh hưởng đến nhà máy hiện hữu _____	73
Bảng 4.18: Nguồn gây tác động khi dự án hoạt động ổn định _____	86
Bảng 4.19: Thành phần khí sinh ra từ khu vực lưu trữ chất thải rắn _____	87
Bảng 4.20: Các thiết bị chính trong hệ thống lò hơi 1,5 tấn hơi/ giờ _____	88
Bảng 4.21: Kết quả quan trắc chất lượng khí thải tại lò hơi _____	89
Bảng 4.22: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ _____	91
Bảng 4.23: Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt _____	93
Bảng 4.24: Nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động _____	93
Bảng 4.25: Khối lượng rác thải phát sinh khi dự án nâng công suất _____	95
Bảng 4.26: Các tác động chính của rác thải sinh hoạt _____	95
Bảng 4.27: Tổng hợp khối lượng CTRTT phát sinh tại dự án khi dự án nâng _____	96
Bảng 4.28: Bảng tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh khi dự án nâng công suất _____	98
Bảng 4.29: Tọa độ vị trí xả khí thải _____	106
Bảng 4.30: Các hạng mục, thiết bị trong mỗi hệ thống xử lý bụi sơn _____	106
Bảng 4.31: Tọa độ vị trí xả khí thải _____	109
Bảng 4.32: Các hạng mục, thiết bị trong mỗi hệ thống xử lý bụi sơn _____	110
Bảng 4.33: Các thông số kỹ thuật của HTXL nước thải sinh hoạt _____	118
Bảng 4.34: Các thông số kỹ thuật của HTXL nước thải sản xuất _____	121
Bảng 4.35: Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của KCN Ninh Thủy _____	122
Bảng 4.36: Tọa độ vị trí đầu nổi nước thải _____	122
Bảng 4.37: Tiến độ hoàn thành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường _____	132
Bảng 4.38: Danh mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường và dự toán kinh phí _____	133
Bảng 4.39: Đánh giá mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá _____	137
Bảng 6.1: Bảng giá trị các thông số ô nhiễm trong nước thải _____	139



## **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1.1: Vị trí của dự án từ ảnh vệ tinh .....	12
Hình 1.2: Mặt bằng tổng thể dự án .....	13
Hình 1.3: Sơ đồ quy trình sản xuất của dự án .....	15
Hình 4.1: Hiện trạng khu đất mở rộng ở giai đoạn 3 .....	53
Hình 4.2: Mặt đứng lắp đặt hệ thống xử lý bụi sơn .....	105
Hình 4.3: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý bụi sơn.....	105
Hình 4.4: Mặt đứng lắp đặt hệ thống xử lý bụi từ máy phun bi .....	107
Hình 4.5: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý bụi từ máy phun bi.....	108
Hình 4.6: Sơ đồ thu gom nước mưa .....	111
Hình 4.7: Sơ đồ thu gom thoát nước thải sinh hoạt của dự án.....	112
Hình 4.8: Sơ đồ thu gom thoát nước thải sản xuất của dự án .....	114
Hình 4.9: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt.....	116
Hình 4.10: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất .....	119
Hình 4.11: Kho lưu trữ chất thải nguy hại .....	126

## CHƯƠNG 1

### THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 1.1 Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: **CÔNG TY TNHH SEYOUNG VINA**
- Địa chỉ: Lô CN13, Khu công nghiệp Ninh Thủy, phường Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ đầu tư dự án: (Ông) Kang Shinyeong
- Chức vụ: Tổng giám đốc.
- Điện thoại: 0258 6509888
- Mã số thuế: 4201767853
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4201767853; Ngày cấp: lần đầu ngày 16/11/2017; thay đổi lần thứ 6, ngày 15/11/2023; Cơ quan cấp: Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Khánh Hòa.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7606666215, chứng nhận lần đầu ngày 10/11/2017, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 6 ngày 10/10/2024; Cơ quan cấp: Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa.

#### 1.2 Tên dự án đầu tư

##### **NHÀ MÁY SEYOUNG VINA**

*(Sau đây gọi tắt là “Dự án”)*

- **Địa điểm dự án đầu tư:** tại Lô CN13 và một phần CN12, Khu công nghiệp Ninh Thủy, phường Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT-18164 của Công ty TNHH Seyoung – Hòa Hiệp, được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa cấp.
- Hợp đồng thuê đất tại KCN Ninh Thủy số 80/HĐCTLĐKCN-HCVP ngày 14/12/2023 giữa Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong và Công ty TNHH Seyoung Vina.
- Hợp đồng thuê đất tại KCN Ninh Thủy số 81/HĐCTLĐK-HCVP ngày 11/06/2024 giữa Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong và Công ty TNHH Seyoung Vina.
- Thỏa thuận vị trí đấu nối cơ sở hạ tầng số 34/HCVN ngày 05/05/2023 giữa Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong và Công ty TNHH Seyoung Vina.
- Giấy phép môi trường số 02/GPMT-KKT, ngày 06/11/2023 cho dự án “Nhà máy

Seyoung Vina” được Ban Quản lý KTT Vân Phong tỉnh Khánh Hòa cấp.

- Giấy phép xây dựng số 01/GPXD-KKT ngày 25/01/2018 được Ban Quản lý KTT Vân Phong tỉnh Khánh Hòa cấp.
- Phụ lục xử lý nước thải KCN Ninh Thủy số 03/PLHĐKCN/HCVP ngày 26/05/2023.
- Giấy phép xây dựng số 05/GPXD-KKT ngày 10/04/2018 được Ban Quản lý KTT Vân Phong tỉnh Khánh Hòa cấp.
- Giấy phép xây dựng số 05/GPXD-KKT ngày 11/12/2023 được Ban Quản lý KTT Vân Phong tỉnh Khánh Hòa cấp.
- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 03/TD-PCCC ngày 09/01/2017 do Phòng Cảnh Sát PCCC và CNCH cấp.
- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 69/TD-PCCC ngày 08/09/2023 do Phòng Cảnh Sát PCCC và CNCH cấp.
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án có tổng vốn đầu tư là 210.400.000.000 đồng (theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số số 7606666215), thuộc nhóm B theo Khoản 4 Điều 9 của Luật Đầu tư công 2019 và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nên Dự án thuộc phân loại nhóm II tại Mục số I.2, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

Dự án đã hoàn thành GD 1,2 và đi vào hoạt động từ tháng 09 năm 2024 với công suất hoạt động tối đa 1.200 tấn sản phẩm/năm, đã được Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong cấp Giấy phép môi trường số 02/GPMT-KKT, ngày 06/11/2023 cho dự án “Nhà máy Seyoung Vina” (giai đoạn 1,2). Hiện nay, nhằm đáp ứng nhu cầu của khách hàng đối với mặt hàng ống phải có kích thước đường kính lớn 1.000A, 1.200A để đóng các tàu 100 tấn trở lên do đó cần đầu tư thêm xưởng gia công thép Carbon để có không gian đặt ống bên trong xưởng sản xuất. Vì mặt hàng có kích thước lớn hơn nên công suất sản phẩm cũng tăng nên Dự án đang triển khai chuẩn bị đầu tư nâng công suất từ 1.200 tấn sản phẩm/năm lên 7.000 tấn sản phẩm/ năm trong giai đoạn 3. Do đó, Dự án tiến hành lập hồ sơ xin cấp giấy phép môi trường cho quá trình xây dựng, nâng cấp, mở rộng ở giai đoạn 3 và đi vào vận hành ổn định ở 3 giai đoạn. Vì vậy cho nên Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án được thực hiện theo biểu mẫu tại Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

Căn cứ Quyết định số 3101/QĐ-UBND ngày 16/11/2022 của UBND tỉnh Khánh

Hòa về việc ủy quyền thực hiện một số nhiệm vụ quản lý nhà nước về môi trường đối với dự án đầu tư trong Khu kinh tế Vân Phong và các khu công nghiệp thuộc thẩm quyền của UBND, Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong là cơ quan thẩm định, cấp phép Giấy phép Môi trường cho dự án.

Vì vậy, Dự án lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường trình Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa cấp theo đúng quy định.

❖ **Vị trí địa lý dự án**

Dự án được triển khai thực hiện tại Lô CN13 và một phần lô CN12 Khu công nghiệp Ninh Thủy, phường Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa với tổng diện tích đất 40.081,5m<sup>2</sup>. Các vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp : Tiếp giáp đường quốc lộ 26B;
- Phía Đông giáp: Tiếp giáp phần còn lại của lô đất CN12;
- Phía Nam giáp: Tiếp giáp lô CN14;
- Phía Tây giáp: Tiếp giáp công viên;

Xung quanh khu vực Công trình: Nhà máy Seyoung Vina chủ yếu là đất thuộc quy hoạch Khu công nghiệp Ninh Thủy.

Tọa độ ranh giới Nhà máy Seyoung Vina

**Bảng 1.1: Tọa độ ranh giới khu đất**

STT	Số hiệu	Hệ tọa độ VN2000	
		Kinh tuyến trực 108 <sup>0</sup> 15', múi chiếu 3 <sup>0</sup>	
		X	Y
<b>I</b>	<b>Tọa độ ranh giới khu đất ở giai đoạn 1: 32.137,5 m<sup>2</sup></b>		
1	M1	1383194,14	607472,18
2	M2	1383178,91	607510,80
3	M3	1383173,96	607523,36
4	M4	1383129,94	607635,00
5	M5	1382964,54	607569,78
6	M6	1383000,46	607456,26
7	M7	1383018,89	607403,05
8	M1	1383194,14	607472,18
<b>II</b>	<b>Tọa độ ranh giới khu đất ở giai đoạn 2: 4.423,06 m<sup>2</sup></b>		

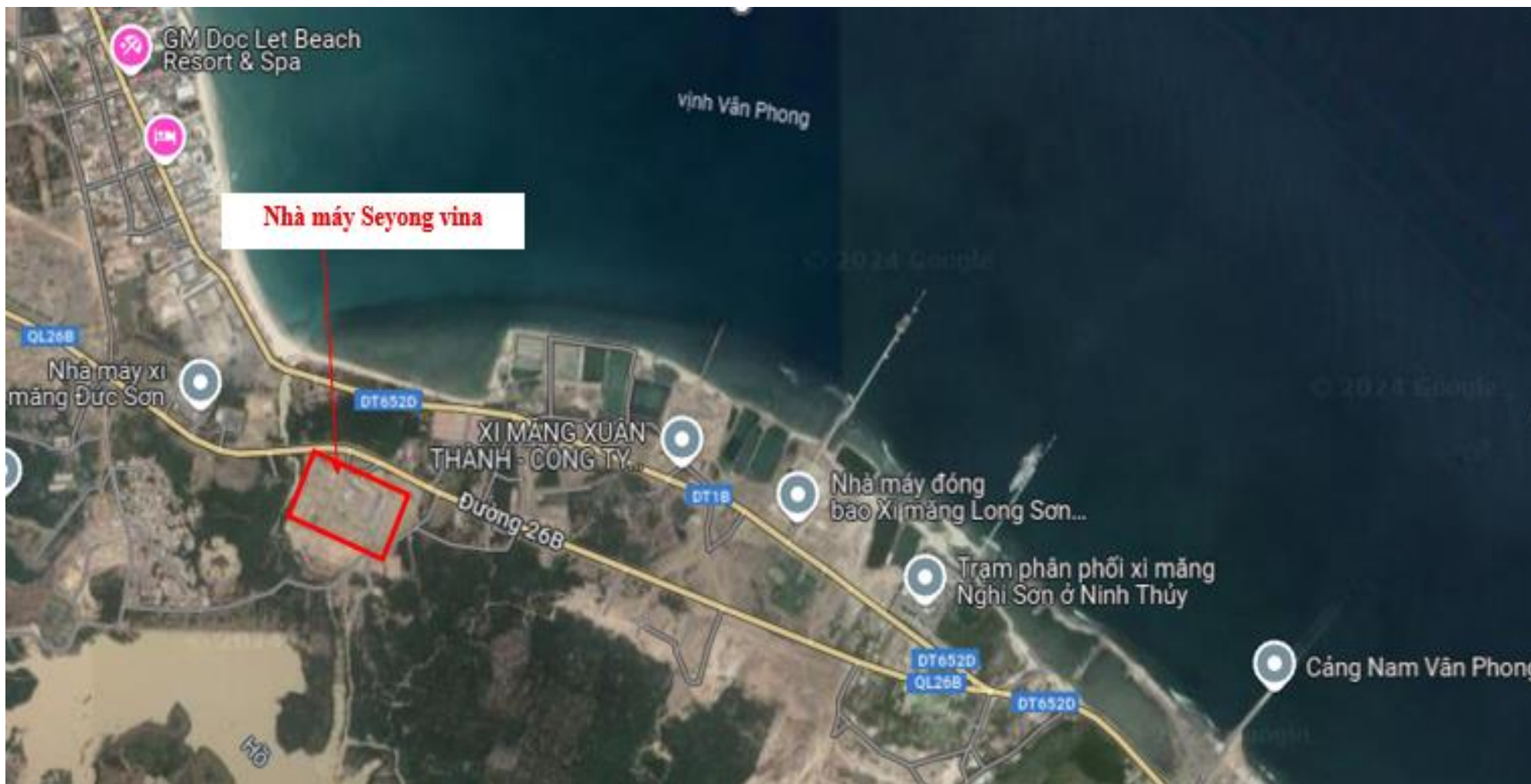
STT	Số hiệu	Hệ tọa độ VN2000	
		Kinh tuyến trực 108 <sup>0</sup> 15', múi chiều 3 <sup>0</sup>	
		X	Y
1	M4	1383129.94	607635.00
2	M5	1382964.54	607569.78
3	M8	1382957.00	607593.68
4	M9	1383120.77	607658.25
5	M4	1383129.94	607635.00
<b>II</b>	<b>Tọa độ ranh giới khu đất ở giai đoạn 3: 3.521 m2</b>		
1	M8	1382957,00	607593,68
2	M9	1383120,77	607658,25
3	M10	1383113,44	607676,86
4	M11	1382949,66	607612,29
5	M8	1382957,00	607593,68

(Nguồn: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất, số vào sổ cấp GCN: CT-18164 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa cấp ngày 04/02/2020 và Hợp đồng thuê đất số 80 và 81/HĐCTLĐKCN-HCVP)

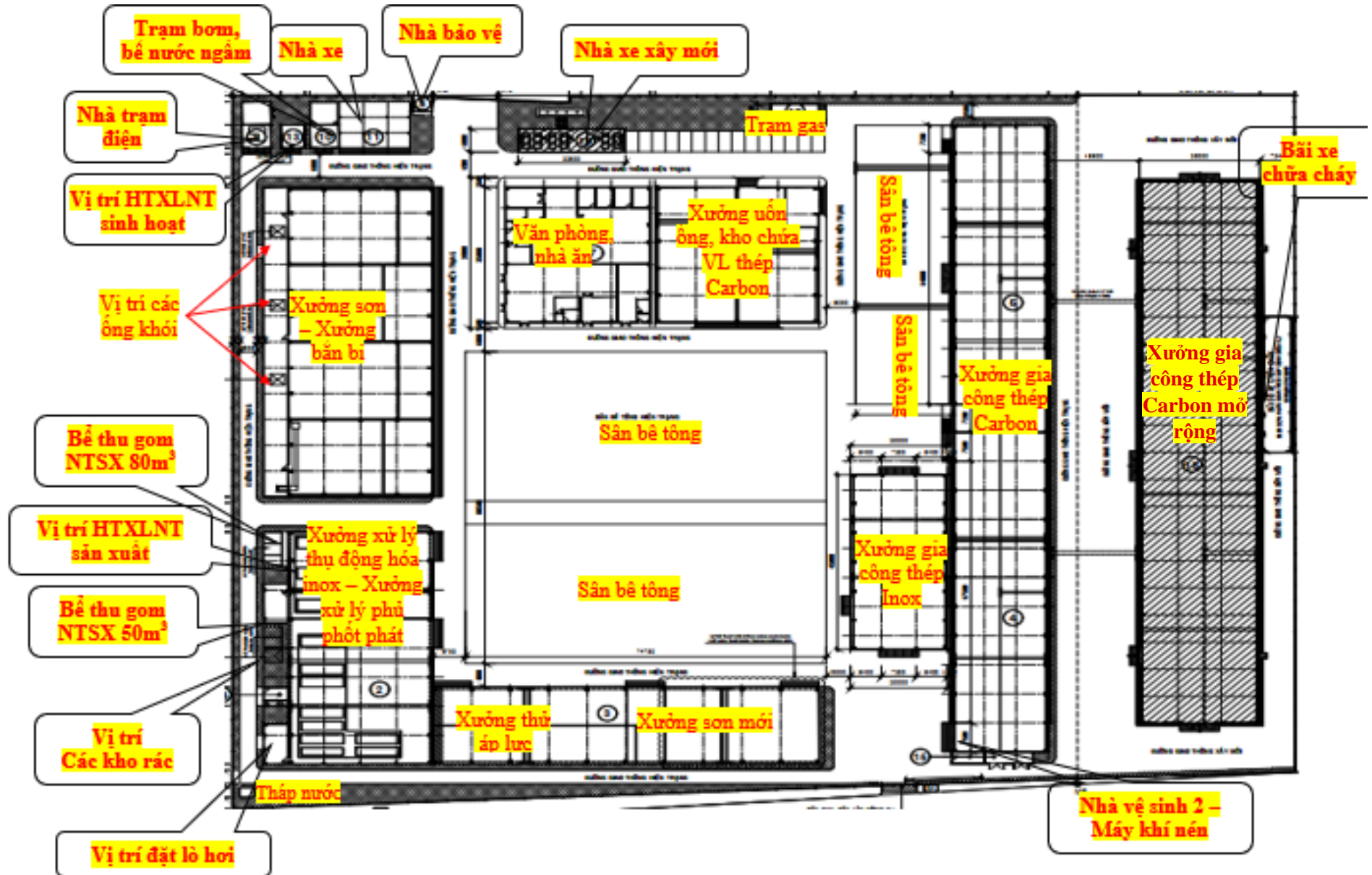
Quy mô sử dụng đất của Dự án thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.2: Bảng thống kê diện tích mật độ sử dụng đất**

STT	Thống kê	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Mật độ xây dựng (%)
1	Tổng diện tích khu đất	40.081,5	100
2	Diện tích đất xây dựng	16.761,2	41,82
3	Diện tích sân đường, sân bãi	18.540,1	46,25
4	Diện tích cây xanh	4.780,2	11,93



Hình 1.1: Vị trí của dự án từ ảnh vệ tinh



Hình 1.2: Mặt bằng tổng thể dự án

### **1.3 Quy mô công suất, mục tiêu dự án, sản phẩm của dự án đầu tư**

#### **1.3.1 Quy mô công suất của dự án đầu tư**

Quy mô giai đoạn 1: Công suất thiết kế 850 tấn sản phẩm/ năm.

Quy mô giai đoạn 2: Tăng công suất từ từ 850 tấn sản phẩm lên 1.200 tấn sản phẩm/ năm.

Quy mô giai đoạn 3: Tăng công suất từ từ 1.200 tấn sản phẩm lên 7.000 tấn sản phẩm/ năm.

Dự án không có công đoạn mạ trong công nghệ sản xuất.

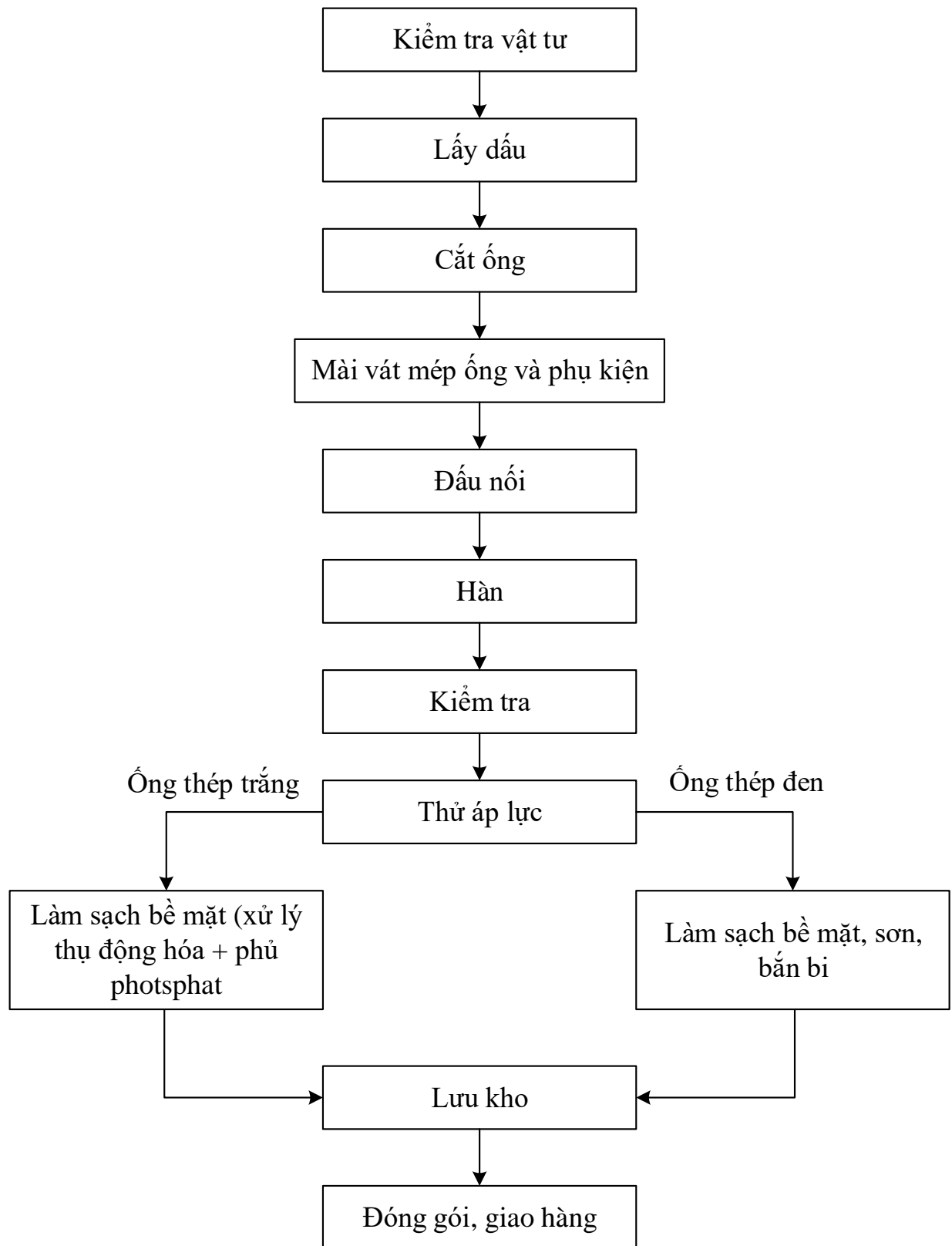
#### **1.3.2 Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư**

##### ***1.3.2.1 Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư***

Trong giai đoạn 3 khi nâng công suất, dự án vẫn sử dụng quy trình công nghệ sản xuất theo nội dung tại Giấy phép môi trường số 02/GPMT-KKT, ngày 06/11/2023 cho dự án “Nhà máy Seyoung Vina” được Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong cấp .

**❖ Quy trình sản xuất:**





Hình 1.3: Sơ đồ quy trình sản xuất của dự án

❖ **Thuyết minh sơ đồ quy trình sản xuất:**

Spool ống được sản xuất theo quy trình sau:

- Công đoạn chuẩn bị nguyên vật liệu:

Nguyên liệu để sản xuất Spool gồm có ống thép và phụ kiện (côn, co, tê, mặt bích,...) được công ty nhập từ các nhà cung cấp trong và ngoài nước. Trước khi sản xuất, nguyên liệu phải được kiểm tra đúng chủng loại, quy cách theo yêu cầu kỹ thuật.

*- Công đoạn đo, lấy dấu và cắt ống:*

Ống thép sau khi kiểm tra đúng chủng loại và quy cách sẽ được lấy dấu và cắt theo đúng chiều dài theo bản vẽ thiết kế. Công tác cắt được thực hiện trên máy cưa, máy cắt ống hoặc máy cắt CNC.

*- Công đoạn đầu nối*

Ống sau khi được cắt cùng với các phụ kiện sẽ được mài vát mép theo yêu cầu kỹ thuật và đầu nối với nhau theo bản vẽ thiết kế.

*- Công đoạn hàn*

Sau khi spool đã được đầu nối các chi tiết, các mối nối này sẽ được hàn lại bằng công nghệ hàn TIG, ARC hoặc MIG tùy theo quy trình. Thiết bị hỗ trợ cho công tác hàn là máy quay ống. Quá trình thực hiện công đoạn chuẩn bị nguyên liệu, đoạn cắt, đầu nối tạo ra tiếng ồn, khói hàn và CTR từ các chi tiết sắt nhỏ dư thừa.

*- Công đoạn thử áp*

Sau khi sản phẩm được hàn hoàn thiện và kiểm tra mối hàn, nếu có yêu cầu về thử áp, sản phẩm sẽ được thử áp bằng nước hoặc khí nén. Nước hoặc khí sẽ được bơm nén vào các đoạn spool tới áp suất yêu cầu, sau một khoảng thời gian quy định trong quy trình thử áp, sự sụt giảm áp suất được ghi nhận và kết thúc quá trình thử áp. Công đoạn này tạo ra nước thải, toàn bộ nước thải đều được thu gom về Bể thu gom 50 m<sup>3</sup>.

Công đoạn này chỉ thực hiện đối với những đoạn Spool có kích thước nhỏ 100A – 300A, đối với các loại ống có kích thước lớn sẽ không thử áp, nên nước thải từ công đoạn này phát sinh ít và không liên tục.

*- Công đoạn sơn, bắn bi.*

Đối với sản phẩm bằng thép đen (thép carbon), sau khi gia công hoàn thiện sẽ được làm sạch bề mặt bằng phương pháp bắn bi bằng máy phun bi áp lực cao trong buồng kín và sau đó sơn phủ bên ngoài với chủng loại sơn và chiều dày sơn theo yêu cầu kỹ thuật, thiết bị phun sơn bằng máy phun sơn áp lực cao. Quá trình sơn tĩnh điện tạo ra tiếng ồn (do máy chạy), hơi dung môi, bột sơn tĩnh điện; dự án sử dụng công nghệ sơn tĩnh điện khô, không phát sinh nước thải từ quá trình này và từ hoạt động vệ sinh nhà xưởng. Quá trình bắn bi tạo ra bụi sắt và mùi kim loại.

*- Công đoạn xử lý thụ động hóa*

Đối với sản phẩm bằng thép không gỉ (inox), sau khi gia công hoàn thiện sẽ được xử lý thụ động hóa để loại bỏ tất cả những hợp chất sắt trên bề mặt chống gỉ sét:

Bước 1: Tẩy rửa dầu mỡ và sơn bám trên sản phẩm – Dùng hóa chất Nitric Acid HNO<sub>3</sub> và Hydro Flouric Acid nồng độ 20~30% ở nhiệt độ 70~80 độ C.

Bước 2: Dùng nước rửa sạch hóa chất bám trên bề mặt.

Bước 3: Thụ động hóa bằng hóa chất Caustic Soda Flake và Aluminium Sulfate.

Bước 4 : Dùng nước rửa sạch hóa chất bám trên bề mặt.

Bước 5: Làm khô sản phẩm.

Các công đoạn đều được thực hiện bằng cách nhúng sản phẩm vào trong các bể chứa đã pha hóa chất, dung dịch sẽ được châm bổ sung và công đoạn này diễn ra tùy theo đơn hàng.

Quá trình xử lý thụ động hóa tạo ra hơi dung môi và nước thải, toàn bộ nước thải từ công đoạn này đều được thu gom về Bể thu gom 80m<sup>3</sup>.

*- Công đoạn xử lý phủ phosphate bề mặt sản phẩm:*

Tùy theo yêu cầu kỹ thuật, nếu cần xử lý phủ phosphate sẽ làm theo các bước sau:

Bước 1: Tẩy rửa dầu mỡ và sơn bám trên sản phẩm – Dùng hóa chất Sodium Gluconate và Potassium Hydroxide nồng độ 20~30%

Bước 2: Dùng nước rửa sạch hóa chất bám trên bề mặt

Bước 3: Tẩy sạch rỉ sét còn bám trên bề mặt – Dùng hóa chất Hydro Chloric Acid 1~5% ở nhiệt độ môi trường

Bước 4: Xử lý bề mặt – Dùng hóa chất Hydro Chloric Acid 1~5% ở nhiệt độ môi trường

Bước 5: Phủ phốt phát – Dùng hóa chất (Phosphoric Acid , Boric Acid , Urea , Tartaric Acid , Nikel Carbonate , Zinc Oxide) 5~8% ở nhiệt độ 60~70 độ C

Bước 6: Rửa nước nóng ở nhiệt độ 80~90 độ C

Bước 7: Làm khô sản phẩm

Quá trình xử lý bề mặt sản phẩm tạo ra hơi dung môi và nước thải, toàn bộ nước thải công đoạn này đều được thu gom về Bể thu gom 50 m<sup>3</sup>.

### ***1.3.2.2 Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư***

Quy trình sản xuất của Dự án hoàn toàn phù hợp với quy mô và loại hình sản xuất

của Công ty và sản phẩm đầu ra đáp ứng được yêu cầu khắt khe của khách hàng. Bên cạnh đó, các chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất đều được công ty thu gom, lưu trữ và xử lý theo đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.

### 1.3.3 Sản phẩm của dự án đầu tư

Cụm khoang máy, module, bộ phận nguyên cụm, các loại ống, cấu kiện thép của tàu phục vụ đóng mới và phục vụ các dự án công nghiệp.

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

### 1.4.1 Nhu cầu nguyên liệu của dự án

Nguyên nhiên liệu phục vụ cho sản xuất của Dự án được cung cấp từ các công ty ngoài nước. Nhu cầu sử dụng như sau:

**Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu phục vụ sản xuất**

Stt	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng		Nguồn cung cấp
			Hiện tại	Sau khi nâng công suất	
1	Ống và phụ kiện thép carbon (thép đen)	Tấn	960	6.760	Hàn Quốc
2	Ống và phụ kiện thép không gỉ (thép trắng)	Tấn	240	240	Hàn Quốc

(Nguồn: Nhà máy Seyoung Vina)

### 1.4.2 Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất sử dụng của dự án

**Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất phục vụ sản xuất**

Stt	Loại nhiên liệu, hóa chất sử dụng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng trong 01 năm	Ghi chú
1	Sơn	lít	75.000	~5000 can x 15 lít/can
2	Keo	lít	15.000	
3	Chất pha loãng sơn	lít	15.000	
2	Hạt bi thép (hạt Grit)	Tấn	30	

Stt	Loại nhiên liệu, hóa chất sử dụng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng trong 01 năm	Ghi chú
3	Phosphoric acid	kg	4.000	
4	Boric acid	kg	100	
5	Urea	kg	10	
6	Tartaric acid	kg	50	
7	Nikel carbonate	kg	100	
8	Zinc oxide	kg	1500	
9	Hydro cloric acid	kg	7.550	
10	Nitric acid (HNO <sub>3</sub> )	kg	3.500	
11	Sodium gluconate	kg	1.200	
12	Potassium hydroxide	kg	1.000	
13	Caustic soda flake	kg	1.000	
14	Aluminium sulfat	kg	2.700	
15	Gas (LPG)	Kg	500	
16	Oxy	Chai	250	
17	CO <sub>2</sub>	Kg	180.000	
18	Argon	Kg	140.000	
19	Hóa chất dùng XLNT			
20	Chlorine	Kg	60	Dùng trong XLNT sinh hoạt
21	NaOH	Kg	2.800	Dùng trong XLNT sản xuất
22	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	Kg	2.000	

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina)

### 1.4.3 Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của dự án

Dầu DO là nguồn cung cấp nhiên liệu cho lò hơi, xe nâng.

**Bảng 1.5: Nhu cầu nhiên liệu sử dụng**

STT	Nhiên liệu	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
1	Dầu DO	Lít/năm	35.000

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina)

#### 1.4.4 Nhu cầu sử dụng điện của dự án

Căn cứ theo hóa giá trị gia tăng (tiền điện) hiện tại của dự án do Công ty Cổ phần Điện lực Khánh Hòa cung cấp thì hiện nay tổng lượng điện tiêu thụ tại dự án trung bình 113.470 Kwh/tháng, số liệu được trình bày cụ thể trong bảng dưới:

**Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng điện của dự án hiện tại**

STT	Tháng	Lượng điện sử dụng (Kwh/tháng)
1	Tháng 3/2024	112.106
2	Tháng 4/2024	67.032
3	Tháng 5/2024	103.560
4	Tháng 6/2024	172.264
5	Tháng 7/2024	111.944
6	Tháng 8/2024	113.912
<b>Trung bình</b>		<b>113.470</b>

(Nguồn: Hóa đơn điện 6 tháng năm 2024- Công ty TNHH Seyoung Vina)

Sau khi nâng cấp mở rộng, dự án vẫn tiếp tục sử dụng điện lưới Quốc gia do Công ty Cổ phần Điện lực Khánh Hòa cung cấp.

Dự kiến khi dự án hoạt động ổn định sẽ phát sinh thêm một số hạng mục thiết bị sử dụng điện như: hệ thống xử lý khí thải, hệ thống chiếu sáng, một số máy móc thiết bị hàn,.....nên nhu cầu sử dụng điện cũng sẽ tăng. Nhu cầu sử dụng điện của dự án dự kiến 300.000 Kwh/tháng.

#### 1.4.5 Nhu cầu sử dụng nước của dự án

*Nguồn cấp nước:* Nước cấp cho toàn bộ dự án được lấy từ nguồn nước cấp thủy cục của Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa, sau đó nước sẽ được dẫn đến bể chứa nước ngầm của công trình.

*Nhu cầu sử dụng:* nước thủy cục được sử dụng cho quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, cho hoạt động sản xuất và hoạt động tưới cây, rửa sàn.

#### ❖ *Giai đoạn hiện tại của dự án*

- Theo hóa đơn giá trị gia tăng (tiền nước) của dự án thì lượng nước trung bình được thống kê theo bảng sau:

**Bảng 1.7: Nhu cầu sử dụng nước hiện tại của dự án**

Tháng	Lưu lượng sử dụng (m <sup>3</sup> /tháng)	Lưu lượng sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày)
Tháng 3/2024	207	8,0
Tháng 4/2024	303	11,7
Tháng 5/2024	311	12,0
Tháng 6/2024	440	16,9
Tháng 7/2024	438	16,8
Tháng 8/2024	508	19,5
<b>Trung bình **</b>	<b>368</b>	<b>14,1</b>

(Nguồn: Hóa đơn nước 6 tháng năm 2024- Công ty TNHH Seyoung Vina)

Nhu cầu sử dụng nước thực tế tại dự án trung bình 14,1 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

**Bảng 1.8: Nhu cầu sử dụng nước theo từng mục đích của giai đoạn hiện hữu**

STT	Mục đích sử dụng	Quy mô	Hệ số cấp nước	Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ng.đ)	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Nước cấp cho sinh hoạt</b>			<b>9</b>	
1	Cung cấp cho sinh hoạt của công nhân viên	180 người	40 lít/người/ ngày	7,2	Phát sinh nước thải
2	Cung cấp cho nhà ăn	180 người	10 lít/ người/ bữa ăn	1,8	Phát sinh nước thải
<b>II</b>	<b>Nước cấp cho hoạt động sản xuất</b>			<b>3</b>	
1	Nước cấp cho hoạt động sản xuất	Theo nhu cầu sử dụng thực tế		3	Phát sinh nước thải
<b>III</b>	<b>Nước cấp cho mục đích khác</b>			<b>2,1</b>	
2	Cung cấp cho tưới cây, rửa đường	-	2,1	2,1	Không phát sinh nước thải
<b>Tổng cộng</b>				<b>14,1</b>	

**Ghi chú:**

+ Hệ số cấp nước ước tính theo nhu cầu sử dụng thực tế tại dự án.

**❖ Giai đoạn triển khai xây dựng các hạng mục công trình mở rộng**

Định mức cấp nước cho sinh hoạt lấy theo Theo tiêu chuẩn cấp nước TCXDVN 33:2006, Mục 3, Bảng 3.1, nước sinh hoạt áp dụng cho đối tượng đô thị loại IV là: 100 lít/người/ngày. Ước tính sẽ có khoảng 20 công nhân tham gia thi công xây dựng. Vậy tổng nước được sử dụng là:

$$Q = 20 \text{ người/ngày} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nhu cầu nước cho thi công và các hoạt động dập bụi trên công trường, đường giao thông trung bình 3 m<sup>3</sup>/ngày. Nước sử dụng cho rửa thiết bị máy móc là 2 m<sup>3</sup>/ngày

Tổng lượng nước sử dụng khoảng 7 m<sup>3</sup>/ngày.

**❖ Giai đoạn hoạt động ổn định (cả 3 giai đoạn)**

Trong giai đoạn hoạt động ổn định, số lượng công nhân tăng thêm 40 người, tổng nhân viên khi dự án hoạt động ổn định là 220 người.

**Bảng 1.9: Nhu cầu sử dụng nước của dự án sau khi nâng công suất**

STT	Mục đích sử dụng	Quy mô	Hệ số cấp nước	Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ng.đ)	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Nước cấp cho sinh hoạt</b>			<b>11</b>	
1	Cung cấp cho sinh hoạt của công nhân viên	220 người	40 lít/người/ngày	8,8	Phát sinh nước thải
2	Cung cấp cho nhà ăn	220 người	10 lít/ người/ bữa ăn	2,2	Phát sinh nước thải
<b>II</b>	<b>Nước cấp cho hoạt động sản xuất</b>			<b>8</b>	
1	Nước cấp cho hoạt động sản xuất	Dự kiến phát sinh		8	Phát sinh nước thải
<b>III</b>	<b>Nước cấp cho mục đích khác</b>			<b>2,5</b>	
2	Cung cấp cho tưới cây, rửa đường	-	3	3	Không phát sinh nước thải
<b>Tổng cộng</b>				<b>22</b>	



**Ghi chú:**

- + Hệ số cấp nước ước tính theo nhu cầu sử dụng thực tế tại dự án.

**1.4.6 Nhu cầu xả thải của dự án:**

**❖ *Giai đoạn hiện hữu của dự án***

Căn cứ theo quy định tại Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải, nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp là 9 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án: 3 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước thải sản xuất phát sinh thường xuyên hằng ngày ở công đoạn thử áp và ở công đoạn rửa tràn, nước thải ở các bể trong các công đoạn khác không xả mà tuần hoàn sử dụng lại, định kỳ 6 tháng – 1 năm mới xả 01 lần. Nước thải sản xuất được lưu tại bể thu gom 50 m<sup>3</sup> và 80 m<sup>3</sup> để xử lý theo công suất hệ thống xử lý nước thải với hoạt động xử lý trung bình 3 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Vậy tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn hiện hữu là 12 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

**❖ *Giai đoạn xây dựng***

Căn cứ theo quy định tại Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải, nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp. Vậy nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng là 2 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Nhu cầu nước cho thi công và các hoạt động dập bụi trên công trường, đường giao thông trung bình bằng 80% lượng nước cấp là 4 m<sup>3</sup>/ngày.

**❖ *Giai đoạn hoạt động ổn định (bao gồm cả 3 giai đoạn):***

Căn cứ theo nhu cầu sử dụng nước cấp cho công suất tối đa ở trên và căn cứ theo quy định tại Điều 39, Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải, nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp là 11 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án: 8 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước thải sản xuất phát sinh thường xuyên hằng ngày ở công đoạn thử áp và ở công đoạn rửa tràn, nước thải ở các bể trong các công đoạn khác không xả mà tuần hoàn sử dụng lại, định kỳ 6 tháng – 1 năm mới xả 01 lần. Nước thải sản xuất được lưu tại bể thu gom 50 m<sup>3</sup> và 80 m<sup>3</sup> để xử lý theo công suất hệ thống xử lý nước thải với hoạt động xử lý trung bình 8

m<sup>3</sup>/ngày.đêm

Vậy tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn hiện hữu là 19 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Hiện tại, Dự án đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup>/ ngày đêm và hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 10 m<sup>3</sup>/ ngày. đêm nên hoàn toàn đáp ứng nhu cầu xả thải theo thực tế cũng như theo công suất hoạt động tối đa của dự án sau khi nâng công suất. Do đó giai đoạn 3 dự án không đầu tư thêm công trình xử lý nước thải.

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

### 1.5.1 Cơ cấu tổ chức của dự án

Tổng số nhân viên đang làm việc tại giai đoạn 1,2 là 180 cán bộ nhân viên. Sau khi nâng công suất, số lượng nhân viên hoạt động trong giai đoạn vận hành ổn định tăng thêm 40 công nhân. Tổng công nhân làm việc ở cả 3 giai đoạn là 220 người. Thời gian làm việc 1 ca/ngày.

**Bảng 1.10: Tổng số lượng nhân viên tại dự án**

STT	Phân loại cán bộ viên chức	Đơn vị	Số lượng cán bộ công nhân viên dự kiến
1	Quản lý	Người	8
2	Nhân viên văn phòng	Người	35
3	Bảo vệ, tạp vụ	Người	7
4	Nhân viên sản xuất	Người	170
<b>Tổng số nhân viên</b>		<b>Người</b>	<b>220</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina)

### 1.5.2 Danh mục máy móc thiết bị của dự án

#### ❖ Danh mục máy móc thiết bị cho giai đoạn vận hành ổn định

Dự án nâng công suất ở giai đoạn 3, sẽ sử dụng những máy móc thiết bị có sẵn ở giai đoạn 1,2 di chuyển sang nhà xưởng mới, đồng thời đầu tư thêm một số máy móc sản xuất mới.

**Bảng 1.11: Danh sách máy móc thiết bị cho hoạt động sản xuất**

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Tình trạng
<b>I</b>	<b>Thiết bị máy móc hiện hữu tại GD 1,2</b>			
1	Máy hàn Tig	15	Bộ	Hoạt động tốt
2	Con lăn quay hàng	2	Bộ	Hoạt động tốt
3	Máy uốn ống	4	Bộ	Hoạt động tốt
4	Máy uốn cuộn	1	Bộ	Hoạt động tốt
5	Bàn xoay	2	Bộ	Hoạt động tốt
6	Máy cắt CNC	1	Bộ	Hoạt động tốt
7	Máy nén khí	1	Bộ	Hoạt động tốt
8	Bộ nổ ống bên trong	4	Cái	Hoạt động tốt
9	Máy phun sơn	2	Cái	Hoạt động tốt
10	Máy đo nồng độ muối	1	Cái	Hoạt động tốt
11	Máy cắt ống mã 315A	1	Bộ	Hoạt động tốt
12	Dụng cụ phun bi trong ống	1	Bộ	Hoạt động tốt
13	Bộ máy phun sơn gồm bơm sơn, súng sơn, dây sơn	2	Bộ	Hoạt động tốt
14	Máy cắt plasma powermax 125	1	Cái	Hoạt động tốt
15	Xe ô tô tải	1	Chiếc	Hoạt động tốt
16	Xe tải 3.5T	1	Bộ	Hoạt động tốt
17	Pipe Bending Machine 40a~65a (Pbm-A65)	1	Bộ	Hoạt động tốt
18	Máy Phun Sơn Ipm-450 (100ø~450ø) Hose 30mr	1	Sét	Hoạt động tốt
19	Máy Bơm Màng	1	Sét	Hoạt động tốt
20	Máy Phun bắn cát làm sạch bên trong đường ống	1	Cái	Hoạt động tốt
21	Bộ đo đếm cao thế (MOF)	1	Cái	Hoạt động tốt
22	Hệ thống xử lý nước thải	2	Hệ thống	Hoạt động tốt
23	Hộp bộ đo lường (MOF) 24KV	1	Cái	Hoạt động tốt
24	Máy phun nước xịt rửa áp lực cao, model DB2518	1	Cái	Hoạt động tốt
25	Thiết bị đo độ dày sơn phủ model QNIX 8500-FNR	1	Cái	Hoạt động tốt
26	Máy phun sơn 2	2	Cái	Hoạt động tốt
27	Máy Hàn CO2, Model 500pc	5	Cái	Hoạt động tốt
28	Máy Hàn Tig, Model 500pt	5	Cái	Hoạt động tốt
29	Máy Phun Cát Làm Sạch Bên Trong Đường Ống	2	Cái	Hoạt động tốt

30	Máy Phun Sơn Bên Trong Đường Ống	2	Cái	Hoạt động tốt
31	Máy xoay ống, PR-A1000	1	Cái	Hoạt động tốt
32	Bán Cầu Trục Dầm Đơn	1	Bộ	Hoạt động tốt
33	Máy xoay ống (máy lăn ống), model PR-A800	1	Cái	Hoạt động tốt
34	Máy cắt khuỷu ống bằng khí gas, model SK-ECM600	1	Cái	Hoạt động tốt
35	Máy xử khí King Power KPD100	1	Cái	Hoạt động tốt
36	Máy nén khí trục vít King Power KPG100-8	1	Cái	Hoạt động tốt
37	Máy xoay ống PR-A800	2	Cái	Hoạt động tốt
38	Máy xoay ống PR-A600	1	Cái	Hoạt động tốt
39	Máy hàn CO2, OMEGA- 600A	3	Cái	Hoạt động tốt
40	Máy hàn Argon 1 chiều, model OMEGA-600T	3	Cái	Hoạt động tốt
41	Máy tiện ren	1	Cái	Hoạt động tốt
42	Máy đánh dầu mặt bích	1	Bộ	Hoạt động tốt
43	Máy xoay ống (máy lăn ống)	2	Cái	Hoạt động tốt
44	Xe tải 10 tấn	1	Cái	Hoạt động tốt
45	Máy cắt ống thép	1	Bộ	Hoạt động tốt
46	Máy phay kim loại vạn năng	1	Cái	Hoạt động tốt
47	Khuôn uốn bằng thép để uốn ống	1	Cái	Hoạt động tốt
48	Máy hàn hồ quang KL (Máy hàn CO2)	3	Cái	Hoạt động tốt
49	Máy hàn hồ quang KL (Máy hàn Tig)	3	Cái	Hoạt động tốt
50	Cần trục bánh xích 2 tấn	1	Bộ	Hoạt động tốt
51	Máy xoay ống (máy lăn ống), model PR-A600	3	Cái	Hoạt động tốt
52	Máy xoay ống (máy lăn ống), model PR-A800	2	Cái	Hoạt động tốt
53	Hệ thống máy nén khí 100HP	1	Bộ	Hoạt động tốt
54	Máy xoay ống (máy lăn ống), model PR-A600	3	Cái	Hoạt động tốt
55	Máy cắt ống thép sử dụng tia Plasma hồ quang PCM-B800	1	Cái	Hoạt động tốt
56	Hệ thống xử lý khí thải	3	Hệ thống	Hoạt động tốt
57	Lò hơi đốt dầu DO	1	Cái	Hoạt động tốt
<b>II</b>	<b>Thiết bị, máy móc bổ sung ở GD3</b>			
58	Thiết bị phun sơn			
59	Hệ thống xử lý khí thải	1	Bộ	Mới 100%
60	Máy nén khí	1	Bộ	Mới 100%

61	Máy Hàn CO2, Model 500pc	10	Cái	Mới 100%
62	Máy Hàn Tig, Model 500pt	10	Cái	Mới 100%
63	Máy xoay ống PR-A800	5	Cái	Mới 100%
64	Máy xoay ống PR-A600	5	Cái	Mới 100%
65	Cầu trục	6	Cái	Mới 100%

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina)

**❖ Danh mục máy móc thiết bị thi công**

Danh mục các thiết bị, máy móc chính sử dụng trong quá trình thi công xây dựng được thể hiện như trong bảng sau:

**Bảng 1.12: Danh mục máy móc thiết bị thi công**

STT	Loại thiết bị	Số lượng thiết bị	Xuất xứ
1	Máy ủi 108CV	01	Việt Nam
2	Máy đào	01	Việt Nam
3	Máy cắt 7,5 KW	01	Việt Nam
4	Máy hàn 23 KW	02	Việt Nam
6	Xe lu	01	Việt Nam
7	Xe chở bê tông tươi	02	Việt Nam
8	Xe bơm bê tông	01	Trung Quốc
9	Máy khoan bê tông <1,5KW	02	Trung Quốc
10	Máy cắt uốn thép 5KW	02	Việt Nam
11	Máy mài	04	Việt Nam
12	Cần cẩu	01	Việt Nam
14	Máy đầm	01	Việt Nam
15	Máy nén khí	01	Việt Nam

Trong quá trình lựa chọn đơn vị thi công, Chủ dự án sẽ ưu tiên lựa chọn những đơn vị thi công có máy móc, thiết bị thi công hiện đại, đảm bảo chất lượng theo đúng quy định.

### 1.5.3 Các hạng mục công trình của dự án

Trong giai đoạn nâng công suất, vị trí của giai đoạn 3 giáp với khu đất của giai đoạn 1,2 dự án tiếp tục sử dụng nhà xưởng và các công trình hiện hữu, có xây thêm:

- 01 nhà xưởng gia công thép Carbon (làm thép đen).
- 01 nhà xe.
- 01 bể nước ngầm chứa nước sạch
- Thay đổi công năng Kho chứa vật liệu thép Inox hiện hữu thành Xưởng Sơn.

**Bảng 1.13: Các hạng mục công trình của dự án**

STT	Tên công trình	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Hiện trạng
<b>I</b>	<b>Các hạng mục công trình hiện hữu</b>		
1	Xưởng sơn và phun bi	2.800	Đã được cấp phép ở GD 1,2
2	Xưởng xử lý thụ động hóa Inox và xử lý phủ phốt phát	1.800	
3	Xưởng thử áp lực và Kho chứa vật liệu thép Inox	1.600	
4	Xưởng gia công thép Carbon	3.234	
5	Xưởng uốn ống và kho chứa vật liệu thép Carbon	1.190	
6	Nhà văn phòng và Nhà ăn	1.050	
7	Nhà bảo vệ	16	
8	Nhà trạm điện	36	
9	Nhà trạm bơm – bể nước ngầm	72	
10	Trạm Gas	40	
11	Nhà xe	180	
12	Trạm xử lý nước thải	30	
13	Nhà vệ sinh 1	24	
14	Nhà vệ sinh 2 và máy nén khí	50,4	
15	Tháp nước	5	

STT	Tên công trình	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Hiện trạng
16	Xưởng gia công thép Inox	900	
<b>II</b>	<b>Các hạng mục công trình xây mới</b>		
17	Nhà xưởng gia công thép Inox (làm thép trắng)	3.500	Xây dựng ở GD 3
18	Nhà xe	133,8	
19	Bể nước ngầm chứa nước cấp	66	
20	Tường rào	579,7	
21	Sân bãi	4078	

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina)

❖ Giai đoạn 3 bổ sung thêm xưởng gia công thép Inox (làm thép trắng), nhà xe, bể nước ngầm chứa nước cấp và thay đổi công nhân kho chứa vật liệu thép inox thành xưởng sơn.

- Nhà xưởng gia công thép Carbon

+ Tổng diện tích sàn: 3500 m<sup>2</sup>

+ Chiều cao : 13.245 m ( tính từ cốt nền sân)

+ Số tầng: 01 tầng

- Nhà xe:

+ Tổng diện tích sàn: 133.8 m<sup>2</sup>

+ Chiều cao : 3.4 m ( tính từ cốt nền sân)

+ Số tầng: 01 tầng

- Bể nước ngầm chứa nước cấp:

+ Tổng diện tích sàn: 66 m<sup>2</sup>

+ Chiều sâu: 2.5 m ( tính từ cốt nền sân)

- Cải tạo Kho chứa vật liệu thép Inox hiện hữu thành Xưởng Sơn với diện tích 380m<sup>2</sup>

- Cấp công trình: III

Nhà xưởng gia công cơ khí có quy mô 01 tầng, kết cấu móng, cổ móng và giằng dùng kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đá 10x20, cấp độ bền B20 (mác 250). Kết cấu bên trên dùng hệ khung kèo thép tổ hợp hàn, mác thép dùng Q345, bu long liên kết là bu

long tinh cường độ cao 8.8. Tường bao che xây gạch vữa xi măng mác 75, dày 200 cao 1000 phía trên bọc thưng tôn cao đến mái. Nền bê tông cốt thép đá 10x20 cấp độ bền B20 (mác 250), dày 150 đánh phẳng bằng máy và kẻ roan theo lưới cột. Mái lợp tôn song dày 0.45mm độ dốc mái 10%, có máng tôn thu nước mưa. Cửa đi và cửa sổ sắt kính. Tường bả matic, sơn nước toàn nhà.

#### **1.5.4 Biện pháp tổ chức thi công công trình mở rộng**

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

Các hạng mục mở rộng dự án được thiết kế đạt tiêu chuẩn sau: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, quy hoạch xây dựng QCXDVN 01:2021/BXD-CSXD của Bộ Xây dựng ngày 19/5/2021 và các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam về xây dựng.

Công tác thi công xây dựng sẽ được thực hiện trên cơ sở tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam về thi công xây dựng; Tiêu chuẩn phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình: TCVN 3890 -2023;

Nhà thầu thi công xây dựng phải đưa ra các biện pháp che chắn để giảm thiểu tác động của hoạt động thi công đến hoạt động hiện hữu của dự án cũng như môi trường xung quanh.

##### *5.4.2. Công trình phục vụ thi công*

Kho bãi tập kết vật tư, thiết bị;

Bể nước, trạm bơm và đường ống nước thi công;

Tủ điện và đường điện thi công.

##### *5.4.3. Mô tả biện pháp thi công*

Trình tự thi công các hạng mục công trình bao gồm:

- Thi công móng
- Thi công sàn nền, hệ thống thoát nước và cao độ đắp nền đảm bảo sân, đường giao thông, đường nội bộ được thiết kế mới thuận lợi cho việc thoát nước;
- Thi công thép, ghép cốt pha và đổ bê tông từng hạng mục công trình;
- Thi công lắp đặt hệ thống đường điện, nước, chiếu sáng;
- Hoàn thiện tổng thể, vận hành chạy thử và bàn giao.

#### **1.5.5 Tiến độ thực hiện dự án**

*Dự án nâng công suất “Nhà máy Seyoung Vina” được thực hiện trong thời gian 7 tháng (từ tháng 10/2024 đến tháng 5/2025), tiến độ cụ thể được thực hiện như sau:*



**Bảng 1.14: Tiến độ thực hiện dự án**

STT	Các bước triển khai	Thời gian thực hiện
1	Thực hiện thủ tục xin giấy phép môi trường	Tháng 10/2024 – 12/2024
2	Thực hiện thủ tục xin cấp phép xây dựng	Tháng 11/2024 – 12/2024
3	Thực hiện thi công xây dựng	Tháng 01/2025 – 04/2025
4	Di dời, lắp đặt thiết bị sang vị trí mới	Tháng 04/2025
5	Dự án đi vào vận hành	Tháng 05/2025

#### **1.5.6 Vốn dự án đầu tư**

Tổng nguồn vốn đầu tư cho dự án là 210.400.000.000 VNĐ (Hai trăm mười tỷ, bốn trăm triệu đồng), trong đó:

- Vốn góp: 13.620.000.000 đồng, tương đương 60.000 đô la Mỹ, đã hoàn thành góp vốn.
- Vốn huy động: 136.200.000.000 đồng, tương đương 6.000.000 đô la Mỹ, đã vay từ ngân hàng thương mại và các thành viên, tiến độ huy động vốn vay đã hoàn thành.
- Lợi nhuận để lại của nhà đầu tư để tái đầu tư giai đoạn 2: 11.660.000.000 đồng, tương đương 500.000 đô la Mỹ, đã hoàn thành trong năm 2023.
- Lợi nhuận để lại của nhà đầu tư để tái đầu tư giai đoạn 3: 48.920.000.000 đồng, tương đương 2.000.000 đô la Mỹ, tiến độ thực hiện trong năm 2025.

## CHƯƠNG 2

### SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

#### 2.1 Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

❖ *Sự phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia*

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì mục tiêu tổng quát là “Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.”

Dự án hoạt động phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia đã được phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ, cụ thể là:

- Phù hợp với nhiệm vụ giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế xã hội thông qua việc giảm thiểu phòng ngừa tác động từ hoạt động của dự án đến môi trường, sử dụng công nghệ xử lý nước thải, khí thải cải tiến, chủ động quan trắc theo dõi phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường khí thải.

- Thực hiện quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn nguy hại tại dự án theo đúng quy định. Phân loại, bố trí khu vực lưu trữ và lựa chọn đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý.

- Phù hợp với định hướng phân vùng môi trường theo quy định tại Điều 25 Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch, Điều 22 và Điều 23 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ *Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050*

Theo Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29 tháng 3 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Mục tiêu phát triển của tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030 là trở thành thành phố trực thuộc Trung ương; trung tâm dịch vụ, du lịch biển quốc tế; một cực tăng trưởng, trung tâm của khu vực duyên hải Trung Bộ, Tây Nguyên và cả nước về kinh tế biển, công nghiệp - công nghệ cao, khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, đào tạo nguồn nhân lực và dịch vụ chăm sóc sức khỏe chất lượng cao. Tầm nhìn đến năm 2050, Khánh Hòa là một trung tâm kinh tế biển lớn của cả nước; là đô thị thông minh, thân thiện với môi trường, bản sắc, ngang tầm khu vực Châu Á; phấn đấu trở thành một trong những đô thị ven biển thu hút khách du lịch và có môi trường đáng sống hàng đầu của châu Á với hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại...

Quy hoạch cũng xác định 3 vùng động lực phát triển của tỉnh Khánh Hòa là: Khu vực vịnh Vân Phong - trung tâm kinh tế biển hiện đại. TP. Nha Trang - trung tâm kinh tế, chính, trị, văn hóa, xã hội, khoa học, công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực. Khu vực vịnh Cam Ranh - vùng trọng điểm về kinh tế, xã hội gắn với quốc phòng, an ninh.

Về phương án phát triển khu công nghiệp, cụm công nghiệp: Quy hoạch hệ thống các khu, cụm công nghiệp hợp lý về không gian lãnh thổ, khai thác được tiềm năng, lợi thế của tỉnh và bảo đảm phát triển bền vững. Phát triển đồng bộ giữa hạ tầng kỹ thuật khu, cụm công nghiệp với hệ thống hạ tầng xã hội cùng các dịch vụ phục vụ người lao động. Đổi mới, nâng cao hiệu quả công tác thu hút đầu tư, đặc biệt là các nhà đầu tư lớn, có thương hiệu; ưu tiên thu hút các ngành có hàm lượng công nghệ cao, thân thiện môi trường, mang lại giá trị gia tăng cao, tăng nhanh tỷ lệ lấp đầy, nâng cao hiệu quả kinh tế các khu, cụm công nghiệp đã thành lập. Khu công nghiệp Ninh Thủy với diện tích quy hoạch 208 ha; diện tích phân bổ đến 2030 và dự kiến phân bổ sau năm 2030 sẽ là 208 ha nằm trong danh sách các khu công nghiệp hiện có của Phụ lục II kèm theo Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29 tháng 3 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ.

Như vậy, việc thực hiện dự án Nhà máy Seyoung Vina nằm trong KCN Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa là hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

❖ *Sự phù hợp của dự án với quy hoạch khu kinh tế và quy hoạch khu công nghiệp*

Dự án được thực hiện tại Lô CN13 và một phần lô CN12, Khu công nghiệp Ninh Thủy, phường Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa, phù hợp với:

- Giấy phép môi trường số 212/GPMT-BTNMT ngày 11/06/2024 của Bộ tài nguyên và Môi trường cấp phép cho Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của Khu công nghiệp Ninh Thủy tại phường Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định 1930/QĐ-UBND ngày 28/07/2014 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết (tỉ lệ 1/2000) KCN Ninh Thủy có diện tích 207,9 ha, trong đó diện tích dùng để bố trí Dự án là 11.012 m<sup>2</sup>.

- Quyết định số 3678/QĐ-UBND ngày 29/11/2016 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt điều chỉnh mở rộng quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Khu công nghiệp Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.

Việc đầu tư dự án là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch khu kinh tế và quy hoạch khu công nghiệp.

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

### **2.2.1 Khả năng chịu tải của môi trường đối với nước thải:**

Dự án khi đi vào hoạt động ổn định ở cả 3 giai đoạn Nước thải phát sinh từ Dự án được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup>/ ngày.đêm và hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 10 m<sup>3</sup>/ ngày.đêm sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước của KCN Ninh Thủy đưa về Trạm xử lý nước thải của KCN Ninh Thủy có công suất 1.500 m<sup>3</sup>/ ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

Nước thải của KCN Ninh Thủy sau khi qua Trạm XLNT tập trung công suất 1.500m<sup>3</sup>/ngày đêm đạt QCVN 40:2011/BTNMI - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột A, K<sub>q</sub> = 1, K<sub>f</sub> = 1), sau đó thoát ra nguồn tiếp nhận là suối Hòn Khói đoạn hạ nguồn dẫn ra biển ven bờ Nam Vịnh Vân Phong. Trạm xử lý nước thải của KCN Ninh Thủy được phép xả thải ra nguồn tiếp nhận theo - Giấy phép môi trường số 212/GPMT-BTNMT ngày 11/06/2024, với lưu lượng xả nước thải lớn nhất 1.500m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Hiện nay, HTXLNT tập trung của KCN Ninh Thủy đang tiếp nhận nước thải của tất cả các doanh nghiệp với lưu lượng trung bình khoảng 5.853 m<sup>3</sup>/năm (theo báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023). Như vậy, trong giai đoạn dự án nâng công suất, KCN Ninh Thủy hoàn toàn đáp ứng được khả năng xử lý nước thải phát sinh tại dự án.

Suối Hòn Khói không có số liệu đo đạc về thủy văn, suối có chiều rộng trung bình khoảng 2m, chiều sâu khoảng 0,6m, dài khoảng 800m, lưu lượng của suối này rất nhỏ khoảng 0,18 m<sup>3</sup>/s. Thượng nguồn của suối là đập chứa nước của Hyundai Vinashin, xung quanh suối không có nguồn thải nào xả thải vào và nước từ suối cũng không sử dụng để cấp nước cho tưới cây, sinh hoạt, sản xuất...

Theo phương án phân vùng cấp nước tại Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày

29/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050, Suối Hòn Khói không nằm trong phân vùng cấp nước cho sinh hoạt, do đó việc KCN xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A,  $K_q=1$ ;  $K_v=1$  trước khi xả thải ra suối Hòn Khói là phù hợp với quy hoạch của tỉnh Khánh Hòa.

Vì vậy, dự án nâng công suất trong giai đoạn 3 hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường đối với nước thải phát sinh từ dự án

### **2.2.2 Khả năng chịu tải của môi trường đối với khí thải:**

Dự án có phát sinh bụi, khí thải từ quá trình hàn cắt kim loại, phân xưởng sơn, buồng phun bi, lò hơi đốt dầu DO công suất 1,5 tấn hơi. Hiện nay, dự án có 01 hệ thống xử lý bụi của hệ thống phun bi công suất 96.000 m<sup>3</sup>/h; 02 hệ thống xử lý bụi, khí thải của hệ thống phun sơn số 1,2 với công suất 96.000 m<sup>3</sup>/h đang hoạt động ổn định.

Khi dự án khi mở rộng giai đoạn 3 cam kết sẽ lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải của xưởng sơn mới với lưu lượng 96.000 m<sup>3</sup>/h nhằm đảm bảo chất lượng khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ ( $K_p = 1$ ,  $K_v = 0,8$ ) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi thải ra môi trường. Đồng thời khi dự án được cấp giấy phép môi trường cho hệ thống xử lý khí thải, chủ dự án sẽ tiến hành vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải mới đạt chuẩn trước khi đưa vào hoạt động ổn định. Chủ Dự án cam kết đảm bảo thực hiện thu gom, xử lý khí thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Do đó, khả năng chịu tải của môi trường đối với khí thải phát sinh từ hoạt động và nâng công suất của Dự án hoàn toàn đáp ứng.

### **2.2.3 Khả năng chịu tải của môi trường đối với chất thải rắn:**

Nhà máy đang ký hợp đồng thu gom rác thải với Công ty Cổ phần Môi trường Khánh Hòa để thu gom, vận chuyển đi xử lý, bao gồm cả chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại.

Công ty Cổ phần Môi trường Khánh Hòa là đơn vị có chức năng, có đầy đủ năng lực về việc thu gom, xử lý các loại chất thải trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.

Do đó, khả năng chịu tải của môi trường đối với chất thải rắn phát sinh từ hoạt động và nâng công suất của Dự án hoàn toàn đáp ứng.

### CHƯƠNG 3

## ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

Dựa trên số liệu từ báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023 của KCN Ninh Thủy do Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong lập và Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường vùng quan trắc tỉnh Khánh Hòa năm 2023 của Tài nguyên và Môi trường Khánh, chủ dự án đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực thực hiện dự án nằm trong KCN Ninh Thủy như sau:

#### 3.1.1 Dữ liệu và hiện trạng môi trường

##### 3.1.1.1 Hiện trạng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn

Dự án nằm trong KCN Ninh Thủy, cách xa khu vực dân cư, trong quá trình hoạt động của dự án cũng ảnh hưởng phần nào đến không khí xung quanh của KCN.

Theo báo cáo từ kết quả quan trắc định kỳ không khí xung quanh năm 2023 của Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong, các vị trí quan trắc không khí xung quanh:

- K1: Không khí lấy tại khu vực trong KCN; gần cửa hàng xăng dầu petrolimix số 38
- K2: Không khí lấy tại khu vực trong KCN, gần Công ty Nanoco;
- K3: Không khí lấy tại khu vực trong KCN, gần Nghĩa trang Ninh Thủy;
- K4: Không khí lấy tại khu vực trong KCN, gần Công ty Seyoung vina;
- K5: Không khí lấy tại khu vực trong KCN, gần đoạn đường DT1B và suối Hòn Khói
- K6: Không khí lấy tại khu vực trong KCN, gần đường 26B;
- K7: Không khí lấy tại khu vực trong KCN
- K8: Không khí lấy tại khu vực trong KCN, gần Công ty Cơ khí Gia Bảo;
- K9: Không khí lấy tại khu vực trong KCN, gần Trạm Phân Phối Xi Mang Nghi Sơn;
- K10: Không khí lấy tại khu vực trong KCN, gần Công ty Xi măng Xuân Thành;

**Bảng 3.1: Kết quả quan trắc môi trường không khí tại KCN Ninh Thủy**

TT	Thông số	Kết quả										QCVN 05:2023/ BTNMT	
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	TB 1 giờ	
QUÝ I	Tiếng ồn	60,1	62,3	59,4	63,5	65,0	64,3	66,8	67,1	66,2	63,8	70 (dBA) <sup>(*)</sup>	
	Bụi	0,09	0,12	0,15	0,1	0,17	0,14	0,11	0,10	0,15	0,11	0,3(mg/m <sup>3</sup> )	
	SO <sub>2</sub>	0,08	0,06	0,05	0,03	0,05	<0,036	0,04	0,07	0,07	<0,036	0,35(mg/m <sup>3</sup> )	
	NO <sub>2</sub>	0,06	0,05	0,03	0,02	0,05	0,02	0,04	0,04	0,05	0,02	0,2(mg/m <sup>3</sup> )	
	CO	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	30(mg/m <sup>3</sup> )
	HC	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	5(mg/m <sup>3</sup> )
QUÝ II	Tiếng ồn	60,8	65,6	61,1	58,4	60,5	59,8	63,2	64,5	61,9	65,0	70 (dBA) <sup>(*)</sup>	
	Bụi	0,08	0,10	0,14	0,12	0,14	0,09	0,13	0,16	0,15	0,12	0,3(mg/m <sup>3</sup> )	
	SO <sub>2</sub>	0,06	0,09	0,05	0,05	0,06	0,08	<0,036	0,07	0,07	0,05	0,35(mg/m <sup>3</sup> )	
	NO <sub>2</sub>	0,04	0,06	0,04	0,03	0,03	0,05	0,02	0,04	0,05	0,03	0,2(mg/m <sup>3</sup> )	
	CO	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	30(mg/m <sup>3</sup> )
	HC	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	5(mg/m <sup>3</sup> )
Quý III	Tiếng ồn	69,5	57,6	45,4	49,5	62,7	56,7	51,9	61,7	62,4	56,8	70 (dBA) <sup>(*)</sup>	
	Bụi	0,11	0,08	0,14	0,13	0,10	0,09	0,11	0,13	0,14	0,10	0,3(mg/m <sup>3</sup> )	
	SO <sub>2</sub>	0,07	0,09	0,06	0,07	0,06	0,06	<0,036	0,08	<0,036	0,05	0,35(mg/m <sup>3</sup> )	
	NO <sub>2</sub>	0,04	0,07	0,04	0,05	0,03	0,04	0,02	0,05	0,02	0,03	0,2(mg/m <sup>3</sup> )	
	CO	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	30(mg/m <sup>3</sup> )
	HC	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	5(mg/m <sup>3</sup> )
Quý IV	Tiếng ồn	59,7	60,2	60,9	62,7	65,8	64,3	67,6	69,2	69,0	67,4	70 (dBA) <sup>(*)</sup>	
	Bụi	0,06	0,08	0,10	0,09	0,12	0,14	0,1	0,07	0,13	0,09	0,3(mg/m <sup>3</sup> )	

TT	Thông số	Kết quả										QCVN 05:2023/ BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	TB 1 giờ
	SO <sub>2</sub>	0,04	0,05	0,08	<0,036	0,07	0,05	0,07	0,08	<0,036	<0,036	<b>0,35(mg/m<sup>3</sup>)</b>
	NO <sub>2</sub>	0,03	0,05	0,07	0,03	0,04	0,04	0,07	0,05	0,03	0,02	<b>0,2(mg/m<sup>3</sup>)</b>
	CO	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<7,69	<b>30(mg/m<sup>3</sup>)</b>
	HC	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	KHP	<b>5(mg/m<sup>3</sup>)</b>

(Nguồn: Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong – Kết quả quan trắc định kỳ năm 2023)

**Ghi chú:**

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- (\*) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;



**Nhân xét:** Chất lượng không khí trong khu vực KCN Ninh Thủy đều đạt Quy chuẩn 05:2023/BTNMT về chất lượng không khí xung quanh.

Ngoài ra, theo báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường vùng quan trắc tỉnh Khánh Hòa năm 2023 tại 2 trạm quan trắc: Khu TĐC Ninh Thủy và KDC gần KCN Ninh Thủy các thông số môi trường không khí xung quanh: tiếng ồn, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, đều đạt quy chuẩn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí và QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Đối với chỉ tiêu bụi tại vị trí Khu dân cư gần KCN Ninh Thủy vượt quy chuẩn với tần suất lần lượt là 58,3% và 50%. Nhưng so với các năm 2021 – 2022, nồng độ bụi tại Khu dân cư gần KCN Ninh Thủy giảm 2,4 lần so với năm 2022 và giảm 1,1 lần so với năm 2021. Mặc dù chỉ tiêu bụi vượt quy chuẩn cho phép nhưng hiện trạng vẫn môi trường tại đây vẫn có xu hướng giảm nồng độ ô nhiễm so với 2 năm trước.

### ***3.1.1.2 Hiện trạng môi trường nước dưới đất***

Chủ đầu tư tham khảo báo cáo công tác bảo vệ môi trường và kết quả quan trắc định kỳ nước dưới đất năm 2023 của Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong để đánh giá hiện trạng môi trường nước dưới đất khu vực:

**Bảng 3.2: Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất của KCN Ninh Thủy**

TT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	QUÝ I			QUÝ II			QUÝ III			QUÝ IV			QCVN 09:2023/ BTNMT
			NN1	NN2	NN3	NN1	NN2	NN3	NN1	NN2	NN3	NN1	NN2	NN3	
1	<b>pH</b>	-	6,3	6,1	6,4	7,4	7,1	7,3	6,5	6,4	6,6	7,0	6,8	6,8	<b>5,5-8,5</b>
2	<b>COD</b>	mg/L	<9,40	<9,40	<9,40	<9,40	<9,40	<9,40	<9,40	<9,40	<9,40	<9,40	<9,40	<9,40	-
3	<b>DO</b>	mg/L	4,05	4,22	4,39	4,10	4,08	4,16	3,77	3,81	3,96	3,50	3,26	3,78	-
4	<b>Asen (As)</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
5	<b>Cadimi (Cd)</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
6	<b>Chì (Pb)</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
7	<b>Crom (VI)</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
8	<b>Tổng Crom</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,005</b>
9	<b>Đồng (Cu)</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,01</b>
10	<b>Kẽm (Zn)</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>

11	<b>Niken (Ni)</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
12	<b>Mangan</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1</b>
13	<b>Thủy ngân</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>3</b>
14	<b>Sắt (Fe)</b>	mg/L	0,26	0,33	0,3	0,38	0,48	0,22	0,20	0,37	0,31	0,46	0,17	0,40	<b>0,02</b>	
15	<b>TSS</b>	mg/L	<15,5	<15,5	<15,5	<15,5	<15,5	<15,5	<15,5	<15,5	<15,5	<15,5	<15,5	<15,5	<b>0,5</b>	
16	<b>Tổng Nito</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,001</b>	
17	<b>Tổng Photpho</b>	mg/L	0,10	0,07	0,12	0,10	0,11	0,08	0,07	<0,06	<0,06	0,08	KPH	<0,06	<b>5</b>	
18	<b>Tổng dầu mỡ</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>-</b>	

(Nguồn: Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong – Kết quả quan trắc định kỳ năm 2023)

**Ghi chú:**

- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- NN1: Vị trí gần khu vực Công ty TNHH MTV Nanoco
- NN2: Vị trí khu đất gần khu Nghĩa Trang Ninh Thủy Ninh Hòa
- NN3: Vị trí khu đất đối diện với Công ty TNHH Jeil Vina

**Nhân xét:** Chất lượng môi trường nước dưới đất tại 3 giếng khoan trong khu vực KCN Ninh Thủy để phục vụ tưới cây rửa đường đều đạt Quy chuẩn 09:2023/BTNMT về chất lượng nước dưới đất.

Theo báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường vùng quan trắc tỉnh Khánh Hòa năm 2023 tại trạm KCN Ninh Thủy các thông số môi trường nước dưới đất đều đạt quy chuẩn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. Kết quả quan trắc được thể hiện tại 2 bảng sau:

**Bảng 3.3: Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất tại trạm KCN Ninh Thủy**

Vị trí quan trắc	Ký hiệu điểm	Ký hiệu mẫu	Thông số quan trắc											
			Nhóm hóa lý cơ bản			Nhóm hữu cơ	Nhóm dinh dưỡng							
			pH	Độ cứng (mg/l)	TDS (mg/l)	COD (mg/l)	Clorua (mg/l)	Florua (mg/l)	Amoni (mg/l)	Nitrit (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Tổng N (mg/l)	Tổng P (mg/l)	Sunfat (mg/l)
KCN Ninh Thủy	QT-NN13	2/2023	7,4	428	855	1,3	45	0,88	0,047	0,014	0,165	<1	0,04	12,50
		5/2023	7,3	460	938	1,39	49	0,88	0,061	0,020	0,16	<1	<0,03	62,50
		8/2023	6,4	480	911	1,47	55	1,08	0,047	0,020	0,16	<1	0,05	92,00
		11/2023	7,6	400	614	1,6	24	0,97	0,043	0,010	0,16	<1	<0,03	114,20
		<b>TB năm</b>	<b>7,2</b>	<b>442</b>	<b>830</b>	<b>1,4</b>	<b>43</b>	<b>0,95</b>	<b>0,050</b>	<b>0,016</b>	<b>0,2</b>	<b>&lt;1</b>	<b>0,05</b>	<b>70,30</b>

(Nguồn: báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường vùng quan trắc tỉnh Khánh Hòa năm 2023)

**Bảng 3.4: Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất tại trạm KCN Ninh Thủy (tiếp theo)**

Vị trí quan trắc	Ký hiệu điểm	Ký hiệu mẫu	Thông số quan trắc											
			Nhóm kim loại nặng							Nhóm khác		Nhóm vi sinh		
			Cu (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)	As (mg/l)	Mn (mg/l)	Cd (mg/l)	Cr <sup>6+</sup> (mg/l)	Hg (mg/l)	CN <sup>-</sup> (mg/l)	Phenol (mg/l)	Coliform (CFU/100 ml)	E.coli (CFU/100 ml)
KCN Ninh Thủy	QT-NN13	2/2023	0,0075	0,002	<0,003	0,003	0,04	<0,0002	<0,003	<0,0003	<0,001	<0,00006	<1	KPH
		5/2023	<0,0013	<0,002	<0,003	0,0028	<0,03	<0,0002	0,004	<0,0003	<0,001	<0,00006	<1	KPH
		8/2023	<0,0013	0,0039	0,035	<0,0005	0,12	<0,0002	0,004	<0,0003	<0,001	<0,00006	43	KPH
		11/2023	0,0037	0,0014	<0,003	<0,0005	0,12	<0,0002	0,006	<0,0003	<0,001	<0,00006	<1	KPH
		<b>TB năm</b>	<b>0,0056</b>	<b>0,0024</b>	<b>0,0350</b>	<b>0,0029</b>	<b>0,09</b>	<b>&lt;0,0002</b>	<b>0,0047</b>	<b>&lt;0,0003</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,00006</b>	<b>43</b>	<b>KPH</b>

(Nguồn: báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường vùng quan trắc tỉnh Khánh Hòa năm 2023)

### **3.1.1.3 Hiện trạng môi trường nước mặt**

Chủ đầu tư tham khảo báo cáo công tác bảo vệ môi trường và kết quả quan trắc định kỳ nước mặt năm 2023 của Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong để đánh giá hiện trạng môi trường nước mặt khu vực:

**Bảng 3.5: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt tại KCN Ninh Thủy**

THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	QUÝ I			QUÝ II			QUÝ III			QUÝ IV			QCVN 08:2023/ BTNMT, cột B
		NM2	NM3	NM4	NM2	NM3	NM4	NM2	NM3	NM4	NM2	NM3	NM4	
<b>pH</b>	-	7,8	7,8	7,7	7,4	7,2	7,3	8,0	7,7	7,2	7,3	7,0	7,0	<b>6,0-8,5</b>
<b>TSS</b>	mg/L	32	27	30	21	25	39	39	21	17	31	28	21	<b>≤ 15</b>
<b>DO</b>	mg/L	5,09	5,26	4,90	4,8	5,20	5,01	5,48	5,71	5,88	5,48	5,84	5,90	<b>≥ 5</b>
<b>COD</b>	mg/L	29	22	32	20	21	30	21	26	20	27	24	20	<b>≤ 15</b>
<b>Tổng Nito</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>≤ 1,5</b>
<b>Tổng P</b>	mg/L	0,21	0,17	0,18	0,29	0,27	0,41	0,14	0,12	0,09	0,10	0,18	0,11	<b>≤ 0,3</b>
<b>Asen</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,01</b>
<b>Chì (Pb)</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,02</b>
<b>Cadimi</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,005</b>
<b>Đồng</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
<b>Tổng (Cr)</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
<b>Kẽm (Zn)</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,5</b>
<b>Sắt (Fe)</b>	mg/L	0,28	0,33	0,24	0,25	0,35	0,28	0,39	0,29	0,21	0,30	0,27	0,24	<b>0,5</b>
<b>Mangan</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
<b>Niken</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
<b>Thủy ngân</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,001</b>
<b>Tổng dầu mỡ</b>	mg/L	<0.92	<0.92	<0.92	KPH	KPH	<0.92	<0.92	<0.92	<0.92	<0.92	<0.92	<0.92	<b>5</b>
<b>Crom (VI)</b>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,01</b>

**Bảng 3.6: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt tại KCN Ninh Thủy (tiếp theo)**

THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	QUÝ I				QUÝ I				QUÝ I				QUÝ I				QCVN 08:2023/ BTNMT CỘT B
		NM 5	NM 6	NM 7	NM 1	NM 5	NM 6	NM 7	NM 1	NM 5	NM 6	NM 7	NM 1	NM 5	NM 6	NM 7	NM 1	
pH	-	7,6	7,5	7,5	7,3	7,3	7,4	7,2	7,1	7,3	8,2	8,3	7,9	6,9	7,1	7,4	7,2	6,0-8,5
TSS	mg/L	35	28	25	40	22	18	35	28	29	36	23	35	33	26	30	26	≤ 15
DO	mg/L	5,02	5,33	5,14	4,72	5,39	5,50	4,88	5,13	5,60	5,44	5,69	5,26	5,57	5,71	5,81	5,66	≥ 5
COD	mg/L	27	25	21	36	18	15	27	23	23	27	18	29	26	19	17	27	≤ 15
TN	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	≤ 1,5
TP	mg/L	0,15	0,14	0,10	0,44	0,08	0,13	0,32	0,24	0,15	0,24	0,11	0,18	0,21	0,16	0,20	0,15	≤ 0,3
Asen	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
Chì	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,02
Cd	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,005
Đồng	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1
Tổng Crom	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
Kẽm	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5
Sắt	mg/L	0,30	0,25	0,29	0,57	0,28	0,20	0,39	0,16	0,29	0,39	0,32	0,30	0,36	0,24	0,25	0,37	0,5
Mn	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1
Niken	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1
Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,001
Đầu mỡ	mg/L	<0,92	<0,92	<0,92	<0,92	<0,92	<0,92	KPH	KPH	<0,92	<0,92	KPH	<0,92	<0,92	<0,92	<0,92	<0,92	5
Crom (VI)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01

(Nguồn: Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong – Kết quả quan trắc định kỳ năm 2023)



**Ghi chú:**

- NM01: Nước mặt lấy tại thượng nguồn suối Hòn Khói;
- NM02: Nước mặt lấy tại vị trí cách thượng nguồn suối Hòn Khói 100m;
- NM03: Nước mặt lấy tại suối Hòn Khói cách vị trí xả thải 100m về phía thượng nguồn;
- NM04: Nước mặt lấy gần công ty cơ khí Gia Bảo;
- NM05: Nước mặt lấy tại đập Hyundai vinasin;
- NM06: Nước mặt lấy tại suối Hòn Khói cách thượng nguồn 200m;
- NM07: Nước mặt lấy tại suối Hòn Khói cách vị trí xả thải 100m về phía hạ nguồn;
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước mặt.

**Nhận xét:** Các chỉ tiêu ô nhiễm đều đạt QCVN 08:2023/BTNMT, cột B Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước mặt. Điều này cho thấy chất lượng nước mặt tại nguồn tiếp nhận tốt, không có dấu hiệu ô nhiễm.

***3.1.1.4 Hiện trạng môi trường nước biển ven bờ***

Theo báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường vùng quan trắc tỉnh Khánh Hòa năm 2023 tại trạm Nhà Máy xi măng Vân Phong (Phường Ninh Thủy) các thông số môi trường nước biển ven bờ: pH, oxy hòa tan, tổng chất rắn lơ lửng, Photphat, Amoni, Fe, Zn, Pb, Cd, As, Hg, Cu, Cr,...đều đạt quy chuẩn cho phép của QCVN 10:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển (nước biển vùng biển gần bờ). Như vậy hiện trạng môi trường nước biển ven bờ khu vực thực hiện dự án không bị ô nhiễm.

**Bảng 3.7: Kết quả quan trắc chất lượng nước biển ven bờ tại khu vực Nhà Máy xi măng Vân Phong - Phường Ninh Thủy**

Vị trí quan trắc	Ký hiệu điểm	Ký hiệu mẫu	Thông số quan trắc							
			Nhóm hóa lý cơ bản				Nhóm dinh dưỡng			
			Nhiệt độ (°C)	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	Amoni (mg/l)	Nitrit (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Photphat (mg/l)
Nhà máy Xi măng Vân Phong	QT-NB12	1/2023	24,1	8	6,3	9	0,034	0,009	0,066	0,03
		2/2023	24,6	8,1	6,1	21	0,045	0,011	0,091	0,024
		3/2023	24,9	8	5,6	10	0,043	0,009	0,085	0,03
		4/2023	30,4	8,1	5,1	12,5	0,045	0,012	0,068	0,036
		5/2023	32	8,3	5,2	19	0,034	0,009	0,063	0,04
		6/2023	30,7	8,2	5,2	22	0,043	0,014	0,055	0,038
		7/2023	32,6	8,1	5,1	12,5	0,051	0,013	0,062	0,034
		8/2023	28,7	8,4	5,2	15,5	0,044	0,012	0,075	<0,03
		9/2023	31	8,1	5,1	12,5	0,03	0,011	0,07	<0,03
		10/2023	30,2	8,1	5,1	12,5	0,033	0,013	0,067	<0,03
		11/2023	30,9	8	5,1	19,6	0,043	0,012	0,07	<0,03
		12/2023	26,5	8,5	5,1	10	0,043	0,012	0,071	<0,03
		<b>TB năm</b>	<b>28,88</b>	<b>8,16</b>	<b>5,35</b>	<b>14,68</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01</b>	<b>0,07</b>	<b>0,03</b>
<b>QCVN 10:2023/BTNMT</b>			<b>-</b>	<b>6,5-8,5</b>	<b>≥ 5</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

(Nguồn: báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường vùng quan trắc tỉnh Khánh Hòa năm 2023)

**Bảng 3.8: Kết quả quan trắc chất lượng nước biển ven bờ tại khu vực Nhà Máy xi măng Vân Phong - Phường Ninh Thủy (tt)**

Vị trí quan trắc	Ký hiệu điểm	Ký hiệu mẫu	Thông số quan trắc									
			Nhóm kim loại nặng								Nhóm khác – vi sinh	
			Fe (mg/l)	Cu (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)	As (mg/l)	Cr (mg/l)	Cd (mg/l)	Hg (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	Coliform (MPN/100ml)
Nhà máy Xi măng Vân Phong	QT-NB12	1/2023	0,0980	0,0048	0,0076	<0,015	<0,0005	<0,003	<0,0002	0,0005	<0,03	39
		2/2023	0,1280	0,0034	0,0034	<0,015	0,00056	<0,003	<0,0002	0,00032	<0,03	150
		3/2023	0,1370	0,0026	0,0025	0,041	<0,0005	<0,003	<0,0002	<0,0003	<0,03	210
		4/2023	0,1500	0,0031	0,0033	0,062	<0,0005	<0,003	<0,0002	<0,0003	<0,03	240
		5/2023	0,1300	0,0069	0,0029	<0,015	<0,0005	<0,003	<0,0002	<0,0003	<0,03	93
		6/2023	0,0200	0,0053	0,0031	<0,015	<0,0005	<0,003	<0,0002	<0,0003	<0,03	150
		7/2023	0,1560	0,0053	0,0040	<0,015	<0,0005	<0,003	<0,0002	<0,0003	<0,03	9
		8/2023	0,0390	0,0045	0,0062	0,03	<0,0005	<0,003	<0,0002	<0,0003	<0,03	93
		9/2023	0,0210	0,0030	0,0038	<0,015	<0,0005	<0,003	<0,0002	<0,0003	<0,03	240
		10/2023	0,0000	0,0044	0,0041	0,044	<0,0005	<0,003	<0,0002	<0,0003	<0,03	150
		11/2023	0,0420	0,0047	0,0043	0,057	<0,0005	<0,003	<0,0002	<0,0003	<0,03	460
		12/2023	0,0510	0,0054	0,0053	0,031	<0,0005	<0,003	<0,0002	<0,0003	<0,03	430
		<b>TB năm</b>	<b>0,0810</b>	<b>0,0045</b>	<b>0,0042</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00056</b>	<b>&lt;0,003</b>	<b>&lt;0,0002</b>	<b>0,00041</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>189</b>
<b>QCVN 10:2023/BTNMT</b>	<b>-</b>	<b>0,03</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,01</b>	<b>0,1</b>	<b>0,005</b>	<b>0,001</b>	<b>5</b>	<b>1.000</b>		

(Nguồn: báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường vùng quan trắc tỉnh Khánh Hòa năm 2023)

### 3.1.2 Dữ liệu và hiện trạng tài nguyên sinh vật

Hiện nay, tại khu vực dự án chưa có báo cáo tổng hợp, đề tài nghiên cứu nào về tài nguyên sinh vật. Vì vậy số liệu, thông tin về tài nguyên sinh vật sẽ được tham khảo từ việc khảo sát thực tế. Qua khảo sát, địa điểm thực hiện dự án đã được quy hoạch là khu vực nằm trong KCN Ninh Thủy không có các vùng sinh thái nhạy cảm như khu dự trữ sinh quyển, đất ngập nước nội địa, không tồn tại các loài động vật, thực vật nguy cấp, quý, hiếm cần được ưu tiên bảo vệ và xung quanh khu vực dự án không có các đối tượng nhạy cảm về môi trường.

- Dự án là khu vực đất trồng sát nhà máy của GD1,2 hiện hữu, tại là đất đã được san nền bằng phẳng nên hiện trạng tài nguyên sinh vật tại khu vực này nghèo nàn, hệ thực vật trên cạn chủ yếu là một số loại cỏ dại; các loại cây như: cây bụi, cây cỏ dại, cây bồn bồn... Hệ động vật chủ yếu là các loài côn trùng, bò sát như thằn lằn, kỳ nhông, dế, tắc kè.

- Khu vực xung dự án chủ yếu là cây xanh, thảm cỏ được khu công nghiệp trồng, phủ xanh dọc 2 bên đường và từ các khu vực đất trồng chưa có đầu tư xây dựng, ... Động vật chủ yếu là các loài thông thường, không có giá trị bảo tồn như côn trùng, chuột, tắc kè, rắn,...

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

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh phải được các dự án, cơ sở, nhà máy đầu tư vào KCN xây dựng, lắp đặt công trình xử lý nước thải để đảm bảo nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn đầu nối của KCN Ninh Thủy trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

Nước thải của dự án sau khi được xử lý được đầu nối vào hố ga thu gom nước thải theo ống nhựa PVC D160mm dẫn vào cống BTCT D600mm về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, Kq=1; K=1 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, sau đó thoát ra nguồn tiếp nhận là suối Hòn Khói đoạn hạ nguồn dẫn ra biển ven bờ Nam Vịnh Vân Phong.

Suối Hòn Khói không có số liệu đo đạc về thủy văn, suối có chiều rộng trung bình khoảng 2m, chiều sâu khoảng 0,6m, dài khoảng 800m, lưu lượng của suối này rất nhỏ khoảng 0,18 m<sup>3</sup>/s. Thượng nguồn của suối là đập chứa nước của Hyundai Vinashin, xung quanh suối không có nguồn thải nào xả thải vào và nước từ suối cũng không sử dụng để cấp nước cho tưới cây, sinh hoạt, sản xuất...

Khi đi vào hoạt động, nước thải sinh hoạt của dự án phát sinh 11 m<sup>3</sup>/ngày đêm sẽ được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 25 m<sup>3</sup>/ngày đêm, nước thải sản xuất của dự án phát sinh 8 m<sup>3</sup>/ngày đêm sẽ được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải sản xuất 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Tất cả nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của KCN xử lý trước khi thoát ra suối Hòn Khói và chảy ra biển ven bờ.

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

Để đánh giá chất lượng môi trường tại khu vực dự kiến mở rộng, dự án đã phối hợp với Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh tiến hành đo đạc môi trường không khí, chất lượng môi trường đất trong khu vực dự án vào ngày 28/09/2024, 30/09/2024 đến 01/10/2024 (được cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động, dịch vụ quan trắc môi trường VIMCERTS 241). Thông tin cụ thể như sau:

Khu vực thực hiện dự án không có giếng khoan, không có nguồn nước mặt tiếp nhận do nước thải của dự án được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Ninh Thủy nên dự án không tiến hành lấy mẫu phân tích đánh giá đối với môi trường nước tại khu vực thực hiện dự án. Số lượng và vị trí các mẫu phân tích môi trường nền tại khu vực dự án mỗi đợt như sau:

**Bảng 3.9: Số lượng mẫu và vị trí lấy mẫu từng thành phần môi trường**

STT	Tên mẫu	Đơn vị tính	Số lượng	Tọa độ	
				X(m)	Y(m)
1	Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn	Mẫu	01	1383094	607664
2	Chất lượng môi trường đất	Mẫu	01	1378998	612714

#### a. Hiện trạng môi trường không khí

- Thời gian lấy mẫu: 3 ngày từ 28/09/2024, 30/09/2024 đến 01/10/2024.
- Vị trí lấy mẫu: Không khí xung quanh giữa khu đất GD3

**Bảng 3.10: Kết quả phân tích chất lượng không khí**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
----	----------	--------	---------	-----------------------

			28/09/2024	30/09/2024	01/10/2024	Trung bình 1 giờ
1	Tiếng ồn	dB(A)	60,2	59,8	63	≤70 <sup>a</sup>
2	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	µg/Nm <sup>3</sup>	145	151	155	300
3	NO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	47	41	54	200
4	SO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	66	58	67	350
5	CO	µg/Nm <sup>3</sup>	KPH	<10.367	<10.367	30.000

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina)

**Ghi chú** <sup>(a)</sup> So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

**Nhận xét:** Kết quả quan trắc tiếng ồn và chất lượng môi trường không khí xung quanh đều đạt quy chuẩn cho phép là QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí xung quanh, tổng quan chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án còn khá tốt.

**b. Hiện trạng môi trường đất**

- Thời gian lấy mẫu: 3 ngày từ 28/09/2024, 30/09/2024 đến 01/10/2024.
- Vị trí lấy mẫu: Giữa khu đất GĐ3

**Bảng 3.11: Kết quả phân tích chất lượng đất**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT Loại 3
			28/09/2024	30/09/2024	01/10/2024	
1	Asen (As)	mg/kg	53,4	45,0	119	200
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	60
3	Chì (Pb)	mg/kg	11,6	11,3	8,29	700
4	Đồng (Cu)	mg/kg	20,3	19,7	18,7	2.000
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	55,4	56	64,1	2.000
6	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	60

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina)

**Nhận xét:** Chất lượng đất trong khu vực mở rộng dự án ở giai đoạn 3 đều đạt Quy chuẩn 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất, loại 3: đất khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu chế xuất. Nhìn chung chất lượng môi trường đất khu vực thực hiện dự án còn khá tốt.

## **CHƯƠNG 4**

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

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, những tác động tiêu cực đến môi trường là không tránh khỏi. Việc đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án “*Nhà máy Seyoung Vina*” dựa trên cơ sở xác định nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động và mức độ tác động trong từng giai đoạn thực hiện, bao gồm:

- + Thi công xây dựng mở rộng xưởng ở giai đoạn 3
- + Giai đoạn hoạt động ổn định ( bao gồm giai đoạn 1, 2 và giai đoạn 3)



**Hình 4.1: Hiện trạng khu đất mở rộng ở giai đoạn 3**

#### 4.1 Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng hạng mục đầu tư mở rộng

##### 4.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn xây dựng

Dự án được thực hiện trên khu đất CN13 và một phần lô CN12 nằm trong KCN Ninh Thủy, thuê lại từ Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong, đồng thời Dự án cũng đã hoàn thiện đi vào hoạt động giai đoạn 1,2 và hoạt động ổn định 09/2024 nên khi triển khai thực hiện dự án nâng công suất giai đoạn 3 thì dự án không gây tác động tới môi trường trong việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng.

Do đó trong giai đoạn này các tác động đến môi trường của dự án chủ yếu đến từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu để thi công các hạng mục công trình của dự án, hoạt động của công nhân làm việc trên công trường xây dựng...

Theo kế hoạch thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị của dự án "Nhà máy Seyoung Vina" trong giai đoạn 3 xây dựng nhà xưởng gia công thép Inox, nhà xe, phần cổng tường rào sân mở rộng và thay đổi công năng của kho chứa vật liệu thép Inox hiện hữu thành xưởng sơn thì dự án sẽ được tiến hành xây dựng trong vòng 05 tháng với các hoạt động như: Đào hố móng; lắp đặt hệ thống cáp ngầm, hệ thống đường ống cứu hỏa; lắp ráp khung thép và mái, lắp đặt hệ thống xử lý khí thải... với số lượng công nhân tối đa là 20 người. Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển đến dự án là khoảng 800 tấn (Theo Dự toán xây dựng công trình). Giai đoạn 1,2 của Dự án đã có đầy đủ các công trình để làm nơi làm việc cho cán bộ kỹ thuật đến thi công xây dựng. Dự báo chi tiết các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn này được thể hiện chi tiết như sau:

**Bảng 4.2: Nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng mở rộng**

STT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
<b>Hoạt động thi công xây dựng</b>			
1	Bụi, khí thải	Bụi trong quá trình thi công xây dựng. Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và máy móc, thiết bị. Bụi, khí thải từ máy móc, thiết bị thi công.	Môi trường không khí xung quanh. Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. Nhân viên lao động trực tiếp.



STT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
2	Tiếng ồn, độ rung	Từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng và máy móc, thiết bị, Quá trình khoan cọc Quá trình cắt hàn Quá trình thi công, xây dựng	Nhân viên lao động trực tiếp tại công trường, nhân viên làm việc tại dự án
3	Nước thải	Nước thải sinh hoạt. Nước thải xây dựng. Nước mưa chảy tràn.	Nơi tiếp nhận nước thải Môi trường đất.
4	Chất thải rắn	Chất thải rắn sinh hoạt. Chất thải rắn xây dựng. Chất thải nguy hại.	Môi trường đất. Môi trường nước. Hệ thống thoát nước.
<b>Hoạt động của dự án đang hiện hữu</b>			
1	Bụi, khí thải	Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển. Khí thải từ lò hơi đốt dầu DO, hệ thống phun bi, hệ thống phun sơn 1,2	Môi trường không khí xung quanh.
2	Nước thải	Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân Nước thải sản xuất	Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải. Môi trường nước dưới đất.
3	Chất thải rắn	Chất thải rắn sinh hoạt Chất thải nguy hại Chất thải công nghiệp thông thường	Môi trường đất. Môi trường không khí. Hệ thống thoát nước mưa.

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina tổng hợp)

#### 4.1.1.2 Các tác động phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

Vật liệu đáp ứng nhu cầu xây dựng của dự án tất yếu sẽ được vận chuyển từ nhiều nơi khác nhau đến. Dự kiến vật liệu xây dựng (đá, cát, xi măng, cọc,...) sẽ được cung cấp từ các cơ sở trên địa bàn thị xã Ninh Hòa. Do đó, khả năng gây tác động đến môi trường không khí từ bụi đất và khí thải của các phương tiện vận chuyển trên suốt quãng đường vận chuyển sẽ không thể tránh khỏi.

Ô nhiễm bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị đầu tư mới phục vụ cho việc nâng công suất. Các phương tiện này sử dụng động cơ đốt trong với nhiên liệu chính là dầu DO (diesel oil). Sản phẩm cháy của các loại động cơ thường bao gồm Oxyde Nitơ (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O... gọi tắt là NO<sub>x</sub>), Monoxyde carbon (CO), Hydrocarbon

chưa cháy (HC), các hạt rắn, đặc biệt là bồ hóng, Lưu huỳnh (S), các chất phụ gia trong nhiên liệu cũng ảnh hưởng đến thành phần các sản phẩm cháy. Thành phần S trong dầu diesel có thể lên đến 0,5%, trong quá trình cháy, lưu huỳnh bị oxy hóa thành SO<sub>2</sub>, một phần SO<sub>2</sub> bị oxy hóa tiếp thành SO<sub>3</sub> có thể phản ứng với nước tạo thành H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Tải lượng khí thải phát sinh của công đoạn này được đánh giá cụ thể như sau:

Theo dự toán khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình xây dựng ước tính khoảng 6.000 tấn (Theo dự toán xây dựng công trình). Nguồn nguyên vật liệu xây dựng được lấy từ các nhà phân phối, cung cấp trên địa bàn thị xã Ninh Hòa và khu vực lân cận. Tuyến đường vận chuyển nguyên liệu từ nơi cung cấp đến dự án ước tính dài nhất khoảng 30km. Thời gian thi công dự kiến là 05 tháng trong đó: thời gian ép cọc và làm móng thi công các hạng mục 4 tháng, lắp đặt thiết bị 1 tháng. Giả thiết nếu sử dụng xe có trọng tải trung bình từ 15 tấn để chở nguyên vật liệu xây dựng, mỗi ngày có 4 xe chở nguyên vật liệu thì thời gian vận chuyển nguyên vật liệu kéo dài trong 100 ngày. Số lượt xe ra vào là 8 lượt xe.

Mức độ ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường đi, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật dòng xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Tải lượng bụi và các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ thi công công trình xây dựng được tính toán dựa theo hệ số phát thải ô nhiễm theo tài liệu "Assessment of sources of air, water, and land pollution a guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies - Part one: Rapid inventory techniques in environmental pollution" của WHO/PEP/93.1-A, trang 3 - 53 thiết lập đối với các loại xe có trọng tải 3,5 – 16 tấn, di chuyển trong khu vực nông thôn.

Tải lượng (g/ngày) = hệ số phát thải (g/km) × quãng đường vận chuyển (km)

$$\text{Tải lượng (mg/m.s)} = \frac{1000 \times \text{Tải lượng (kg/ngày)}}{3600 \times 8 \times \text{quãng đường (m)}}$$

Vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh sẽ là:

**Bảng 4.3: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công**

TT	Chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/km)	Quãng đường xe chạy	Tải lượng ngày (g/ngày)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	0,9	Lượt xe × chiều dài xe	216	0,063

TT	Chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/km)	Quãng đường xe chạy (km)	Tải lượng ngày (g/ngày)	Tải lượng (mg/m.s)
2	SO <sub>2</sub>	4,29S	chạy = 8 × 30 = 240 (km)	51	0,015
3	NO <sub>x</sub>	11,8		2.832	0,819
4	CO	6,0		1.440	0,417
5	VOC <sub>s</sub>	2,6		624	0,181

(Nguồn: Tính toán tổng hợp.)

**Trong đó:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng và nhiên liệu diesel (QCVN 01:2007/BKHCN) quy định hàm lượng lưu huỳnh S trong nhiên liệu là S=0,05%.

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, nồng độ các chất ô nhiễm trung bình trên tuyến đường vào khu vực dự án trong quá trình vận chuyển có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton (Nguồn: Tổng cục môi trường, 2010) cải biên như sau:

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

**Trong đó:**

C: Nồng độ các chất ô nhiễm,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải, mg/m/s.

z: Cao độ của điểm tính toán, z = 1,5m

$\sigma_z$  : Hệ số khuếch tán theo phương z theo chiều gió,  $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$ , x là khoảng cách của các điểm tính theo chiều gió so với nguồn thải.

u: Tốc độ gió trung bình của khu vực, u = 2,4 m/s

h: Độ cao so với mặt đất, h=0,5m

Từ đó tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí tại các khoảng cách 10m, 30m, 50m, 60m xuôi theo chiều gió, như sau:

**Bảng 4.4: Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển phát sinh tại các khoảng cách**

Thông số ô nhiễm	C ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				QCVN 05: 2023/BTNMT ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Trung bình 1h
	10m	30m	60m	150m	
<b>Xe tải</b>					
BỤI	0,013	0,006	0,004	0,002	<b>300</b>
SO <sub>2</sub>	0,003	0,002	0,001	0,0005	<b>350</b>
NO <sub>x</sub>	0,166	0,084	0,051	0,026	<b>200</b>
CO	0,084	0,043	0,026	0,013	<b>30.000</b>
VOCs	0,036	0,018	0,011	0,006	-

(Nguồn: Tính toán tổng hợp.)

Ghi chú: kết quả được tính ở nhiệt độ 25°C và áp suất tuyệt đối 760 mm thủy ngân, tương đương  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ .

Nhận xét:

Theo bảng tính toán ở trên cho thấy ở khoảng cách 10m, 30 m, 60 m, 150m thì nồng độ các chất ô nhiễm đều dưới mức tiêu chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT (áp dụng mức trung bình 1h). Như vậy, ảnh hưởng của các chất ô nhiễm này theo các hướng gió trong khu vực dự án là rất nhỏ và không đáng kể.

Tuy nhiên khí thải từ các phương tiện giao thông khi dự án đi vào hoạt động cũng góp phần làm gia tăng các chất ô nhiễm trong không khí khu vực thực hiện dự án và khu vực xung quanh, nơi có nhiều công ty tập trung hoạt động, chủ dự án sẽ có những biện pháp quản lý và kiểm soát để hạn chế tối đa nguồn ô nhiễm này.

**4.1.1.3 Đánh giá tác động bụi, khí thải từ quá trình thi công các hạng mục công trình**

**a) Bụi, khí thải của các phương tiện thi công cơ giới trên công trường**

Lượng bụi, khí thải phát sinh do máy móc, thiết bị thi công trên công trường phụ thuộc vào số lượng, chất lượng của các máy móc, thiết bị thi công và phương thức thi công. Hầu hết các thiết bị máy móc, phương tiện trong thi công xây dựng đều sử dụng dầu Diezel (DO) để hoạt động. Khối lượng dầu diezel tiêu thụ trong giai đoạn thi công khoảng 100 lít/tháng.

Theo tài liệu "assessment of sources of air, water, and land pollution a guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies - Part one: Rapid inventory techniques in environmental pollution" của WHO/PEP/93.1-A, trang 3 - 43, tải lượng bụi và khí thải trong giai đoạn thi công như sau:

**Bảng 4.5: Tải lượng bụi và khí thải ô nhiễm của máy móc thi công**

STT	Chất gây ô nhiễm	Tổng mức tiêu thụ (lít/tháng)	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tổng tải lượng (kg chất gây ô nhiễm /tháng)	Tải lượng ngày (kg/ngày)
1	Bụi	100	0,71	0,028	0,00093
2	SO <sub>2</sub>	100	20S	0,014	0,00047
3	NO <sub>x</sub>	100	9,62	0,284	0,0095
4	CO	100	2,19	0,071	0,0024
5	VOCs	100	0,791	0,035	0,0012

(Nguồn: Tính toán tổng hợp.)

**Trong đó:**

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel, S = 0,05%
- Khối lượng riêng của dầu diesel ở 15°C là 820 - 860 kg/m<sup>3</sup> (lấy trung bình là 840 kg/m<sup>3</sup>).

**b) Bụi phát sinh từ quá trình bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu thi công xây dựng**

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu như cát, đá, xi măng... tại khu vực thi công xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh, tuy nhiên dự án xây dựng các hạng mục tương đối nhỏ nên lượng vật liệu tập kết khá ít. Tổng thời gian thi công xây dựng tối đa là 06 tháng, thời gian tập kết không thường xuyên (trước đợt thi công 1 ngày). Như vậy, lượng bụi phát tán vào môi trường xung quanh là không lớn. Tuy nhiên, nếu hoạt động bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu vào thời điểm có gió lớn sẽ làm lượng bụi phát tán nhiều so với ước tính, có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trực tiếp.

**c) Khí thải phát sinh từ hoạt động hàn**

Trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt thiết bị có hoạt động hàn điện. Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các

chất độc hại (chủ yếu là CO, NO<sub>x</sub>) có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Căn cứ theo tài liệu “Phạm Ngọc Đăng – Giáo trình môi trường không khí” tải lượng khí thải độc hại phát thải trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại được thể hiện chi tiết ở trong bảng sau:

**Bảng 4.6: Tỷ trọng chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn điện**

TT	Chất gây ô nhiễm	Đường kính que hàn, mm				
		2,5	3,25	4,0	5,0	6,0
1	Khói hàn (có chứa các chất gây ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
2	CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
3	NO <sub>x</sub> (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Ô nhiễm môi trường không khí, Nhà sản xuất bản Khoa học kỹ thuật, 2004]

Giả sử quá trình thi công chỉ sử dụng que hàn có đường kính 4,0mm (1kg = 20que). Khối lượng que hàn sử dụng trong xây dựng khoảng 40 kg (tương đương 800 que) trong 03 tháng (90ngày) thi công xây dựng thì tải lượng chất gây ô nhiễm phát sinh khi sử dụng que hàn được tính tại bảng sau:

**Bảng 4.7: Khối lượng chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn thi công công trình**

TT	Chất gây ô nhiễm	Hệ số phát sinh (mg/que)	Số lượng que hàn	Khối lượng chất gây ô nhiễm (kg)	Tải lượng (g/ngày)
1	Khói hàn	706	800	0,5648	0,006
2	CO	25	800	0,02	0,00022
3	NO <sub>x</sub>	30	800	0,024	0,00026

(Nguồn: Tính toán tổng hợp.)

Khi hàn nhiệt gây phần lớn tổn thương cho thợ hàn như viêm quang - giác mạc và bỏng nhiệt. Những tổn thương này phát sinh do việc sử dụng kính bảo vệ, găng, màn che... không đúng quy cách. Những tia lửa hay những tản lửa có thể gây bỏng hay tổn thương mắt. Trong quá trình hàn, còn phải tiếp xúc với tiếng ồn trên 80dB, đặc biệt trong các thao tác cắt hay đục lỗ. Trong hàn plasma, tiếng ồn có thể tới 120dB.

Nguy cơ xảy ra cháy cũng là một nguy cơ có thể xảy ra do quá trình hàn. Khi hàn, cắt kim loại, nhiệt độ tâm ngọn lửa nhiệt độ mối hàn, các hạt kim loại nóng chảy có nhiệt độ cao bắn tung tóe, xung quanh, rất dễ gây cháy nếu gặp các vật liệu dễ cháy như giấy, mút.

Quá trình hàn cắt kim loại phải thực hiện nhiều nhất là từ quá trình lắp ráp bồn chứa, đường ống công nghệ,... Tuy nhiên, đối với dự án, các thiết bị đều sẽ được chế tạo tại xưởng của Nhà thầu cung cấp thiết bị do vậy trên công trường chỉ thực hiện hàn cắt kim loại ở một vài công đoạn ghép nối các thiết bị trong quá trình lắp đặt và hàn cắt các kim loại trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình do vậy nguồn ô nhiễm này chỉ phát sinh trong giai đoạn lắp đặt khung mái nhà xưởng, nhà xe và kéo dài trong thời gian ngắn khoảng 45 ngày.

#### **4.1.1.4 Đánh giá tác động liên quan đến nước thải từ quá trình thi công các hạng mục công trình**

Trong giai đoạn này, nguồn phát sinh chất gây ô nhiễm gây ảnh hưởng tới môi trường nước bao gồm:

- Nước thải thi công: phát sinh từ quá trình rửa dụng cụ thi công, tưới nước dập bụi trên công trường.
- Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án cuốn theo cặn bẩn, dầu mỡ rơi vãi trên công trường do các phương tiện thi công.
- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường.

##### **a) Tác động do nước thải từ quá trình thi công**

Nguồn thải này chủ yếu là nước thải từ các hoạt động trộn bê tông, vệ sinh thiết bị thi công, bảo dưỡng công trình, phun ẩm chống bụi bề mặt khu vực thi công. Tải lượng nguồn thải rất khó tính toán vì nó phụ thuộc vào khối lượng các hạng mục thi công trong ngày, cách thức sử dụng nước của công nhân.

Nước phối trộn nguyên vật liệu: Trong giai đoạn thi công xây dựng, nước chỉ sử dụng trong khâu làm vữa. Hầu hết nước sử dụng trong các công đoạn này đều ngấm vào vật liệu xây dựng và dần bay hơi theo thời gian. Khối lượng bê tông sử dụng cho dự án lựa chọn bê tông thương phẩm từ các đơn vị phối trộn, cung cấp bê tông, vận chuyển bê tông đến vị trí xây dựng công trình bằng các phương tiện chuyên dụng. Do vậy nước thải phát sinh từ quá trình trộn bê tông được đánh giá là không nhiều.

Nước phun ẩm chống bụi: Trong điều kiện thời tiết gió lớn, nắng nóng làm tăng khả năng phát tán bụi, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công tiến hành phun ẩm các tuyến đường, bãi tập kết vật liệu tối thiểu 02 lần/ngày. Cơ bản nước phun ẩm sẽ ở mức độ vừa phải đủ thấm tạo độ ẩm cho bề mặt đường, vật liệu mà không tạo thành dòng nước bề mặt và bay hơi dần theo thời gian.

Nước thải trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là nước cho quá trình vệ sinh thiết bị thi công, nước rửa đường. Ước tính lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này là 2 m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải này chứa chủ yếu là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ. Vì thế nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây lắng đọng, tích tụ bùn đất vào hệ thống thoát nước của khu vực dự án.

Theo nghiên cứu của Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường, Đại học Xây dựng Hà Nội nồng độ ô nhiễm trong nước thải từ các các hoạt động trên được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 4.8: Nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải xây dựng**

TT	Loại nước thải	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
1	Nước thải từ quá trình rửa thiết bị dụng cụ thi công xây dựng	20 – 30	-	50 – 80
2	Nước rửa xe, máy móc thi công	50 – 80	1,0 - 2,0	150 – 200
<b>QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A)</b>		75	5	50

*Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường, Đại học Xây dựng Hà Nội*

Do chứa hàm lượng khá lớn chất lơ lửng, đều vượt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A). Nếu để nước thải này đổ trực tiếp ra môi trường sẽ tạo ra tình trạng ô nhiễm nước do chất thải rắn,..

#### **b) Tác động do nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công mở rộng dự án kéo theo các loại chất rắn, tạp chất có trên mặt đất. Thành phần của nước mưa chảy tràn rất khó ước tính và biến đổi theo thời gian mưa. Nước mưa chảy tràn nếu không được thu gom và xử lý bằng những biện pháp thích hợp sẽ gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường nước mặt của các thủy vực tiếp nhận và từ đó gây tác động tới môi trường khu vực xung quanh.



Theo Trần Đức Hạ - Quản lý môi trường nước, NXB khoa học kỹ thuật, 2006, lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times H \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

$2,78 \times 10^{-7}$ : Hệ số quy đổi đơn vị.

$\psi$  - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc;

$H$  - Cường độ mưa tại trận mưa tính toán, mm/h (cường độ mưa trung bình khoảng  $H = 4\text{mm/h}$ )

$F$  - Diện tích đất ở giai đoạn mở rộng  $F = 3.521 \text{ m}^2$

**Bảng 4.9: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

TT	Loại mặt phủ	Hệ số ( $\psi$ )
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	<b>0,20 - 0,30</b>
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

[Nguồn: TCXDVN 51:2006]

Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu vực dự án, chọn hệ số  $\psi = 0,3$ .

Thay các giá trị trên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,3 \times 3.521 \times 4 \approx 0,001 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Hệ số ô nhiễm chất gây ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn chủ yếu từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 - 20 phút sau). Hàm

lượng (BOD<sub>5</sub>) trong nước mưa đợt đầu thường nằm trong khoảng 35 - 50 mg/l; hàm lượng cặn lơ lửng 1.500 đến 1.800 mg/l.

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z t}) \times F \text{ (kg)}$$

*Trong đó:*

+  $M_{\max}$ : Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực dự án ( $M_{\max}=220\text{kg/ha}$ )

+  $K_z$ : Hệ số động học tích lũy chất bẩn, ( $K_z = 0,2$  /ngày)

+  $t$ : Thời gian tích lũy chất bẩn 2 ngày

+  $F$ : Diện tích khu vực mở rộng dự án,  $F = 0,3521$  ha

Vậy lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa đợt đầu sẽ là:

$$M = 220 \times (1 - e^{-0,2 \times 2}) \times 0,3521 \approx 25\text{kg.}$$

Nguy cơ ô nhiễm nước do nước mưa chảy tràn các chất gây ô nhiễm trên bề mặt công trường: Khi chảy tràn bề mặt công trường, nước mưa có khả năng cuốn trôi các chất bẩn như nguyên vật liệu rơi vãi, đất đá, bao bì nilon, ... xuống các vùng thấp hơn ngoài công trường, trong đó có nguồn nước. Với thành phần chất thải đa dạng trên bề mặt công trường, nguồn nước mặt tại khu vực gần công trường có nguy cơ bị ô nhiễm bởi dầu, chất hữu cơ, chất rắn, kim loại nặng và vật trôi nổi. Tác động xuất hiện vào thời kỳ mưa nhiều trong năm.

Ảnh hưởng đến sinh thái và dòng chảy tự nhiên của khu vực: Quá trình thi công xây dựng diễn ra trong thời gian dài với diện tích đất chiếm dụng lớn. Do đó, tác động của mưa lũ đến hệ sinh thái trong và xung quanh khu vực khá lớn, làm phá vỡ trạng thái cân bằng tự nhiên cũng như làm thay đổi quy luật dòng chảy dẫn đến làm tắc nghẽn dòng chảy gây ngập ún.

### ***c) Tác động do nước thải sinh hoạt***

Theo tiêu chuẩn cấp nước TCXDVN 33:2006, Mục 3, Bảng 3.1, nước sinh hoạt áp dụng cho đối tượng đô thị loại IV là: 100 lít/người/ngày. Ước tính sẽ có khoảng 20 công nhân tham gia thi công xây dựng. Nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp đầu vào là:

$$Q = 20 \text{ người/ngày} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Lượng nước thải này chủ yếu chứa một số chất hữu cơ dễ phân huỷ như COD, BOD<sub>5</sub>, SS, amoni, tổng N, tổng P, coliform, ... Hệ số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được căn cứ theo đánh giá WHO tại Bảng 2.3 (trong Assessment of sources of Air, Water, and Land pollution, 1993). Với lưu lượng nước thải sinh hoạt như trên, dự báo tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nguồn nước thải theo bảng sau:

**Bảng 4.10: Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

TT	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị
1	BOD <sub>5</sub>	g/người/ngày	45 – 54
2	COD	g/người/ngày	72 – 102
3	SS	g/người/ngày	70 – 145
4	Tổng N	g/người/ngày	6 – 12
5	Tổng P	g/người/ngày	0,8 – 4,0
6	Amoni	g/người/ngày	2,4 – 4,8
7	Dầu mỡ động thực vật	g/người/ngày	10 – 30
8	Tổng Coliform(*)	MPN/100ml	10 <sup>6</sup> – 10 <sup>9</sup>

Nguồn: (WHO, năm 1993; (\*): Nguyễn Xuân Nguyên, Nước thải và công nghệ xử lý nước thải, năm 2003)

Ta có:

Tải lượng trung bình (kg/ngày) = hệ số tải lượng (g/người/ngày) x số cán bộ, công nhân của Dự án (người) x 10<sup>-3</sup>.

Nồng độ trung bình (mg/l) = [tải lượng trung bình (kg/ngày)/lưu lượng nước thải phát sinh (m<sup>3</sup>/ngày)] x 10<sup>3</sup>.

Số lượng công nhân trên công trường khoảng 20 người thì tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, giai đoạn thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng dưới đây.

**Bảng 4.11: Nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng**

TT	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ (Không xử lý)	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
1	BOD <sub>5</sub>	mg/l	450 - 540	50
2	COD	mg/l	720 - 1.020	-
3	SS	mg/l	700 - 1.450	100
4	Tổng N	mg/l	60 - 120	-
5	Tổng P	mg/l	8 - 40	-
6	Amoni	mg/l	24 - 48	10
7	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	100 - 300	20
8	Tổng Coliform	MPN/100ml	10 <sup>4</sup> – 10 <sup>7</sup>	5.000

(Nguồn: Tổng hợp tính toán)

**Ghi chú:** QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B - nước thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

**Nhận xét:** Từ kết quả trên cho thấy so với QCVN 14:2008/BTNMT (cột B), nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý đều có các thông số ô nhiễm vượt hàm lượng tiêu chuẩn cho phép nhiều lần.

#### **4.1.1.5 Đánh giá tác động liên quan đến chất thải rắn từ quá trình thi công các hạng mục công trình**

##### **a) Chất thải rắn sinh hoạt**

Do số lượng công nhân thi công xây dựng là khoảng 20 công nhân. Theo Trần Hiếu Nhuệ, Ứng Quốc Dũng, Nguyễn Thị Kim Thái – Quản lý chất thải rắn – tập 1, nhà xuất bản xây dựng Hà Nội năm 2010 thì mỗi người sẽ thải ra lượng rác thải hằng ngày từ 0,2 kg/người.ngày đến 0,5 kg/người.ngày. (Chọn định mức 0,5 kg/người.ngày). Lượng rác sinh hoạt trung bình trên 01 công nhân là 0,5 kg/người/ngày. Vậy tổng khối lượng phát sinh theo ngày là:

$$Q_{RSH} = 0,5 \text{ kg/người.ngày} \times 20 \text{ người} = 10 \text{ kg/ngày}$$

Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần chính là: các loại bao bì/vỏ hộp, thức ăn thừa, phần thừa sau khi sơ chế thực phẩm, ...

**b) Chất thải rắn xây dựng**

Các hoạt động thi công xây dựng có thể phát sinh chất thải rắn bao gồm: thi công công tác cốt thép, lắp dựng cốt pha, lắp dựng sàn thao tác, hoàn thiện các hạng mục xây dựng, kê bờ và gia cố công trình...

Thành phần chất thải rắn xây dựng bao gồm: đất đá, gạch vỡ, vữa xi măng thừa, các mẫu vụn sắt, thép và gỗ, giấy carton, ... Ước tính khối lượng nguyên vật liệu cần thiết trong giai đoạn thi công khoảng 6.000 tấn. Khối lượng chất thải xây dựng phát sinh được tính như sau:

**Bảng 4.12: Dự báo khối lượng chất thải thi công xây dựng**

STT	Các loại chất thải	Tỷ lệ phát sinh chất thải	Tổng khối lượng (tấn)
1	Cát, đất, gạch vỡ, vữa xi măng thừa,...	0,3%	18
2	Bao bì xi măng, đầu thừa sắt, thép, mẫu que hàn, các thùng gỗ, sắt chứa máy móc,....	0,05%	3

(Nguồn: Tổng hợp tính toán)

**c) Chất thải nguy hại**

Trong quá trình thi công xây dựng các công trình sẽ phát sinh một lượng CTNH, chủ yếu từ quá trình bảo dưỡng các máy móc, thiết bị thi công và quá trình cải tạo.

Nghiên cứu Giáo trình Quản lý chất thải nguy hại của tác giả Nguyễn Đức Khiển, Giáo trình Độc học môi trường của tác giả Nguyễn Thị Phương Anh và căn cứ vào hạng mục đầu tư, kinh nghiệm khảo sát thực tế đối với các dự án thi công xây dựng tương tự, báo cáo dự kiến thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng được nêu trong bảng sau:

**Bảng 4.13: Thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng**

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Khối lượng (kg/6 tháng)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu	x	-	-	18 02 01	8
2	Dầu, mỡ bôi trơn, dầu nhiên liệu thải	x	-	-	17 06 01	20

3	Cặn sơn	-	x	-	18 01 03	20
4	Bóng huỳnh quang	x	-	-	16 01 06	2
<b>Tổng</b>						50

Đây là các loại chất thải có thể gây ô nhiễm môi trường nếu không được quản lý, thu gom, xử lý đúng quy định. Chất thải nguy hại có thể gây ra các tác hại ngay lập tức hoặc từ từ đối với môi trường, thông qua tích lũy sinh học hoặc tác hại đến các hệ sinh vật. Ngoài ra, chất thải nguy hại có thể gây tử vong, tổn thương nghiêm trọng hoặc có hại cho sức khỏe của đối tượng bị phơi nhiễm thông qua đường ăn uống, hô hấp hoặc qua da. Chính vì vậy, Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp giảm thiểu và hạn chế các tác động của CTNH.

#### **4.1.1.6 Đánh giá tác động không liên quan tới chất thải từ quá trình thi công các hạng mục công trình**

##### **a) Tác động do tiếng ồn**

Việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công như máy khoan, máy cắt,... đây là nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn; bên cạnh đó, trong giai đoạn này tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, máy móc, ống khói, tiếng ồn do còi xe, tiếng rít phanh cũng là một số nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn đáng kể. Mặc dù, tác động này chỉ mang tính chất tạm thời nhưng chủ đầu tư và nhà thầu thi công nên có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong ngày một cách hợp lý và tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn và ảnh hưởng đến khu vực xung quanh dự án.

Các loại thiết bị, máy móc khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Mức độ gây ồn của các máy móc thiết bị thi công xây dựng chủ yếu và các phương tiện giao thông hoạt động tại dự án có thể liệt kê trong bảng sau: Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (QCVN 24:2016/BYT) thì mức ồn lớn nhất tại vị trí làm việc 8h cho phép là 85dBA. Đối với khu dân cư, mức ồn tối đa cho phép là 70dBA; đối với khu vực đặc biệt, mức ồn tối đa cho phép là 55 dBA (QCVN 26:2010/BTNMT).

Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và các máy móc thi công đưa ra nêu tại bảng dưới đây:

#### **Bảng 4.14: Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và các máy móc thi công**

TT	Thiết bị	Tại nguồn (*)
1	Máy đào	92
2	Máy ủi	84
4	Máy đầm	84
5	Máy nén khí	81
6	Cần cẩu tháp 25 tấn	82
7	Máy cắt	82
8	Máy khoan bê tông <1,5KW	78
9	Máy mài	78
<b>QCVN 24:2016/BYT</b>		<b>85</b>

(Nguồn: Mackernize,L.da, 1985)

Ghi chú:

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 26:2010/BTNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Theo số liệu tham khảo nêu trên cho thấy tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị thi công xây dựng đều vượt quy định, tuy nhiên giá trị tiếng ồn phụ thuộc rất nhiều vào khoảng cách từ điểm phát sinh tiếng ồn đến đối tượng chịu tác động. Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra trong khu vực dự án thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn:

Mức ồn ở khoảng cách r2 giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r1 là:

$$\Delta L = 20.lg (r2/r1)^{1+a}$$

Trong đó:

+  $\Delta L$ : Độ giảm tiếng ồn (dBA).

+ r1: Khoảng cách cách nguồn ồn (r1 thường bằng 1m đối với tiếng ồn từ máy móc, thiết bị công nghiệp (nguồn điểm) và bằng 7,5 m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường).

+ r2: Khoảng cách cách r1

+ *a*: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống  $a = 0,1$ , đối với mặt đất trồng trãi không có cây  $a = 0$ , đối với mặt đường nhựa và bê tông  $a = - 0,1$ .

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1Li}$$

Về mặt lý thuyết, tổng mức ồn phát sinh từ các thiết bị thi công tại công trường có thể được tính theo công thức:

Trong đó:

- $L_{\Sigma}$ : Mức ồn tổng số (dBA);
- $Li$ : mức ồn nguồn  $i$ ;
- $n$ : tổng số nguồn ồn (được xác định trên cơ sở số lượng các loại thiết bị tham gia thi công vào thời điểm tính)

Giả sử trong thời gian thi công có trung bình 5 thiết bị được sử dụng thì mức ồn tổng hợp tối đa phát sinh tại công trường sẽ là: 94 (dBA), tính được cường độ âm thanh khi lan truyền tới các khu vực xung quanh dự án là:

**Bảng 4.15: Mức ồn do hoạt động xây dựng gây ra tại các khu vực lân cận**

TT	Vị trí cách nguồn ồn	$\Delta L$ (dBA)	Cường độ âm thanh (dBA)	QCVN 24:2016/ BYT (dBA)
1	Tại nguồn	0	94	85
2	5m	13,97	80,03	85
3	20m	26,02	67,98	85
4	30m	33,97	60,03	85

(Nguồn: tổng hợp tính toán)

Kết quả tính toán mức ồn suy giảm theo khoảng cách tại bảng ở trên cho thấy: Ở khoảng cách dưới 5m tất cả các thiết bị thi công thống kê đều phát sinh mức ồn cao hơn giới hạn cho phép, mức ồn tổng cộng đạt 80,03 dBA sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động trên công trường; Ở khoảng cách trên 20m từ công trường thi công, mức ồn tổng cộng của các máy móc thiết bị sử dụng đều có mức ồn trong giới hạn cho phép tại vị trí làm



việc (so sánh với QCVN 24:2016/BYT). Ở khoảng cách trên 30m mức ồn trong giới hạn cho phép khi so sánh với quy chuẩn tiếng ồn tại khu dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT).

Các số liệu ước tính trong bảng trên cho thấy trường hợp vận hành không đồng thời các máy móc, thiết bị thi công, ô nhiễm tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp vận hành thiết bị và trong khuôn viên khu đất dự án. Các khu vực lân cận với khoảng cách từ 20m trở lên tính từ vị trí đặt thiết bị thi công sẽ chịu tác động không đáng kể.

Tiếng ồn sẽ phát sinh có sự cộng hưởng khi các thiết bị cùng hoạt động một lúc, do đó để tránh các tác động do tiếng ồn gây ra, chủ đầu tư sẽ có phương án bố trí các máy móc hoạt động hợp lý.

### ***b) Tác động do rung***

Rung động là do hoạt động của các phương tiện máy móc thi công. Nguồn phát sinh độ rung chủ yếu là máy trộn bê tông, máy đóng cọc,... và các phương tiện vận chuyển vật liệu. Dựa trên cơ sở số liệu của USEPA xác định được mức rung động của các máy thi công theo Bảng sau:

**Bảng 4.16: Mức độ gây rung của một số loại máy móc xây dựng**

<b>TT</b>	<b>Máy móc thiết bị</b>	<b>Các nguồn gây rung 10m</b>	<b>Cách nguồn gây rung 30m</b>	<b>Cách nguồn gây rung 60m</b>
1	Máy ủi	89	77	54
2	Máy đào	89	77	54
3	Cần cẩu	82	70	50
4	Máy phát điện	87	76	55
<b>QCVN 27:2010/BTNMT (khu vực thông thường)</b>		<b>70 dB từ 6-21h; 60 dB từ 21-6h</b>		

*[Nguồn: USEPA, 2007]*

### **Nhận xét:**

Theo bảng trên cho thấy: Một số loại máy móc có mức rung lớn hơn giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT như: máy đóng cọc, máy trộn bê tông, cần trục... ở khoảng cách  $\leq 30m$ ; ở khoảng cách từ 60m hầu hết các máy đều có độ rung nằm trong quy chuẩn cho phép.

Các tác động do rung động của quá trình thi công chỉ mang tính chất cục bộ. Các tác động đến khu vực xung quanh tương đối thấp do thời gian sử dụng máy móc thi công ngắn, không gian lan truyền rộng. Đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp chủ yếu là công nhân thi công trên công trường, công nhân đang làm việc tại kho hiện hữu.

***c) Tác động tới giao thông khu vực***

Khi thi công dự án, các hoạt động vận chuyển đất cát, nguyên vật liệu xây dựng sẽ gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường lưu thông đến dự án. Bên cạnh đó, lượng xe vận tải phục vụ dự án nhiều dễ xảy ra tai nạn giao thông trên các tuyến đường khác xe vận chuyển đi qua.

Trong quá trình xây dựng giai đoạn 2, ước tính 3 lượt xe vận chuyển mỗi ngày trong suốt thời gian thi công, hiện nay mật độ giao thông của khu vực chủ yếu từ xe tải chở hàng qua lại trong khu công nghiệp, mật độ xe máy không cao nên khả năng tắc nghẽn giao thông ít có khả năng xảy ra. Tuy nhiên, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải, nếu không sử dụng đúng tải trọng của xe có thể gây rạn nứt đường, ảnh hưởng về lâu dài.

***d) Tác động đến điều kiện kinh tế xã hội***

Quá trình thi công xây dựng có sự tập trung công nhân, chủ yếu là thanh niên với những lối sống, thói quen và phong tục tập quán khác nhau. Xung đột với cộng đồng, đặc biệt là thanh niên địa phương và công nhân có nguy cơ xảy ra, gây xáo trộn tới đời sống, văn hóa của nhân dân trong khu vực.

Khả năng phát sinh tệ nạn xã hội: tập trung công nhân xây dựng, phương tiện vận tải và máy móc thi công sẽ ảnh hưởng đến tình hình an toàn trật tự khu vực. Nếu ý thức công nhân không tốt sẽ làm gia tăng các tệ nạn xã hội như: cờ bạc, trộm cắp, đánh đề nghiện hút, mại dâm... Tình hình trật tự an ninh khu vực sẽ trở nên phức tạp và khó quản lý hơn.

Khả năng làm gia tăng dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng: mặc dù dự án có kế hoạch tuyển dụng chủ yếu công nhân xây dựng là lao động địa phương nhưng do yêu cầu kỹ thuật thi công, vẫn có một số công nhân từ nơi khác đến, đây là nguyên nhân dễ nảy sinh sự lây nhiễm dịch bệnh.

***e) Tác động tới hoạt động của kho hiện hữu***

Quá trình thi công giai đoạn 3, lắp đặt máy móc thiết bị diễn ra song song với quá trình hoạt động của nhà máy hiện hữu sẽ tạo ra những tác động tiêu cực đến hoạt động của

nhà máy nếu không có các biện pháp kiểm soát thích hợp. Các tác động đến nhà máy hiện hữu có thể xác định như sau:

**Bảng 4.17: Các tác động ảnh hưởng đến nhà máy hiện hữu**

STT	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Các tác động chính
1	Hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, thiết bị.	Tiếng ồn, bụi, SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> ...	Các chất ô nhiễm như bụi có thể phát tán sang khu làm việc hiện hữu ảnh hưởng đến môi trường làm việc và môi trường không khí xung quanh.
2	Hoạt động của công nhân xây dựng	Sinh hoạt	Trong quá trình thi công lắp đặt có thể xảy ra vấn đề gây mất trật tự an ninh giữa công nhân đang làm việc tại kh hiện hữu và công nhân làm việc thi công xây dựng. Có thể xảy ra một số vấn đề như trộm cắp giữa 2 khu vực ...
3	Quá trình thi công xây dựng	Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào móng, trộn bê tông,... Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của máy móc thiết bị trên công trường thi công. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, phương tiện vận chuyển. Bụi từ quá trình khoan cắt, bắt vít, hàn ...	Tiếp xúc với ngưỡng tiếng ồn, độ rung lớn trong thời gian dài có thể ảnh hưởng đến người lao động như mệt mỏi, stress, đau đầu... ảnh hưởng đến hiệu suất làm việc. Bụi, khí thải gây mất mỹ quan khu vực làm việc và ảnh hưởng đến công nhân gây ra các bệnh như bệnh về đường hô hấp,...

Vì những tác động trên có thể gây ảnh hưởng tiêu cực đến nhà máy hiện hữu nên Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công để thống nhất các phương án giảm thiểu thích hợp nhằm hạn chế các tác động đối với hoạt động của kho hiện hữu.

#### **4.1.1.7 Đánh giá rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình**

##### **a) Sự cố tai nạn lao động**

Trong quá trình thi công xây dựng có thể gây tai nạn lao động cho công nhân do các nguyên nhân sau:

- Do các thiết bị, máy móc thi công không đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật;
- Do bất cẩn trong quá trình sử dụng, vận hành máy móc trang thiết bị;
- Do công nhân không tuân thủ nội quy về an toàn lao động khi làm việc;
- Công nhân tham gia thi công không được trang bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị bảo hộ lao động.
- Các máy móc thiết bị được vận chuyển lắp đặt không đúng theo yêu cầu, thiết kế kỹ thuật dẫn đến sự cố đổ vỡ, gãy nứt, ...
- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra;

Ngoài việc có thể gây nguy hiểm đến tính mạng của con người và thiệt hại về kinh tế, sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến tiến độ thi công của dự án.

#### **b) Sự cố cháy nổ**

Khi sự cố cháy nổ xảy ra có thể gây thiệt hại về người, kinh tế và tác động tiêu cực đến môi trường khu vực dự án. Nguyên nhân cháy nổ đều xuất phát từ các khu vực có vật liệu dễ cháy như sau:

- Khu vực kho chứa nhiên liệu, phụ gia có các thành phần dung môi dễ cháy, các loại nguyên liệu nhựa dễ cháy như ống nhựa, vải địa kỹ thuật, bình nhiên liệu của các thiết bị thi công đều là nguồn có nguy cơ gây cháy nổ cao.
- Các thiết bị cấp điện cho thi công và sinh hoạt của công nhân tham gia thi công cũng có thể gây chập cháy và lan sang khu vực khác.

#### **c) Sự cố về thiên tai**

Điều kiện thời tiết bất thường như: lũ lụt, mưa bão, sét... là những nguyên nhân gây ảnh hưởng đến quá trình triển khai thi công xây dựng. Các tác động của thiên tai có thể gây chậm tiến độ thi công xây dựng, các hạng mục công trình phụ trợ khác..., giảm chất lượng công trình thi công.

#### **d) Sự cố sụt lún công trình**

Trong quá trình thi công xây dựng, có thể xảy ra sự cố sụt lún do nền đất yếu, móng không đủ để chịu tải, do thiết kế kết cấu xây dựng không đủ điều kiện, do quá trình sử dụng nguyên vật liệu kém chất lượng,..... Các nguyên nhân này sẽ dẫn đến sụt lún công trình gây thiệt hại về con người, tài sản và có thể ảnh hưởng đến môi trường.

#### **4.1.1.8 Các tác động từ hoạt động của nhà máy hiện hữu (Giai đoạn 1,2)**

##### **a) Tác động do bụi và khí thải**

- Bụi khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất
- Bụi từ quá trình hàn cắt kim loại
- Bụi, khí thải từ phân xưởng sơn
- Bụi, khí thải ở buồng phun bi
- Bụi, khí thải từ lò hơi đốt nhiên liệu bằng dầu DO

##### **b) Tác động do tiếng ồn**

- Hoạt động của phương tiện giao thông
- Hoạt động của các xưởng gia công cơ khí, hàn cắt.

##### **c) Tác động từ chất thải rắn**

- Chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng 5183kg/tháng
- Chất thải rắn công nghiệp thông thường với khối lượng 600 kg/tháng.
- Chất thải nguy hại với khối lượng 2.230 kg/tháng.

##### **d) Tác động từ nước thải**

- Nước thải sản xuất với lưu lượng trung bình 3 m<sup>3</sup>/ngày
- Nước thải sinh hoạt với lưu lượng 9 m<sup>3</sup>/ngày

#### **4.1.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong thi công các hạng mục công trình**

##### **4.1.2.1 Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến khí thải**

##### **a) Giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng**

- Phương tiện ra vào công trường theo cổng riêng (tạo cổng phía bên khu đất xây dựng giai đoạn 3, tránh gây ảnh hưởng đến hoạt động của nhà máy hiện hữu.

- Yêu cầu xe, phương tiện, máy móc, thiết bị thi công có đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp, người điều khiển phải có Giấy phép lái

xe, chúng chỉ đào tạo quy định. Thực hiện các biện pháp an toàn giao thông khi cho xe lưu thông trên đường.

- Lập kế hoạch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý để tránh 2 3 xe vào công trường cùng lúc.

- Các phương tiện vận chuyển đất đá thải, vật liệu xây dựng ra vào công trường đều được che phủ bằng bạt kín. Lập trạm phun nước vệ sinh bánh xe trước khi ra, vào công trường để tránh phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển và tránh để chất thải rơi xuống đường gây ô nhiễm môi trường.

- Phân luồng cho các phương tiện vận chuyển đất đá thải, vật liệu xây dựng theo đúng quy định để tránh ô nhiễm cục bộ trong khu vực dự án.

- Hạn chế các loại xe vận chuyển hoạt động vào những thời điểm có vận tốc gió lớn để giảm phát tán bụi và khí thải đi xa.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu tại địa bàn Thị xã Ninh Hòa để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu, nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

***b) Giảm thiểu bụi và khí thải phương tiện thi công cơ giới trên công trường***

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu xây dựng áp dụng các biện pháp giảm thiểu và ngăn ngừa phát sinh bụi và khí thải như sau:

- Toàn bộ khu vực thi công phải được dựng rào kín che chắn.
- Sử dụng phương tiện thi công cơ giới đã được kiểm định.
- Bảo dưỡng, thay thế thường xuyên các thiết bị hay chuyển động và dễ bị mài mòn, tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và các lịch bảo dưỡng để giảm ô nhiễm không khí;
- Tắt hoặc giảm tốc độ các thiết bị máy móc không sử dụng thường xuyên giữa các chu kỳ làm việc;
- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ như: dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh 0,05%, xăng không pha chì;
- Giảm bớt số lượng thiết bị hoạt động đồng thời, hạn chế sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc
- Khi thực hiện khoan cắt, bắt vít phải che chắn cục bộ khu vực làm việc, hạn chế

phát tán bụi ra khu vực xung quanh.

- Khu vực thi công lắp đặt phải được dọn dẹp vào cuối ngày, không để máy móc, thiết bị, chất thải vương vãi tại khu vực làm việc.

***c) Giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu, thi công xây dựng***

Để giảm thiểu ô nhiễm bụi từ quá trình bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu, thi công xây dựng, Dự án sẽ yêu cầu công nhân thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng hàng rào tôn cao tối thiểu 2,5m - 3,0m bao quanh khu vực xây dựng dự án. Hàng rào chắc chắn, phản quang vào ban đêm và đặt cách mép đào tối thiểu 2m, khu vực thi công đảm bảo đủ ánh sáng vào ban đêm;

- Tiến hành thi công dứt điểm từng hạng mục, lập phương án thi công hợp lý, tiến hành thi công đồng bộ, tránh hiện tượng hạng mục thi công sau ảnh hưởng tới các hạng mục thi công trước.

- Đối với các công nhân làm nhiệm vụ bốc xếp, vận chuyển, sản xuất sẽ được trang bị khẩu trang và mắt kính chống bụi.

- Khi thực hiện đào đất, bốc dỡ vật liệu phải che chắn cục bộ khu vực làm việc, hạn chế phát tán bụi ra khu vực xung quanh.

- Khu vực thi công lắp đặt phải được dọn dẹp vào cuối ngày, bố trí tập kết các nguyên vật liệu tại dự án một cách thuận tiện và hợp lý.

- Phun nước chống bụi vào các ngày nắng nóng, gió mạnh tại những khu vực phát sinh ra nhiều bụi trong quá trình thi công.

***d) Giảm khí thải phát sinh từ hoạt động hàn***

- Lựa chọn các nhà cung cấp que hàn chất lượng

- Bố trí khu vực hàn kín, không hàn trước đầu gió, tránh phát tán khí qua các khu vực lân cận.

- Ưu tiên lựa chọn các vật liệu đã được gia công sẵn.

***4.1.2.2 Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến nước thải***

***a) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải thi công***

Trong quá trình thi công xây dựng, nước thải phát sinh từ các công đoạn như: rửa cát, đá, nước bảo dưỡng bê tông, nước rửa xe, nước từ khu vực trộn bê tông.... Dự án tiến hành xây dựng 01 hố ga lắng cát kích thước 1,5 m x1,5 m x1,0m để lắng toàn bộ nước thải thi công phát sinh trước khi cho tái sử dụng để rửa đường, xịt giảm bụi, rửa thiết bị thi công. Trường hợp không sử hết sẽ xin phép KCN đầu nối vào HTXL nước thải tập trung của KCN để xử lý. Riêng lượng dầu mỡ trong nước thải phát sinh từ vệ sinh máy móc thiết bị sau khi được gom vào hố lắng phải được xử lý bằng bằng vải thấm dầu và đem đi xử lý như chất thải rắn nguy hại.

- Trong quá trình vận hành và sửa chữa máy móc thiết bị, dầu nhớt sẽ được thu gom một cách triệt để, không đổ một cách tùy tiện và hạn chế thấp nhất lượng dầu nhớt rơi vãi ra ngoài nhằm giảm thiểu dầu mỡ theo nước mưa xuống gây ảnh hưởng xấu đến môi trường khu vực dự án.

- Khu vực chứa xăng, dầu phải có mái che và đặt ở vị trí an toàn, cao ráo, xa nơi làm việc của công nhân, tránh những khu vực dễ bắt cháy và cách xa nguồn nước.

Yêu cầu các đơn vị thi công không được xả nước thải thi công xuống tuyến cống thu gom nước mưa của KCN.

#### ***b) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn***

- Tiến hành thu dọn các chất rơi vãi trong khi đào, đắp móng các công trình tại mỗi khu vực thi công của dự án, hạn chế các chất rơi vãi bị cuốn theo nước mưa.

- Phân vùng hệ thống rãnh thoát nước phù hợp với địa hình của dự án.

- Dầu mỡ và vật liệu độc hại do phương tiện vận chuyển và thi công gây ra sẽ được quản lý, thu gom hợp lý và đúng quy định.

- Tập kết nguyên vật liệu đúng nơi quy định và có biện pháp che chắn đúng cách.

- Thực hiện thi công đúng tiến độ như đã đề ra.

- Toàn bộ nước mưa từ khu vực mở rộng của dự án, sẽ đào các tuyến rãnh thoát nước tạm cũng như hố ga tạm để phục vụ thi công, đảm bảo mặt bằng thi công san lấp luôn khô ráo không bị ứ đọng nước. Nước mưa sau khi được thu gom trong các mương rãnh sẽ được đầu vào hệ thống thu gom nước mưa hiện hữu của dự án.

#### ***c) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt***



- Với tiêu chí công nhân không lưu trú tại dự án. Chủ dự án ưu tiên sử dụng công nhân địa phương nhằm giảm thiểu lượng nước thải sinh hoạt do tắm rửa, vệ sinh trong khu vực thi công vì phần lớn những công nhân này đều về nhà sau khi kết thúc công việc trong ngày, do đó sẽ giảm phần nào lượng nước thải sinh hoạt.

- Nghiêm cấm phóng uế và xả thải bừa bãi.

- Yêu cầu nhà thầu xây dựng phải bố trí nhà vệ sinh di động và tự chịu trách nhiệm lưu chứa nước thải sinh hoạt và thuê đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý với tần suất 1 tháng/lần. Sau khi thi công xong, di chuyển các nhà vệ sinh này đến các công trình xây dựng có nhu cầu sử dụng.

#### **4.1.2.3 Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải rắn**

##### **a) Chất thải rắn trong quá trình xây dựng**

- Trang bị 02 thùng rác thu gom chất thải rắn xây dựng.
- Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn và vệ sinh trong suốt giai đoạn thi công xây dựng. Thu gom các vật liệu có thể tái chế, tái sử dụng như bao bì xi măng, vụn sắt,... tập trung tại các kho chứa tạm thời của công trường, định kỳ bán cho đơn vị thu mua;
- Hạn chế các chất thải phát sinh trong thi công.
- Tận dụng triệt để các loại phế liệu xây dựng phục vụ cho chính hoạt động xây dựng của dự án.
- Sử dụng vật liệu xây dựng quy cách, đúng tiêu chuẩn tránh thừa gây lãng phí.
- Rác thải xây dựng khi kết thúc ngày làm việc sẽ được công nhân quét dọn công trường và thu gom thủ công đến vị trí tập kết.
- Bố trí cán bộ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm về an toàn và vệ sinh lao động theo quy định của pháp luật về xây dựng để hướng dẫn, kiểm tra việc quản lý CTRXD trong công trình xây dựng. Ghi chép nhật ký, lưu giữ chứng từ ghi khối lượng, thành phần CTRXD được thu gom, vận chuyển đến cơ sở xử lý;
- Sau khi hoàn thành xây dựng, chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý đúng quy định.

##### **b) Chất thải rắn sinh hoạt**

Các biện pháp giảm thiểu chất thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình xây dựng như sau:

- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân xây dựng.
- Phổ biến cho công nhân các quy định về bảo vệ môi trường.
- Phương án thu gom, xử lý: rác thải phát sinh sẽ được công nhân gom vào thùng chứa có dung tích 240 lít sau đó đưa về khu tập kết rác hiện hữu của kho để lưu trữ.
- Định kỳ 1 tuần/lần sẽ có Công ty Cổ phần Môi Trường Khánh Hòa đến thu gom theo hợp đồng đã được ký.

***c) Chất thải nguy hại***

- Các chất thải nguy hại phát sinh được lưu giữ riêng trong các thùng kín, trên các thùng được dán nhãn mã CTNH theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Bộ phận chuyên trách sẽ tổ chức kiểm tra giám sát tình hình phát sinh, khối lượng phát sinh, công tác thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại hàng ngày.
- Trang bị thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng bằng nhựa, có nắp đậy, dung tích 120 lít để chứa các loại chất thải nguy hại phát sinh. Chất thải nguy hại sẽ được lưu trữ tại khu vực lưu trữ hiện hữu của nhà máy. Công tác thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại được Công ty ký hợp đồng với Công ty cổ phần môi trường Khánh Hòa thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng các quy định.

***4.1.2.4 Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải***

***a) Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung***

Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung động từ hoạt động vận chuyển:

- Lập kế hoạch vận chuyển hợp lý, không vận chuyển hoặc tập trung nhiều xe vào cùng một thời điểm nhất là giờ cao điểm.
- Không sử dụng các phương tiện quá cũ gây tiếng ồn và rung động lớn.

- Định kỳ bảo dưỡng phương tiện và kiểm định theo quy định của Nhà nước.
- Giảm tốc độ khi đi qua khu dân cư.
- Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung động từ hoạt động thi công:
- Sử dụng các phương tiện, thiết bị hoàn thiện đủ tiêu chuẩn thải, thường xuyên bảo dưỡng, bôi trơn các bộ phận truyền động của thiết bị.
- Công nhân thi công xây dựng được trang bị bảo hộ lao động chống tiếng ồn.
- Hạn chế sử dụng các máy móc, thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn liên tục trong nhiều giờ. Hạn chế vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn cùng một lúc.
- Vận hành máy móc đúng quy trình kỹ thuật và tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết.

**Nhận xét:** Các biện pháp trên đều nhằm giảm tiếng ồn, độ rung xuống dưới mức quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT. Tuy nhiên, trong điều kiện thi công thực tế thì các giải pháp liên quan đến cơ giới chỉ mang tính chất tương đối. Quan trọng nhất là sự điều phối, sắp xếp hợp lý thời gian hoạt động của các máy móc thiết bị nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến công nhân thi công, cán bộ nhân viên và người dân trong các giờ cao điểm, giờ nghỉ ngơi cùng với trang bị bảo hộ lao động cần thiết cho người lao động.

***b) Giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông***

- Lắp đặt các biển báo về khu vực đang thi công vào công trường và quy định đối tượng, tốc độ cho phép lưu thông trong khu vực dự án.
- Quy định giờ vận chuyển nguyên vật liệu, các phương tiện tham gia giao thông ra vào khu vực dự án tránh các giờ cao điểm. Cụ thể: giờ cao điểm buổi sáng từ 6-8h; buổi chiều từ 16h-18h.

***c) Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự của các đội thi công***

- Người lao động tại địa phương có đầy đủ trình độ theo yêu cầu và có nhu cầu về việc làm sẽ được các nhà thầu tuyển dụng tối đa, hạn chế việc tuyển dụng công nhân ở xa phải lưu trú trên địa bàn.
- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công quản lý chặt chẽ công nhân lao động.
- Khai báo tạm trú tạm vắng với địa phương để thực hiện quản lý tốt nhân khẩu.

- Phổ biến cho toàn bộ công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự tại địa phương, không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.

- Có lực lượng bảo vệ công trường, không cho những người không có phận sự vào công trường. Công nhân làm việc tại công trường được đeo bảng tên và được quản lý chặt chẽ.

***d) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động của kho hiện hữu***

- Hoạt động vận chuyển của các phương tiện phục vụ quá trình thi công sẽ đảm bảo tránh giờ công nhân đi làm và tan làm, khi vào khu vực kho đảm bảo giảm tốc độ, chú ý quan sát và có người điều tiết để giảm việc phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn đồng thời đảm bảo không xảy ra các sự cố đáng tiếc như tai nạn giao thông.

- Ban hành các nội quy lao động, nhắc nhở công nhân không phóng uế bừa bãi, đi vệ sinh đúng nơi quy định, không đi vào những nơi đang làm việc của kho hiện hữu, những nơi không đúng phận sự để tránh ảnh hưởng đến hoạt động kho.

- Khi triển khai thi công, tuân thủ đúng các biện pháp giảm thiểu các tác động đã đề xuất.

- Sử dụng lưới hoặc tấm chắn bằng vật liệu mềm bao phủ bên ngoài công trình trong giai đoạn thi công để ngăn ngừa phát tán bụi và rơi dụng cụ, vật liệu xây dựng vào khu vực xung quanh.

- Bố trí lối đi riêng cho công nhân xây dựng tránh ảnh hưởng đến hoạt động của kho.

- Phun nước làm ẩm công trình: tần suất 02 lần/ngày đối với ngày bình thường; 04 lần/ngày đối với ngày hanh khô.

***4.1.2.5 Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải***

***a) Phòng ngừa sự cố tai nạn lao động***

- Trang thiết bị đảm bảo an toàn cho công nhân làm việc trên cao (dây an toàn);
- Trang bị các thiết bị đảm bảo an toàn lao động cho công nhân lắp đặt điện (găng tay, ủng, áo cách điện, ...);

- Trang bị tai nghe chống tiếng ồn cho công nhân làm việc ở khu vực có thiết bị gây ồn lớn như khu vực máy trộn bê tông, khu vực máy phát điện, ...;

- Trang bị khẩu trang, kính bảo vệ mắt nhằm chống bụi cho công nhân làm việc tại

khu vực trộn bê tông, làm đường, ..

- Yêu cầu nhà thầu xây dựng thường xuyên phổ biến chương trình về an toàn lao động, quy định về bảo hộ lao động và hướng dẫn cho các công nhân về cách thức sử dụng các thiết bị bảo hộ lao động này;

- Duy trì và tăng cường công tác kiểm tra định kỳ, đột xuất và chuyên đề nhằm phát hiện những vi phạm an toàn - vệ sinh lao động để có biện pháp khắc phục và xử lý kịp thời.

***b) Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ***

- Đối với nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu giữ trong khu vực riêng biệt, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa.

- Xây dựng và ban hành nội quy phòng cháy, chữa cháy.

- Phối hợp với lực lượng PCCC tuyên truyền, phổ biến các kiến thức về PCCC.

- Trang bị phương tiện chữa cháy tại các khu vực theo quy định (bình bọt, bình CO<sub>2</sub>, cát, ...).

- Định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị ứng phó cháy nổ.

- Đảm bảo các thiết bị luôn ở trạng thái hoạt động tốt để công tác ứng phó sự cố cháy nổ được thực hiện an toàn.

***c) Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông***

- Dọn dẹp sạch vật liệu xây dựng, phế thải, bùn đất rơi vãi từ các phương tiện vận tải của dự án trên tuyến đường vận chuyển;

- Che chắn thùng xe cẩn thận tránh rơi vãi vật liệu ra đường giao thông, đặc biệt là đất, cát;

- Phổ biến, tuyên truyền các kiến thức về an toàn giao thông cho cán bộ, công nhân, đặc biệt là các lái xe làm việc tại dự án.

***d) Phòng ngừa sự cố sụt lún công trình***

- Đảm bảo các thiết kế xây dựng phải được các đơn vị có chức năng phê duyệt, thẩm định.

- Luôn kiểm tra sát quá trình làm móng gia cố, thi công.

- Quá trình thi công móng nhà xưởng mới ít nhiều cũng sẽ ảnh hưởng đến các công trình hiện hữu. Vì vậy, trong quá trình thi công sẽ chú ý các biện pháp an toàn phòng ngừa sự cố sụt lún gây xuống cấp công trình.

- Chuẩn bị tốt các phương án và thiết bị ứng cứu khi có sự cố xảy ra, đảm bảo nhanh chóng khắc phục sự cố để hạn chế đến mức thấp nhất các thiệt hại về người, tài sản và môi trường.

#### **4.1.2.6 Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động hiện hữu của nhà máy**

##### **a) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải**

- Đối với bụi, khí thải từ hệ thống phun sơn số 1 và hệ thống phun sơn số 2 sẽ được thu gom về 02 hệ thống xử lý khí thải với công suất 96.000 m<sup>3</sup>/giờ để xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra ngoài.

- Đối với bụi, khí thải từ hệ thống phun bi công suất 5 tấn/giờ sẽ được thu gom về hệ thống xử lý khí thải với công suất 96.000 m<sup>3</sup>/giờ để xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra ngoài.

=> Theo kết quả mẫu quan trắc đánh giá hiệu quả xử lý của 03 hệ thống xử lý khí thải trong 3 ngày liên tiếp 11/07-13/07/2024 cho thấy hệ thống xử lý khí thải hiện hữu đáp ứng xử lý bụi, khí thải đạt chuẩn trước khi thải ra môi trường (kết quả đính kèm phụ lục).

- Đối với khí thải từ lò hơi đốt dầu DO (công suất 1,5 tấn hơi/ giờ) với tần suất hoạt động không liên tục 1 tuần hoạt động 1 ngày, trong thời gian 6 tiếng và với nguồn nhiên liệu sử dụng dầu DO được xem là nhiên liệu sạch. Khí thải thoát ra bằng ống khói đường kính D350, chiều cao 8m tính từ mặt đất nên không gây ô nhiễm đối với môi trường.

##### **b) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn**

- Quy định tốc độ cho các phương tiện khi ra vào khu vực dự án;
- Hạn chế bấm còi xe trong khuôn viên dự án, đặc biệt là vào thời gian nghỉ ngơi; hạn chế tối đa các đối tượng không có liên quan lui tới thường xuyên;
- Không để tụ tập, mua bán khu vực trước cổng nhà máy;

##### **c) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại**

- Tại dự án bố trí các thùng rác có nắp đậy, có dán nhãn, để thu gom rác thải sinh hoạt của nhân viên, khu văn phòng.

- Nhân viên thu gom rác thải từ các khu vực vận chuyển đến khu vực lưu giữ chất thải vào cuối ngày, tần suất thu gom tối thiểu 01 lần/ngày.
- Tất cả chất thải công nghiệp, nguy hại sẽ được phân loại thu gom về các kho chất thải tại nhà máy.
- Trong giai đoạn xây dựng và cải tạo, chất thải rắn sinh hoạt, thông thường và chất thải nguy hại từ công nhân xây dựng và các thiết bị máy móc sẽ phát sinh, chủ dự án sẽ tiến hành thu gom lượng phát sinh này theo đúng quy định.
- Hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi Trường Khánh Hòa để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án hiện hữu.

***d) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải***

***❖ Nước thải sinh hoạt***

Nước thải từ nhà vệ sinh sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn. Nước thải từ nhà bếp sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tách. Tất cả nước thải khi được xử lý sơ bộ sẽ đưa vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy với công suất 25 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý đạt chuẩn trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp để xử lý tiếp. Theo kết quả mẫu quan trắc đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt trong 3 ngày liên tiếp 11/07-13/07/2024 cho thấy chất lượng nước thải đầu ra đạt yêu cầu xả thải của KCN (kết quả đính kèm phụ lục).

***❖ Nước thải sản xuất***

Nước thải sản xuất từ các bể chứa 50m<sup>3</sup>, 80m<sup>3</sup> sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý đạt chuẩn trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp để xử lý tiếp. Theo kết quả mẫu quan trắc đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải sản xuất trong 3 ngày liên tiếp 11/07-13/07/2024 cho thấy chất lượng nước thải đầu ra đạt yêu cầu xả thải của KCN (kết quả đính kèm phụ lục).

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

### 4.2.1 Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Sau khi hoàn thành dự án mở rộng nâng công suất lên 7.000 tấn sản phẩm/năm. Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, các nguồn gây tác động đến môi trường được trình bày cụ thể tại bảng sau:

**Bảng 4.18: Nguồn gây tác động khi dự án hoạt động ổn định**

TT	Nguồn tác động	Đối tượng chịu tác động
1	<i>Khí thải</i>	
	Khí thải từ khu tập trung rác thải Khí thải ở buồng phun bi Khí thải từ phân xưởng sơn Bụi từ quá trình hàn cắt kim loại Khí thải từ lò hơi đốt dầu DO Khí thải từ xe ra vào dự án	- Môi trường không khí
2	<i>Nước thải:</i>	
	Nước thải sinh hoạt của nhân viên Nước thải sản xuất	Môi trường nước nguồn tiếp nhận Môi trường đất
3	<i>Chất thải rắn</i>	
	Rác thải sinh hoạt Chất thải công nghiệp thông thường Chất thải nguy hại	Môi trường đất xung quanh khu chứa chất thải Môi trường nước nguồn tiếp nhận (do cuốn theo nước mưa chảy tràn) Môi trường không khí
4	Tăng mật độ tham gia giao thông, nguy cơ tai nạn	Tuyến đường gần khu vực dự án

#### 4.2.1.2 Nguồn tác động do bụi và khí thải

##### a) Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông vận tải

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải như phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và nhu cầu sản xuất tại khu vực và phương tiện di chuyển của cán bộ trong nhân viên công ty.

Các phương tiện cá nhân của công nhân viên, xe ô tô, xe tải đều chạy bằng xăng, dầu DO, khi vận hành sẽ gây bụi, khí thải chứa CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>,... Tuy nhiên, mức độ ô nhiễm do



các loại xe máy gây ra chỉ mang tính chất cục bộ khoảng 30 phút trước giờ làm việc và 30 phút sau giờ tan ca, tổng là 1 tiếng/ca/ngày. Còn đối với tải ra vào vận chuyển nguyên vật liệu, sẽ dừng xe và tắt máy chờ sau khi nhập và xuất kho, xe mới bật tải và di chuyển nên nguồn phát sinh khí thải này cũng không kéo dài. Khuôn viên dự án đã hiện hữu cây xanh điều hòa khí hậu. Do đó, mức độ của nguồn thải sẽ giảm thiểu được phần nào. Chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý nội bộ nhằm giảm thiểu tác động từ hoạt động của các phương tiện giao thông để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh.

### ***b) Mùi hôi từ quá trình thu gom, lưu giữ chất thải***

Tại các khu vực lưu trữ chất thải rắn của nhà máy, trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm thích hợp, hoạt động biến đổi của các vi sinh vật sẽ phát sinh mùi và tạo thành các chất khí gây ô nhiễm môi trường không khí nếu không có các biện pháp hạn chế thích hợp. Mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy chất thải rắn có chứa các thành phần sau: NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, CO, CO<sub>2</sub>, hợp chất hữu cơ, ... trong đó khí CO<sub>2</sub> và CH<sub>4</sub> chủ yếu được sinh ra do sự phân hủy kỵ khí của các thành phần chất thải rắn hữu cơ.

**Bảng 4.19: Thành phần khí sinh ra từ khu vực lưu trữ chất thải rắn**

Thời gian (tháng)	Thành phần khí % thể tích		
	Nitơ - N <sub>2</sub>	Cacbonic - CO <sub>2</sub>	Metan - CH <sub>4</sub>
0-3	5,2	88	5
3-6	3,8	76	21
6-12	0,4	65	29
12-18	1,1	52	40
18-24	0,4	53	47
24-30	0,2	52	48
30-36	1,3	46	5
36-42	0,9	50	47
42-48	0,4	51	48

*(Nguồn: Tài liệu thống kê của VITTEP, 2005)*

Tuy nhiên, do các nguồn phát sinh khí thải này có tính chất phân tán cục bộ, di động, có mùi đặc trưng và do thiếu các cơ sở tính toán tin cậy, nên không thể dự báo chính xác tải lượng và nồng độ ô nhiễm.

### ***c) Bụi từ quá trình hàn cắt kim loại***

Trong quá trình hàn và cắt các chất độc hại có thể sinh ra do sự nóng chảy kim loại, do sự cháy của các chất trợ dung, do tác dụng của khí bảo vệ với không khí xung quanh... Các khí 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.

Quá trình hàn sinh ra các hạt nhỏ li ti bị phát tán vào không khí, tùy thuộc vào kích cỡ của các hạt này mà thời gian tồn tại của chúng trong không khí và khả năng thâm nhập vào sâu trong cơ thể con người là khác nhau.

Việc tiếp xúc nhiều hay không trang bị bảo hộ có thể gây ra các vấn đề nghiêm trọng cho sức khỏe công nhân.

#### ***d) Bụi, khí thải từ lò hơi đốt nhiên liệu bằng dầu DO***

Nhà máy hiện hữu đang sử dụng lò hơi có công suất 1,5 tấn hơi/ giờ, sử dụng nhiên liệu đốt là dầu DO do Công ty TNHH Năng Lượng Đỉnh Việt chế tạo năm 2018, đã có biên bản nghiệm thu hệ thống, bàn giao và chính thức đưa vào sử dụng số BBNT/DVE-018/HĐKT-2018.

Đánh giá công suất lò hơi hiện hữu khi dự án nâng công suất trong giai đoạn 2: Lò hơi của nhà máy chỉ cung cấp sử dụng cho quá trình đun sôi nước trong bể ngâm (bể tẩy rửa dầu mỡ và sơn dính bám trên sản phẩm) tại xưởng xử lý phủ phốt phát, giai đoạn 2 dự án không tăng sản phẩm thép Inox (thép trắng) nên công suất sản xuất thép Inox không thay đổi □ Lò hơi công suất 1,5 tấn/ giờ vẫn đảm bảo đáp ứng khi dự án hoạt động.

**Bảng 4.20: Các thiết bị chính trong hệ thống lò hơi 1,5 tấn hơi/ giờ**

<b>STT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Số lượng</b>
1	Đầu đốt dầu	01 bộ
2	Bồn chứa dầu vận hành	01 bộ
3	Ống khói	01 bộ
4	Bơm cấp nước	02 bộ
5	Hệ thống van trên thân lò	01 hệ thống
6	Hệ thống ống dẫn	01 hệ thống
7	Hệ thống điều khiển và hiển thị	01 hệ thống
8	Bồn chứa nước	01 bộ

STT	Hạng mục	Số lượng
9	Bộ xử lý nước	01 bộ
10	Bầu góp hơi	01 bộ

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina)

### Chế độ làm việc của lò (tay/ tự động):

- Tự động điều khiển đầu đốt theo tín hiệu áp suất (đủ áp thì dừng đầu đốt, chạy lại đầu đốt khi áp suất giảm đến mức quy định).
- Bảo vệ cạn nước cấp 1, cấp 2 (dừng lò trong trường hợp cạn nước cấp 2).
- Tự động xả áp khi áp suất vượt quá áp suất cho phép.
- Tự động tắt bật bơm theo mức nước quy định.
- Tự động dừng nồi hơi khi nhiệt độ khói vượt mức quy định.

Lưu lượng khí thải lò hơi: Với nhiệt độ khí thải là 225°C thì lượng khí thải đốt cháy 1kg dầu DO là 25 m<sup>3</sup>, lò hơi tại dự án tiêu thụ 75 lít dầu DO giờ, dầu DO có khối lượng riêng 0,85 kg/lít.

Lưu lượng khí thải lò hơi phát sinh tại dự án: 63,75 kg/giờ x 25m<sup>3</sup>/kg = 1.593 m<sup>3</sup>/giờ nên lưu lượng khí thải lò hơi phát sinh tối đa đề nghị cấp phép làm tròn là 1.600 m<sup>3</sup>/giờ.

Để đánh giá tác động của khí thải lò hơi, báo cáo sẽ tổng hợp kết quả quan trắc khí thải 6 tháng đầu năm 2023 của nhà máy, chủ dự án cũng đã phối hợp với Đơn vị có đầy đủ năng lực quan trắc môi trường là Trung tâm Công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động (VIMCERT 026) để lấy mẫu, phân tích đánh giá chất lượng khí thải.

- Vị trí lấy mẫu khí thải: Ống khói của lò hơi có tọa độ X=1383031; Y=607416.

**Bảng 4.21: Kết quả quan trắc chất lượng khí thải tại lò hơi**

TT	Thời điểm lấy mẫu	Ký hiệu	Thông số					
			Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
			m <sup>3</sup> /h	°C	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>
1	28/06/2023	KT	<20000	52	41	32	KPH	12,9
<b>Cột B, QCVN 19:2009/BTNMT</b>			<b>K<sub>p</sub>=1, K<sub>v</sub>=0,8</b>	-	<b>160</b>	<b>800</b>	<b>400</b>	<b>680</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina, năm 2023)

**Nhận xét:** Kết quả quan trắc chất lượng khí thải đều đạt quy chuẩn cho phép là QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B.

Khí thải lò hơi của Dự án tác động xấu đến môi trường tại khu vực thực hiện dự án không đáng kể

***e) Khí thải từ phân xưởng sơn***

Dự án có 02 phòng phun sơn để xử lý ống thép Carbon sau công đoạn phun bi do Công ty TNHH Thiết bị Công nghiệp Nguyễn Gia, địa chỉ: 31 Nguyễn Đức Thuận, P13, Quận Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh lắp đặt vào năm 2018.

Hệ thống phun sơn của Nhà máy sử dụng công nghệ phun sơn Airless là quá trình tạo áp của Air motor và piston của máy phun sơn cao áp, quá trình này tạo ra tỷ lệ nén phù hợp với từng loại sơn, thường thì tỷ lệ 45:1 đến 80:1, áp suất cho đầu vào là 8 bar. Thiết bị phun sơn airless hoàn toàn không có không khí hỗ trợ, nhưng áp lực sơn là rất lớn, nhờ piston sơn được hút và đẩy vào súng phun sơn airless tạo thành tia hình nón phun trên bề mặt sản phẩm kết cấu lớn.

Quá trình phun sơn áp lực cao sẽ phát tán nhiều hạt bụi sơn gồm những chất gây hại như hơi dung môi hữu cơ (toluene, styren và xylen); bụi sơn tĩnh điện có chì, thủy ngân, bột chống gỉ. Trong thành phần sơn có chứa các chất phụ gia và dung môi dễ bay hơi nên trong quá trình pha trộn sơn và phun sơn thì dễ ảnh hưởng đến đường hô hấp và gây nên một số bệnh khó chữa như: hen suyễn, viêm xoang, hay viêm phổi. Ngoài ra nếu thường xuyên tiếp xúc với một lượng lớn sơn còn có thể dẫn đến ung thư và tổn thương hệ thống thần kinh trung ương.

***f) Khí thải ở buồng phun bi***

Nhà máy có 01 hệ thống phun bi, phun hạt thép xuất xứ Việt Nam, do Công ty TNHH Thiết bị Công nghiệp Nguyễn Gia, địa chỉ: 31 Nguyễn Đức Thuận, P13, Quận Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh sản xuất và lắp đặt năm 2018.

Hệ thống bao gồm: 01 hệ thống băng tải; 01 bộ Gàu tải + Tủ sàng hạt + Bồn chứa hạt; 01 Tủ gom bụi – vệ sinh hạt độc lập; 03 Tủ gom bụi; 01 bộ tủ điều khiển; 02 cái bồn phun bi NG1500 và 04 bộ Bảo hộ phun bi.

Dự án sử dụng các hạt thép bi thép có kích thước 0,5 – 0,7mm và 1,0 – 1,2mm để làm sạch bề mặt kim loại là các loại hạt có khả năng tái sử dụng. Lượng bi thép hao mòn ít so với các vật liệu khác nên bụi tạo ra trong quá trình phun là rất thấp.

Phun bi thép sẽ phát sinh ra một lượng bụi có chứa hàm lượng kim loại, có tác hại đến sản phẩm và người phun hạt bi thép. Trong hệ thống phun bi, phun hạt thép của nhà máy có hệ thống thu gom hạt thép bằng phương pháp đẩy lửa bằng khí nén và người phun hạt thép đều được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động để đảm bảo tránh các tác hại từ bụi của quá trình phun bi thép tạo ra.

#### 4.2.1.3 Nguồn tác động do nước thải

##### a) Tác động do nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn nếu không được thu gom và xử lý bằng những biện pháp thích hợp sẽ gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường nước mặt của các thủy vực tiếp nhận và từ đó gây tác động tới môi trường khu vực xung quanh.

Theo Trần Đức Hạ - Quản lý môi trường nước, NXB khoa học kỹ thuật, 2006, lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times H \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

$2,78 \times 10^{-7}$ : Hệ số quy đổi đơn vị.

$\psi$  - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc;

$H$  - Cường độ mưa tại trận mưa tính toán, mm/h (lấy cường độ mưa trung bình khoảng  $H = 4\text{mm/h}$ )

$F$  - Diện tích đất  $F = 40.081,5 \text{ m}^2$

**Bảng 4.22: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

TT	Loại mặt phủ	Hệ số ( $\psi$ )
1	Mái nhà, đường bê tông	<b>0,80 - 0,90</b>
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

[Nguồn: TCXDVN 51:2006]

Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu vực dự án, chọn hệ số  $\psi = 0,8$ .

Thay các giá trị trên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,8 \times 40.081,5 \times 4 \approx 0,035 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Hệ số ô nhiễm chất gây ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn chủ yếu từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 - 20 phút sau). Hàm lượng ( $BOD_5$ ) trong nước mưa đợt đầu thường nằm trong khoảng 35 - 50 mg/l; hàm lượng cặn lơ lửng 1.500 đến 1.800 mg/l.

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z t}) \times F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

+  $M_{\max}$ : Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực dự án  
( $M_{\max} = 220 \text{ kg/ha}$ )

+  $K_z$ : Hệ số động học tích lũy chất bẩn, ( $K_z = 0,2 / \text{ngày}$ )

+  $t$ : Thời gian tích lũy chất bẩn 2 ngày

+  $F$ : Diện tích khu vực dự án,  $F = 4,00815 \text{ ha}$

Vậy lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa đợt đầu sẽ là:

$$M = 220 \times (1 - e^{-0,2 \times 2}) \times 4,00815 \approx 290 \text{ kg.}$$

- Đối với các khu vực nhà máy, văn phòng và đường giao thông, diện tích đất hầu như đã được bê tông, nhựa hóa hoặc có bề mặt không thấm nước nên lượng nước mưa phát sinh sẽ hoàn toàn chảy vào hệ thống cống thu gom nước mưa của KCN.

### **b) Nước thải sinh hoạt**

Khi dự án đi vào hoạt động, tổng nhân viên 220 người (tăng thêm 40 công nhân viên so với giai đoạn 1,2), nên tổng lưu lượng nước thải phát khoảng 11 m<sup>3</sup>/ngày.đêm đã được trình bày tại chương 1 của báo cáo.

Lượng nước thải này chủ yếu chứa một số chất hữu cơ dễ phân huỷ như COD, BOD<sub>5</sub>, SS, amoni, tổng N, tổng P, coliform, ... Hệ số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được căn cứ theo đánh giá của WHO tại Bảng 2.3 (World Health Organization, Gevera, (1993),

Assessment of sources of Air, Water, and Land pollution) Với lưu lượng nước thải sinh hoạt như trên, dự báo tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nguồn nước thải theo bảng sau:

**Bảng 4.23: Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

TT	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị
1	BOD <sub>5</sub>	g/người/ngày	45 – 54
2	COD	g/người/ngày	72 – 102
3	SS	g/người/ngày	70 – 145
4	Tổng N	g/người/ngày	6 – 12
5	Tổng P	g/người/ngày	0,8 – 4,0
6	Amoni	g/người/ngày	2,4 – 4,8
7	Dầu mỡ động thực vật	g/người/ngày	10 – 30
8	Tổng Coliform(*)	MPN/100ml	10 <sup>6</sup> – 10 <sup>9</sup>

Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993; (\*): Nguyễn Xuân Nguyên, Nước thải và công nghệ xử lý nước thải, năm 2003]

Ta có:

- Tải lượng trung bình (kg/ngày) = hệ số tải lượng (g/người/ngày) x số cán bộ, công nhân của Dự án (người) x 10<sup>-3</sup>.

- Nồng độ trung bình (mg/l) = [tải lượng trung bình (kg/ngày)/lưu lượng nước thải phát sinh (m<sup>3</sup>/ngày)] x 10<sup>3</sup>.

Với lượng nước thải phát sinh dự kiến 2 m<sup>3</sup>/ngày.đêm thì tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, giai đoạn thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng dưới đây.

**Bảng 4.24: Nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động**

TT	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ (Không xử lý)	Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Ninh Thủy
1	BOD <sub>5</sub>	mg/l	900 – 1.080	-
2	COD	mg/l	1.440 - 2.040	<150
3	SS	mg/l	1.400 - 2.900	≤ 90
4	Tổng N	mg/l	120 - 240	≤ 36
5	Tổng P	mg/l	16 - 80	≤ 5,4

6	Amoni	mg/l	48 - 96	$\leq 10$
7	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	200 - 600	-
8	Tổng Coliform	MPN/100ml	$2*10^7 - 2*10^{10}$	-

(Nguồn: Tổng hợp tính toán)

#### **Tác động từ nước thải sinh hoạt:**

Nước thải sinh hoạt có nồng độ chất hữu cơ cao, khi tích tụ lâu ngày, nếu không được tập trung và xử lý đúng cách, các chất hữu cơ này sẽ bị phân hủy thành CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>... gây mùi hôi thối, ảnh hưởng xấu đến môi trường. Các chất dinh dưỡng như N, P có nhiều trong nước thải sinh hoạt chính là các yếu tố gây nên hiện tượng phú dưỡng hóa cho nguồn tiếp nhận. Nước thải sinh hoạt và chất bài tiết là nguồn có chứa nhiều loại virus, vi khuẩn, giun sán gây bệnh cho con người.

Tuy nhiên, nước thải phát sinh từ dự án sẽ được thu gom, xử lý, sau đó đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Ninh Thủy. Nước thải phát sinh từ dự án không xả thải trực tiếp ra môi trường, nên việc tác động đến môi trường là không có.

#### **c) Nước thải sản xuất**

Hoạt động của nhà máy hiện hữu phát sinh nước thải sản xuất thực tế với lưu lượng trung bình 3 m<sup>3</sup>/ ngày.đêm. Sau khi tăng công suất, lượng nước thải dự kiến phát sinh khi hoạt động ổn định trung bình là 8 m<sup>3</sup>/ ngày.đêm.

*Nước thải sản xuất phát sinh từ các nguồn:*

- Từ công đoạn rửa tràn trong quá trình xử lý thụ động hóa và xử lý phốt phát hóa bề mặt kim loại tại Xưởng xử lý thụ động hóa inox, phũ phốt phát: Lượng nước phát sinh trung bình 5 – 7 m<sup>3</sup>/ ngày.

- Từ công đoạn thử áp tại Xưởng thử áp lực: Lượng nước thải dùng để kiểm tra áp lực trong ống phát sinh không nhiều với tần suất 1 – 2 lần/ tuần, mỗi lần phát sinh khoảng 3 m<sup>3</sup> tương đương 1 m<sup>3</sup>/ngày.

Đặc trưng của nước thải từ quá trình phophot hóa bề mặt kim loại là có một số kim loại nặng (Fe, Cu, ...) từ nguồn tạp chất trong nguyên liệu nhập khẩu và sự bào mòn kim loại trong quá trình vệ sinh thiết bị. Nếu lượng nước thải này không được thu gom, quản lý



tốt trước khi thải vào hệ thống thoát nước thải của Khu công nghiệp sẽ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Tác động do nước thải sản xuất: nước thải từ công đoạn thử áp và công đoạn rửa tràn nếu không thu gom, xử lý hiệu quả, các thành phần dư lượng của nguyên liệu rửa trôi theo nước rửa thoát vào hệ thống thoát nước khu công nghiệp, làm gia tăng hàm lượng kim loại trong nước thải.

#### 4.2.1.4 Nguồn tác động do chất thải rắn

##### a) Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt thường ngày của cán bộ nhân viên chủ yếu như chai lọ, thức ăn thừa, ...

Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh ở GD 1,2 với 180 công nhân giao động từ 5.000 – 6.000 kg/ngày.

Khi dự án mở rộng GD 3 và đi vào vận hành, tổng số lượng nhân viên là 220 người, dựa theo số liệu thực tế hoạt động tại nhà máy, ước tính khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh như sau:

**Bảng 4.25: Khối lượng rác thải phát sinh khi dự án nâng công suất**

STT	Tên chất thải	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Rác sinh hoạt	Tấn/năm	80
		kg/ngày	220

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina tổng hợp)

Các loại chất thải nêu trên nếu không có biện pháp xử lý sẽ có một số tác động tiêu cực đến môi trường không khí và môi trường đất. Cụ thể tác động của chúng như sau:

**Bảng 4.26: Các tác động chính của rác thải sinh hoạt**

STT	Thành phần	Tác động chính
1	Các thành phần hữu cơ dễ phân huỷ	Sẽ sinh ra các chất khí gây mùi hôi, tác động đến chất lượng môi trường không khí xung quanh, ảnh hưởng trực tiếp đến CB-CNV trong Công ty.

2	Các thành phần tro trong rác sinh hoạt: giấy, nilon, kim loại, nhựa, thuỷ tinh, ...	Khi vớt bừa bãi sẽ lẫn lộn vào đất gây tác động đến môi trường đất, làm mất mỹ quan trong khu vực.
3	Các loại nhựa và bao bì nilon	Gây ra sự tắc nghẽn các cống thoát nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển là nguyên nhân của các dịch bệnh.
4	Chất dẻo nhựa PE	Rất bền trong môi trường đất, tùy theo từng loại chất dẻo mà thời gian phân huỷ có thể từ 20-5000 năm, vì vậy PE tích lũy trong môi trường đất sẽ gây nên những tác động môi trường lâu dài.

Do vậy, để giảm thiểu các tác động tiêu cực nêu trên, chủ dự án sẽ trang bị thêm các thùng nhựa, có nắp đậy để thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo đúng quy định.

#### ***b) Chất thải rắn công nghiệp thông thường***

Chất thải công nghiệp thông thường bao gồm : bùn lắng từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, dầu mỡ từ bể tách mỡ, bùn thải nạo vét mương nước mưa, bụi bi thép, phế liệu trong quá trình sản xuất (sắt thép dư thừa, giấy, nhựa, thùng carton,...)

#### **Khối lượng phát sinh:**

- Khối lượng CTR công nghiệp phát sinh ở GD 1,2 với công suất 1.200 tấn sản phẩm/năm giao động từ 30 kg/ngày đối với bụi bi thép, phế liệu trong quá trình sản xuất (sắt thép dư thừa, giấy, nhựa, thùng carton,...) .

- Khi dự án mở rộng GD 3 và đi vào vận hành, công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm, dựa theo số liệu thực tế hoạt động tại nhà máy dự án ước tính khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh như sau:

**Bảng 4.27: Tổng hợp khối lượng CTRTT phát sinh tại dự án khi dự án nâng công suất**

STT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh sau khi nâng công suất (kg/năm)
-----	---------------	--

1	Phế liệu trong quá trình sản xuất (sắt thép dư thừa, giấy, nhựa, thùng carton,...)	15.000
2	Bụi bi thép	15.000
3	Dầu mỡ từ bể tách mỡ	200
4	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	200
5	Bùn thải nạo vét mương nước mưa	100
	<b>Tổng cộng</b>	<b>30.500</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina tổng hợp)

**Tác động:** Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, bùn thải từ mương nước mưa, dầu mỡ từ bể tách mỡ có chứa các vi sinh vật gây bệnh nếu không thu gom đúng quy định sẽ gây mùi hôi, ảnh hưởng đến môi trường đất. Bùn thải từ mương nước mưa nếu không nạo vét sẽ gây tắt ngẽn và bốc mùi hôi. Đối với các loại bao bì, lon đựng mẩu dính nhựa đường nếu không được thu gom và quản lý đúng quy định sẽ gây tắt ngẽn đường ống, mất mỹ quan và sẽ cuốn theo dòng nước mưa gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

### c) **Chất thải nguy hại**

CTNH phát sinh chủ yếu bao gồm bóng đèn huỳnh quang thải từ quá trình chiếu sáng; giẻ lau dính dầu thải, thùng sơn kim loại thải rỗng, cặn sơn que hàn có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại, hộp mực in thải, bao bì đựng hóa chất, bình ắc quy, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất,....

### **Tác hại của CTNH:**

CTNH là chất thải chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ gây nhiễm, gây ngộ độc hoặc đặc tính nguy hại khác. CTNH có thể tồn tại ở dạng lỏng, rắn, bùn, khí hoặc các dạng khác. Do đó, chất thải nguy hại trong quá trình vận hành dự án nếu không được kiểm soát hợp lý sẽ gây ra nhiều tác động tới môi trường và sức khỏe người lao động.

Tác động tới môi trường dễ nhận thấy nhất là làm mất mỹ quan, tạo nguy cơ ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước ngầm, môi trường nước mặt và tăng cao nguy cơ cháy nổ.

Chất thải nguy hại nếu không được quản lý và lưu giữ đúng quy định, có khả năng phát tán vào môi trường đất, nước, không khí theo nước mưa hoặc gió tác động xấu tới sức khỏe con người và hệ sinh thái trong khu vực. Vì vậy, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất sẽ được thu gom, phân loại và đưa đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

**Khối lượng phát sinh:**

- Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh ở GD 1,2 với công suất 1.200 tấn sản phẩm/năm theo thống kê trong 8 tháng năm 2024 phát sinh khoảng: 2.230 kg/tháng.

- Khi dự án mở rộng GD 3 và đi vào vận hành, công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm, dựa theo số liệu thực tế hoạt động tại nhà máy, ước tính khối lượng chất thải nguy hại phát sinh như sau:

**Bảng 4.28: Bảng tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh khi dự án nâng công suất**

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng dự kiến sau khi nâng công suất (kg/ năm)
1	Bùn thải từ hệ thống thu gom, hệ thống xử lý nước thải công nghiệp có các thành phần nguy hại	12 06 06	15.000
2	Giẻ lau thấm dầu	18 02 01	50
3	Thùng sơn kim loại thải rỗng	18 01 02	10.000
4	Cặn sơn, sơn và véc ni thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác	08 01 01	10.000
5	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	07 04 01	200
6	Xi hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	07 04 02	200
7	Hộp mực in thải	08 02 04	10
8	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	10
9	Bao bì cứng thải đựng hóa chất bằng nhựa	18 01 03	500
10	Bình ắc quy chì thải	19 06 01	10
	<b>Tổng số lượng</b>		<b>35.980</b>

**4.2.1.5 Nguồn tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành**

**a) Tiếng ồn, rung của các thiết bị máy móc**

**❖ Nguồn phát sinh**

- Từ hoạt động vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu sản xuất và hàng hoá ra vào công ty; tiếng ồn từ quá trình sản xuất, gia công cơ khí như máy hàn, máy cắt, máy bắn bi, phun sơn,... Từ hoạt động của động cơ của xe nâng, phương tiện vận tải ra vào kho để nhập hàng và xuất hàng.

- Từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

#### **❖ Tác động của tiếng ồn**

Khi tiếng ồn vượt quá 85 dBA sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như: làm ức chế thần kinh trung ương, gây trạng thái mệt mỏi khó chịu, làm giảm năng suất lao động, từ đó sẽ dễ gây đến những rủi ro khác như gặp tai nạn lao động. Tại dự án, các nguồn phát sinh tiếng ồn chỉ phát sinh cục bộ tại khu vực gia công cơ khí của xưởng gia công thép inox và xưởng gia công thép Carbon; khu vực đặt máy phun sơn của xưởng sơn; khu vực đặt máy phun bi tại xưởng bắn bi. Đối tượng chịu tác động chính của tiếng ồn phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án là cán bộ công nhân làm việc tại dự án.

#### **b) Tác động đến kinh tế - xã hội**

##### **❖ Tác động tích cực:**

+ Thúc đẩy việc công nghiệp hóa, hiện đại hóa của địa phương, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế vùng.

+ Tận dụng tài nguyên, nguồn nhân lực tại địa phương, tạo ra nhiều sản phẩm có giá trị.

+ Giải quyết công ăn việc làm, nâng cao đời sống cho người lao động tại khu vực và vùng lân cận.

+ Tăng nguồn đóng góp cho ngân sách địa phương.

##### **❖ Tác động tiêu cực:**

+ Gây ô nhiễm môi trường khu vực do các chất thải tạo ra trong quá trình hoạt động của dự án.

+ Làm thay đổi cảnh quan môi trường khu vực.

+ Mất an toàn giao thông trong khu vực.

#### **4.2.1.6 Đánh giá sự cố, rủi ro trong hoạt động của dự án**

##### **a) Sự cố hệ thống xử lý nước thải**

Các sự cố xảy ra tại hệ thống xử lý nước thải có thể kể đến là:

- Vỡ bể chứa nước thải chưa xử lý do chất lượng bể không tốt làm nước thải chưa được xử lý tràn ra ngoài.
- Lưu lượng nước thải tăng lên đột ngột do nước mưa tràn vào hệ thống thu gom.
- Hệ thống xử lý buộc phải ngừng hoạt động do thiết bị bơm, thổi khí, động cơ khuấy hỏng, mất điện.
- Mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải nếu có lỗi trong kỹ thuật vận hành như sử dụng sai hóa chất xử lý...

Các sự cố này khi xảy ra gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường, sức khỏe hoặc tính mạng của công nhân vận hành hệ thống.

##### **b) Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông**

Một số tai nạn thường xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án gây thiệt hại về người và tài sản, trong đó cơ bản là:

- Vật nặng kẹp vào chân tay.
- Trượt ngã, điện giật..
- Tai nạn trong khi vận hành máy móc, thiết bị,...

Nguyên nhân dẫn đến các tai nạn này là do công nhân không được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động; không được đào tạo, tập huấn thường xuyên quy trình vận hành thiết bị; máy móc thiết bị không được bảo dưỡng thường xuyên; ý thức của công nhân còn kém; do thiên tai v.v,... Hậu quả của tai nạn lao động có thể nhẹ, nhưng cũng có thể là nghiêm trọng hoặc đặc biệt nghiêm trọng. Do đó, Chủ dự án cần có các biện pháp thích hợp nhằm giảm thiểu tai nạn lao động đến mức thấp nhất và có giải pháp cứu chữa kịp thời nếu xảy ra sự cố.

##### **c) Sự cố hệ thống xử lý khí thải**

Các sự cố xảy ra tại hệ thống xử lý khí thải có thể kể đến là:

- Hệ thống gom bụi sẽ hoạt động liên tục cùng với dây chuyền sản xuất của nhà máy. Vì vậy, nếu xảy ra sự cố từ hệ thống gom bụi, toàn bộ lượng bụi sẽ phát thải trực tiếp ra môi trường, gây ảnh hưởng đến chất lượng không khí tại khu vực. Bên cạnh đó, nếu hệ thống gom bụi bị hư hỏng, bụi sẽ không được thu gom mà phá tán ra môi trường, gây ảnh hưởng tới các nhà máy lân cận hoặc ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân làm việc tại nhà máy.

- Quạt hút bụi bị hư hỏng đột xuất khiến cho bụi không hút được vào hệ thống và thoát ra ngoài, lúc này công nhân sản xuất ở khu vực nhà máy sẽ chịu ảnh hưởng trực tiếp.

- Khi lớp vật liệu hấp phụ bị bão hòa sẽ làm giảm hiệu suất của hệ thống. Đối với trường hợp này, chúng ta cần thay thế lớp vật liệu định kỳ để đảm bảo hiệu quả xử lý tối ưu.

- Chất lượng khí thải sau xử lý không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật theo quy định hiện hành

#### ***d) Sự cố rò rỉ hóa chất***

Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu dạng lỏng (như dầu DO, các loại dung dịch acid) hoặc dạng khí (như khí Gas, CO<sub>2</sub>, Argon) khi xảy ra sẽ gây những tác hại lớn như gây độc cho con người, động thực vật, gây cháy nổ... Các sự cố này có thể dẫn tới thiệt hại rất lớn về kinh tế xã hội cũng như đối với các hệ sinh thái trong khu vực và các vùng xung quanh khu vực dự án vì vậy công ty sẽ có biện pháp khả thi để ngăn ngừa các sự cố này.

#### ***e) Sự cố cháy nổ***

Sự cố rủi ro có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của nhà máy là sự cố cháy nổ, có nguy cơ xảy ra cao do hoạt động của nhà máy có nhiều chất dễ bắt lửa. Nguyên nhân phát sinh sự cố cháy nổ:

- Do bồn hóa chất, khu vực chứa dầu DO gặp sự cố hoặc do sơ suất trong việc điều chỉnh các van an toàn;

- Do hệ thống điện tại kho chứa dầu bị chập điện làm phát sinh tia lửa điện dẫn đến cháy nổ;

- Do quá trình vận hành hệ thống xuất nhập hàng chưa tuân thủ đúng quy trình và chưa đảm bảo các quy định về PCCC;

- Do quá trình bảo quản dầu DO tại khu vực không an toàn, gần các nguồn phát sinh nhiệt.

Sự cố cháy nổ xảy ra thường gây ra những tổn hại vô cùng to lớn về môi trường, tính mạng con người và tài sản công ty. Vì vậy, để tránh không xảy ra các sự cố trên, Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc quy trình vận hành thiết bị, lưu giữ nguyên nhiên liệu và tuyệt đối tuân thủ các quy định về PCCC.

#### **4.2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành**

##### **4.2.2.1 Công trình biện pháp xử lý bụi, khí thải**

###### **a) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ các phương tiện giao thông**

Bụi và khí thải phát sinh tại Dự án chủ yếu là từ các phương tiện giao thông vận tải hoạt động trong nhà máy.

Nồng độ khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ngoài sự phụ thuộc vào tính chất của loại nhiên liệu sử dụng còn phụ thuộc vào động cơ của các phương tiện. Nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của các phương tiện vận chuyển nội bộ và các nguồn thải khác, trong giai đoạn hoạt động hiện hữu và sau khi nâng công suất Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Đường nội bộ trong khuôn viên được bê tông hóa và hàng ngày được quét dọn vệ sinh để tránh gây ra bụi bẩn.

- Công ty sử dụng nhiên liệu sạch (dầu DO có hàm lượng S = 0,05%) để vận hành các phương tiện vận chuyển ra vào nhà máy và máy phát điện dự phòng.

- Khi các xe tải lưu thông trong khuôn viên sẽ giảm tốc độ và thực hiện chế độ tắt máy khi đang dừng chờ nhựa đổ vào bồn.

- Đối với các phương tiện vận chuyển thuộc tài sản của công ty, tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các khí độc hại. Không sử dụng các loại xe vận chuyển đã hết niên hạn sử dụng.

- Trồng cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí. Tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hòa các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như: SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, hợp chất chứa nitơ, phospho, ...Đảm bảo tuân thủ diện tích cây xanh đối với các nhà máy trong KCN theo quy định, tỷ lệ đất tối thiểu trồng cây xanh



đạt  $\geq 20\%$  (theo TCXDVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – Quy hoạch xây dựng).

***b) Mùi hôi từ khu vực tập kết chất thải sinh hoạt***

Nhằm giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ khu vực tập kết chất thải rắn thì Chủ dự án áp dụng các biện pháp như sau:

- Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại: bố trí khu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại được xây dựng có tường bao xung quanh, có mái che, có gấn cửa ra vào có dán nhãn tùy theo từng loại chất thải phát sinh. Khu vực xây dựng nằm cách xa các xa văn phòng. Khu vực này được thu dọn vệ sinh mỗi ngày, xung quanh khu vực đã được dự án trồng cây xanh.

- Phân loại chất thải ngay tại nguồn, bố trí các thùng rác riêng cho mỗi loại.

***c) Giảm thiểu tác động của bụi, khói hàn khu vực xưởng sản xuất***

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc để giảm thiểu đáng kể phát thải khí độc hại.

- Xây dựng nhà xưởng có sử dụng vật liệu chống nóng đảm bảo độ thông thoáng cần thiết cho Nhà máy.

- Nhà máy tiến hành lắp đặt các quạt hút và sử dụng hệ thống thông gió tự nhiên và lắp đặt các hệ thống quạt hút như sau:

Khí thải hàn cắt → Quạt hút → Ống hơi → Đưa lên mái.

- Thiết bị máy móc cho hệ thống thông gió:

+ Quạt hút: Quạt ly tâm loại 245

+ Motor: 20HP x 2 cực - Bạc đạn: SKF/NTN

+ Sàn đỡ Quạt: Sắt hộp 90x90x2mm

+ Đường ống hơi chính: Tôn kẽm dày 1,2 mm x 172 m

+ Đường ống hơi nhánh: Tôn kẽm dày 0,8 mm x 150 m.

***d) Biện pháp xử lý khí thải lò hơi***

Lò hơi có công suất 1,5 tấn hơi/ giờ tại nhà máy sử dụng nhiên liệu đốt là dầu DO.

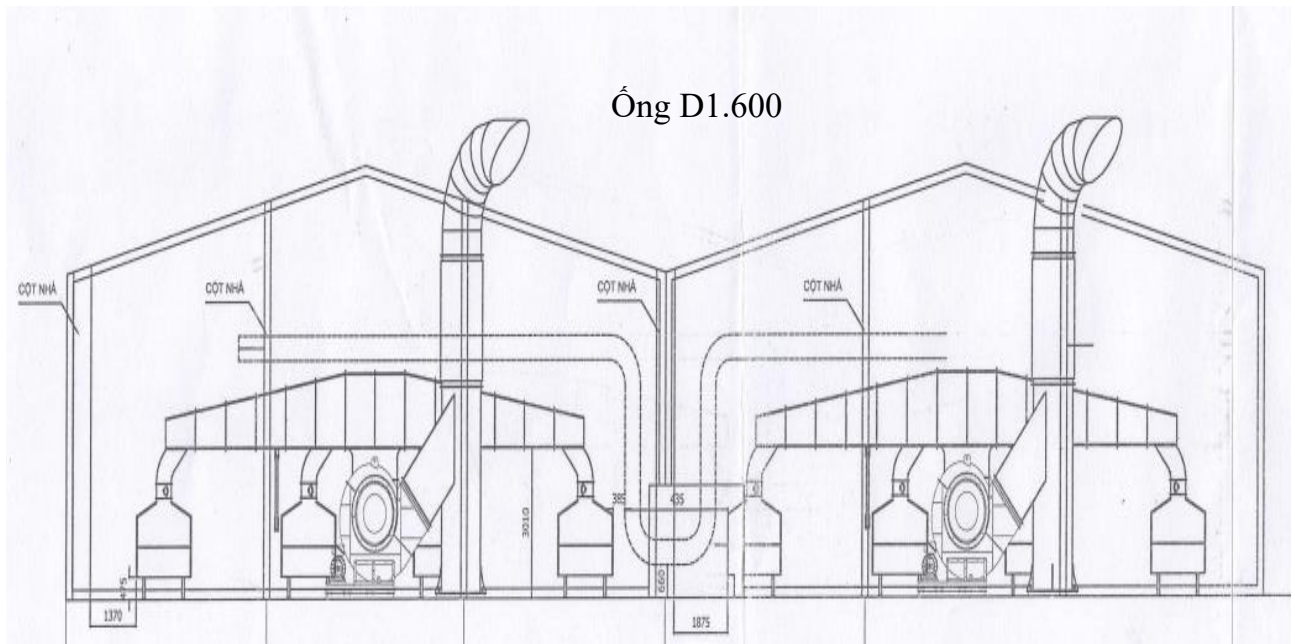
Dầu DO là một sản phẩm của dầu mỏ sở hữu đầy đủ các tính năng của một loại nguyên liệu tốt. Lò hơi đốt dầu thân thiện với môi trường và vận hành hoàn toàn tự động, tự động ngắt khi có sự cố vận hành, đảm bảo nồng độ các chất ô nhiễm của khí thải lò hơi nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và khí thải vô cơ, cột B ( $K_p=1$ ;  $K_v=0,8$ ).

Dự án áp dụng một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Khí thải từ lò hơi sẽ được thoát qua ống thải có  $\varnothing 350$ , cao 8m tính từ mặt đất.
- Giám sát và bảo trì bảo dưỡng định kỳ lò hơi.
- Khu vực bố trí đảm bảo thông thoáng.
- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại nhà máy.
- Tập huấn vận hành thiết bị cho công nhân viên thao tác trực tiếp.

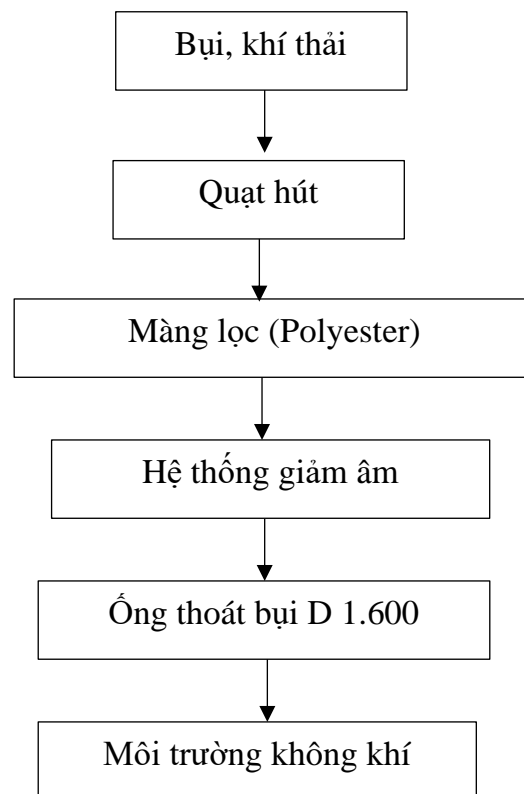
***e) Biện pháp xử lý bụi, khí thải sơn***

Hiện tại, nhà máy đã lắp đặt 2 hệ thống xử lý bụi sơn, 01 hệ thống xử lý bụi từ máy phun bi vẫn đang hoạt động ổn định. Sau khi mở rộng nâng công suất, đối với xưởng sơn mới sẽ bố trí thêm 01 hệ thống xử lý bụi sơn, hệ thống này dựa trên thiết kế cấu tạo và quy trình xử lý giống như 02 hệ thống xử lý bụi sơn đã lắp đặt tại nhà máy.



**Hình 4.2: Mặt đứng lắp đặt hệ thống xử lý bụi sơn**

➤ **Sơ đồ công nghệ xử lý**



**Hình 4.3: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý bụi sơn**

➤ **Thuyết minh quy trình công nghệ:**

Quạt hút sẽ hút dòng khí chứa bụi trong phòng phun sơn qua lớp màng lọc (polyester) để lọc bụi sơn, dòng khí sạch bụi này sẽ đi qua trung tâm lồng quạt đẩy qua hệ thống giảm âm để thoát ra ngoài.

- **Lưu lượng xả khí thải:** Theo tính toán của cơ sở, lưu lượng tối đa của dòng khí vào khoảng 96.000 m<sup>3</sup>/h.

- **Quy chuẩn xả thải:** QCVN 19:2009/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ (Kp = 1, Kv = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

- **Chế độ xả thải:** gián đoạn

- **Hóa chất:** không sử dụng

- **Vị trí xả thải:** Tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải.

- **Điểm xả khí thải sau xử lý:**

Tọa độ vị trí xả khí thải sau xử lý (tọa độ VN 2000, múi chiều 30, kinh tuyến trực 108015’) như sau:

**Bảng 4.29: Tọa độ vị trí xả khí thải**

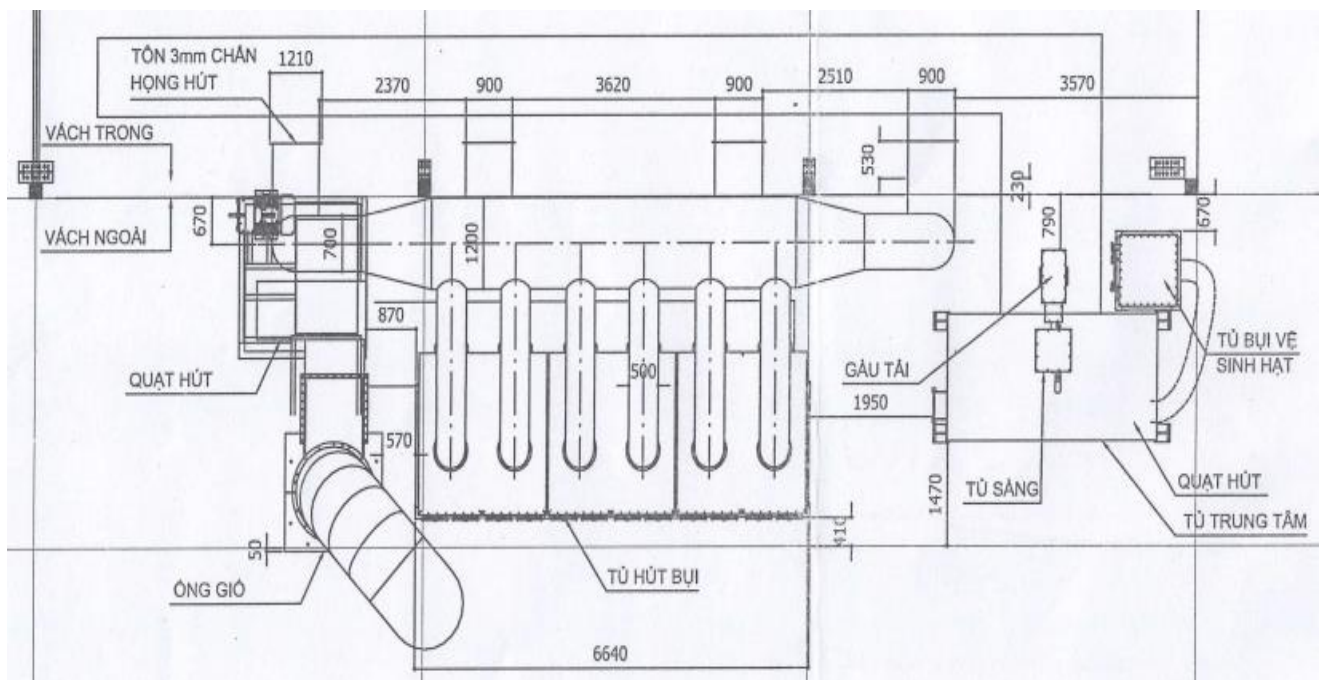
Điểm xả	X (m)	Y (m)
Vị trí xả khí thải của hệ thống xử lý bụi phun sơn số 1	1383153	607468
Vị trí xả khí thải của hệ thống xử lý bụi phun sơn số 2	1383134	607461
Vị trí xả khí thải của hệ thống xử lý bụi phun sơn số 3	1382979	607538

**Bảng 4.30: Các hạng mục, thiết bị trong mỗi hệ thống xử lý bụi sơn**

STT	Danh sách thiết bị	Thông số	Đơn vị	Số lượng
1	Động cơ quạt hút	55KW x 380V x 50Hz	cái	1
2	Quạt hút bụi	Lưu lượng: 96.000 m <sup>3</sup> /h	cái	1
3	Hệ thống giảm âm	-	hệ	01

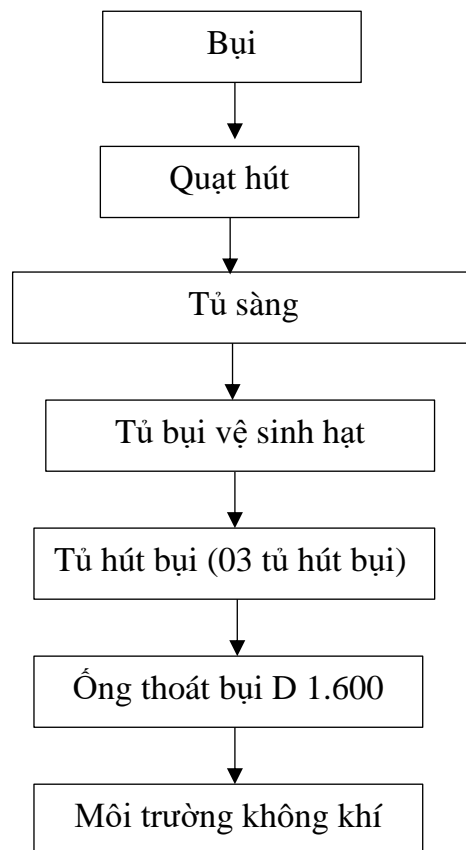
			thống	
4	Tủ điều khiển	380 V	Bộ	1
5	Bàn hút bụi sơn và lọc bụi sơn	Thép SS400	Bộ	1
6	Sàn lấy mẫu:	U100x50x5, V50x4, tôn nhám S=4mm, kích thước 750x1500mm.	Bộ	1
7	Cầu thang lên sàn lấy mẫu	Thép ống D42x2mm Thép ống D27x2mm	Cái	1
8	Ống thoát bụi	Thép không gỉ Chiều cao 8 m Đường kính D1.600	cái	1
9	Hệ thống ống hút	Thép cacbon SS400	Bộ	1
10	Van điều áp và các vật tư thiết bị khác	-	cái	1

**d) Biện pháp xử lý bụi từ máy phun bi**



**Hình 4.4: Mặt đứng lắp đặt hệ thống xử lý bụi từ máy phun bi**

➤ **Sơ đồ công nghệ xử lý**



**Hình 4.5: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý bụi từ máy phun bi**

➤ **Thuyết minh quy trình công nghệ:**

Quạt hút sẽ hút dòng khí chứa bụi từ máy phun bi vào tủ sàng.

+ Tủ sàng là máy vệ sinh hạt bằng khí. Vệ sinh bằng khí là cho một lớp hạt nhám mịn đã thu hồi đi qua một kênh dẫn khí chuyển động bên trong và có thể điều chỉnh. Lớp hạt dày hơn (hạt có thể tái sử dụng) đi qua kênh dẫn khí, trong khi lớp hạt mịn hơn (lớp hạt bám vào quá nhỏ, không phù hợp với hầu hết các ứng dụng làm vệ sinh) được hút ra khỏi tủ. Tủ bụi vệ sinh hạt có các mô-đen bên phải. Điểm khác biệt là vị trí đặt động cơ dẫn động và máng nạp. Khi đối diện với kết nối ống dẫn của tủ bụi vệ sinh hạt bên phải có động cơ dẫn động nằm bên phải.

+ Tủ bụi vệ sinh hạt được thiết kế để sử dụng liên tục ở cường độ cao trong buồng phun công nghiệp. Máy giúp loại bỏ các hạt quá cỡ và hạt quặng ra khỏi hạt tái sử dụng. Một khu lưu trữ sẽ giữ lại các hạt đã làm sạch trước khi đưa chúng trở vào máy phun để tái sử dụng.

+ Tủ hút bụi: quạt hút hút dòng khí có chứa bụi qua hệ thống ống từ khu vực thông gió và qua phin lọc bụi hình trụ. Khi dòng khí đi qua các lọc, bụi sẽ tích lại ở bề mặt bên ngoài. Khí đã lọc sạch sẽ đi qua trung tâm các lõi lọc bụi, qua hệ thống thông gió vào hệ thống ống thoát bụi và thoát khỏi ống thoát bụi. Bụi tích tụ sẽ được xả định kỳ ra khỏi các lọc bằng xung lực của khí nén.

- Các Tủ gom Bụi dạng Mô-đun sử dụng các bộ lọc bụi tạo tia xung lực ngược chiều. Khí nén dùng để phun vệ sinh được dẫn từ ống góp tạo xung (pulse manifold) bằng cách mở nhanh các van màng (xả bụi) xung lực. Vào các khoảng thời gian xác định được cài đặt, thiết bị hẹn giờ theo sẽ lần lượt truyền tín hiệu đến một trong các van solenoid (van điện từ), giải phóng xung lực khí để mở van màng (xả bụi) tương ứng theo thứ tự. Thời điểm mở van sẽ giải phóng một lực đẩy khí nén từ ống góp đến bên chứa khí sạch của bộ lọc có lõi lọc bụi, từ đó đảo chiều dòng khí để loại bỏ bụi tích tụ.

- **Lưu lượng xả khí thải:** Do lò hơi có bố trí quạt thổi nên lưu lượng khí thải phụ thuộc vào công suất của quạt này. Theo tính toán của cơ sở, lưu lượng tối đa của dòng khí vào khoảng 96.000 m<sup>3</sup>/h.

- **Quy chuẩn xả thải:** QCVN 19:2009/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ ( $K_p = 1$ ,  $K_v = 0,8$ ).

- **Chế độ xả thải:** gián đoạn
- **Hóa chất:** không sử dụng
- **Vị trí xả thải:** Tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải.
- **Điểm xả khí thải sau xử lý:**

Tọa độ vị trí xả khí thải sau xử lý (tọa độ VN 2000, múi chiều 30<sup>0</sup>, kinh tuyến trực 108<sup>0</sup>15’) như sau:

**Bảng 4.31: Tọa độ vị trí xả khí thải**

Điểm xả	X (m)	Y (m)
Vị trí xả khí thải của hệ thống phun bi	1383104	607447

**Bảng 4.32: Các hạng mục, thiết bị trong mỗi hệ thống xử lý bụi sơn**

STT	Danh sách thiết bị	Thông số	Đơn vị	Số lượng
1	Động cơ quạt hút	55KW x 380V x 50Hz	Cái	1
2	Quạt hút bụi	Lưu lượng: 96.000 m <sup>3</sup> /h Áp suất: 3000 Pa	Cái	1
3	Tủ điều khiển	380 V	Tủ	1
4	Tủ sàng	Vật liệu chế tạo: Thép SS400 x 3mm Công suất motor: 3HP ~2.2KW	Tủ	1
5	Tủ bụi vệ sinh hạt	Vật liệu chế tạo: Thép SS400 x 3mm Công suất motor: 3HP ~2.2KW	Tủ	1
6	Sàn lấy mẫu	U100x50x5, V50x4, tôn nhám S=4mm, kích thước 750x1500mm.	Bộ	1
7	Cầu thang lên sàn lấy mẫu	Thép ống D42x2mm Thép ống D27x2mm	Cái	1
8	Ống khói	Thép không gỉ Chiều cao 8m Đường kính D1.600	cái	1
9	Tủ hút bụi (03 tủ hút bụi)	Thép SS400 x 3mm Phin Lọc hình trụ 330mm x 900mm Vật liệu lọc bụi: Spunbond polyester Công suất motor: 3HP ~2.2KW	Bộ	1

**- Công tác bảo trì, bảo dưỡng định kỳ:**

+ Định kỳ vệ sinh các phin lọc sau 200 giờ hoạt động, tháo phin lọc dùng khí nén thổi sạch hoặc rửa sạch bằng nước, sau đó dùng khí nén làm sạch và khô phin.

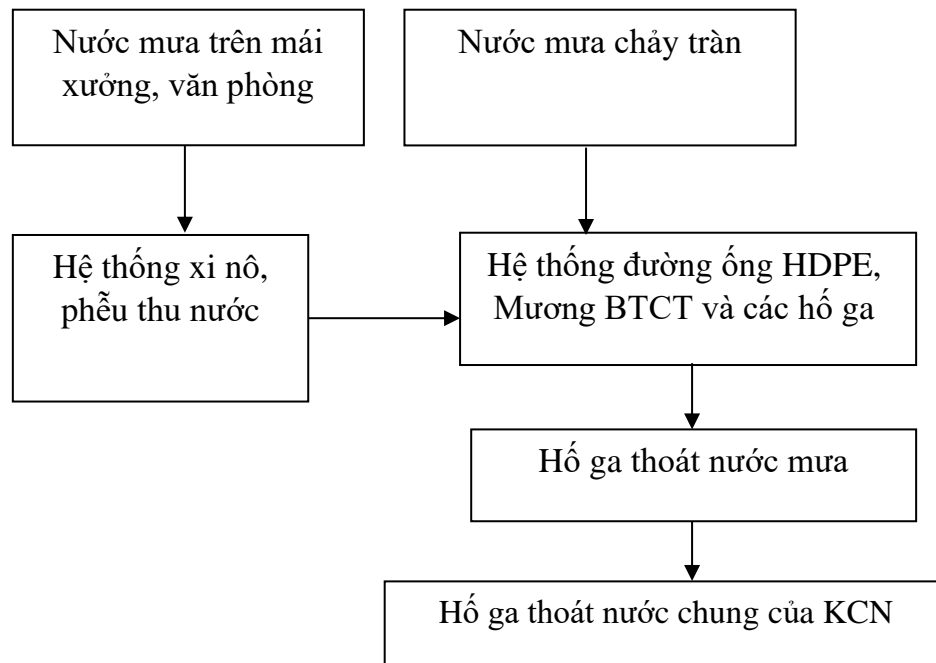
+ Định kỳ 01 lần/ năm thay thế các vật liệu lọc Spunbond polyester để đảm bảo hiệu quả xử lý bụi.

**4.2.2.2 Công trình, biện pháp xử lý nước thải**

**a) Công trình thu gom nước mưa chảy tràn**

❖ Quy trình thu gom thoát nước mưa:





**Hình 4.6: Sơ đồ thu gom nước mưa**

❖ Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được xây dựng riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải như sau:

+ *Hệ thống thu gom nước mưa trên mái:*

- Nước mưa thu từ mái nhà bằng xi nô, phễu thu, các đường ống thu nước mái bằng ống PVC D110 nối với các hố ga được bố trí quanh các mái nhà. Nước mưa trên mái sẽ theo đường ống thoát vào rãnh thoát nước mưa, sau đó đầu vào hố ga thoát nước chung của KCN.

+ *Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn trên mặt đất:*

- Nước mưa trên sân, bãi theo độ dốc  $i=0,2\%-0,25\%$  chảy tràn trên mặt và chảy vào mương thu nước mưa B300, đường ống HDPE Ø200-Ø300, cống BTCT Ø400-Ø800 và hố ga D300 thu nước mưa sau đó đầu vào hố ga thoát nước chung của KCN.

- Hố ga và rãnh thu nước sẽ được định kỳ nạo vét để loại bỏ rác, cặn lắng. Bùn thải định kỳ sẽ được chủ dự án thuê đơn vị có chức năng đến nạo vét, thu gom và vận chuyển xử lý theo quy định.

- **Phương thức thoát nước mưa:** Tự chảy.

- **Điểm xả nước mưa:** Hố ga đầu nối vào vị trí trên Đường gom trái

- **Số điểm đầu nối:** 02.

- Nhằm hạn chế các tác động từ bên ngoài làm nhiễm bẩn nguồn nước mưa, công ty thực hiện các biện pháp:

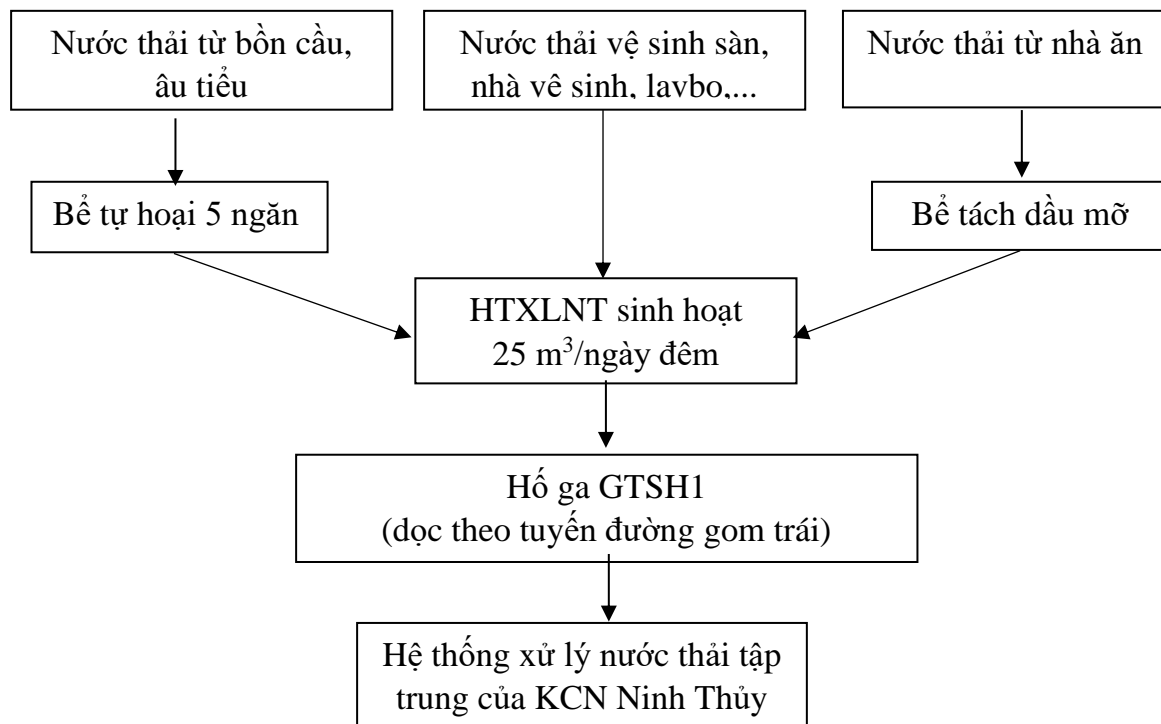
+ Hàng ngày, vào đầu giờ buổi sáng và cuối buổi chiều công nhân vệ sinh thực hiện việc quét dọn sân bãi, đường giao thông nội bộ nhằm hạn chế phát sinh bụi và lấy đi lá cây, rác có thể gây tắc nghẽn cống thoát nước.

+ Giám sát chặt chẽ không để chảy tràn, rơi vãi dầu nhớt, chất thải lỏng (đặt biệt là dầu nhớt vương vãi) trên bề mặt sân bãi, đường giao thông.

### b) Công trình thu gom nước thải

Dự án hoạt động phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng 11 m<sup>3</sup>/ngày và nước thải sản xuất với lưu lượng 8m<sup>3</sup>/ngày, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và hệ thống xử lý nước thải sản xuất vẫn đáp ứng được công suất khi dự án đi vào vận hành ổn định, nên dự án không đầu tư thêm hạng mục xử lý nước thải.

#### ❖ Quy trình thu gom và thoát nước thải sinh hoạt



**Hình 4.7: Sơ đồ thu gom thoát nước thải sinh hoạt của dự án**

Nước thải sinh hoạt của Dự án phát sinh từ các nguồn sau:

- Nước thải từ khu nhà vệ sinh tại khu vực Nhà ăn được thu gom về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ, sau đó thoát vào đường ống thu gom HDPE D150 đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án.

- Nước thải từ khu nhà vệ sinh tại khu vực Văn phòng được thu gom về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ, sau đó thoát vào đường ống thu gom HDPE D150 đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án.

- Nước thải từ khu nhà vệ sinh tại khu vực Xưởng gia công thép được thu gom về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ, sau đó thoát vào đường ống thu gom HDPE D150 đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án.

- Nước thải từ khu nhà vệ sinh tại khu vực Xưởng xử lý thụ động hóa inox được thu gom về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ, sau đó thoát vào đường ống thu gom HDPE D150 đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án.

- Nước thải từ khu bếp của khu vực Nhà ăn được thu gom về bể tách dầu mỡ dung tích 200 lít để xử lý sơ bộ, sau đó thoát vào đường ống thu gom HDPE D150 đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án.

- Nước thải vệ sinh sàn nhà vệ sinh, lavabo tại các khu vực Nhà ăn, Văn phòng, Xưởng gia công thép và Xưởng xử lý thụ động hóa inox thu gom vào đường ống thu gom HDPE D150 đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án.

Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt từ các nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup>/ngày.đêm là:

- Đường ống HDPE D150 dài 445m
- Hồ ga kích thước 900 x 900mm: 18 cái.

#### **❖ Quy trình thu gom và thoát nước thải sản xuất**

- Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình xử lý bề mặt tại Xưởng xử lý thụ động hóa inox được thu gom vào bể thu gom 80m<sup>3</sup> bằng mương thoát nước thải hở có tấm đan thép, kích thước 300x300mm, chiều dài 74m, kết cấu bê tông cốt thép, sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 10 m<sup>3</sup>/ ngày.đêm của dự án.

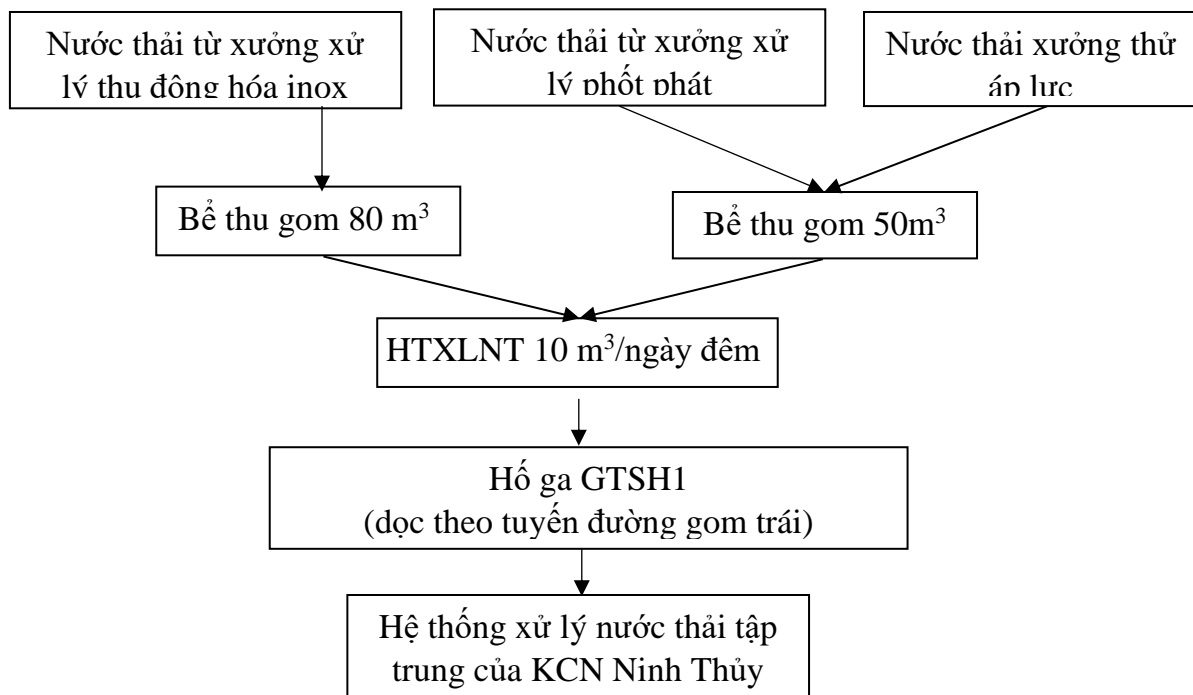
- Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình xử lý bề mặt tại Xưởng xử lý phủ phốt phát được thu gom vào bể thu gom 50m<sup>3</sup> bằng mương thoát nước thải hở có tấm đan thép, kích thước 300x300mm, chiều dài 110m, kết cấu bê tông cốt thép, sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án.

- Nước thải sản xuất phát sinh từ công đoạn thử áp tại Xưởng thử áp lực được thu gom vào bể thu gom 50m<sup>3</sup> bằng mương thoát nước thải hở có tấm đan thép, kích thước 150x150mm, chiều dài 58m, kết cấu bê tông cốt thép, sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án.

Hệ thống thu gom nước thải sản xuất:

- Mương hở BTCT kích thước 300x300mm: 184 m
- Mương hở BTCT kích thước 150x150mm: 58m

Hệ thống thoát nước thải sản xuất từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 10 m<sup>3</sup>/ ngày.đêm về hố ga đầu nối nước thải với hệ thống thoát nước chung của KCN Ninh Thủy là đường ống HDPE D50 dài 105m.



Hình 4.8: Sơ đồ thu gom thoát nước thải sản xuất của dự án

#### ❖ Công trình xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ

##### **Bể tự hoại 3 ngăn:**

Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà vệ sinh được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn không thấm, không phát sinh mùi (được đặt âm dưới đất). Số lượng bể tự hoại 03 ngăn có kích thước D<sub>x</sub>R<sub>x</sub>C = 3,4x2x1,5: 04 cái, thể tích mỗi bể là 10,2 m<sup>3</sup> tại các nhà vệ sinh của 04 khu nhà là Văn phòng, Nhà ăn, Xưởng gia công thép và Xưởng xử lý thụ lý inox.

Bể tự hoại 03 ngăn kết cấu bê tông, bể có dạng hình chữ nhật là công trình làm đồng thời cả 02 chức năng là lắng, phân hủy cặn lắng, có hiệu suất xử lý từ 30 - 40% (riêng phần cặn lắng được giữ lại trong bể khoảng 80 - 85%). Trong khoảng thời gian từ 3 – 6 tháng dưới sự ảnh hưởng một số các sinh vật kỵ khí thì chất hữu cơ phân hủy 01 phần tạo thành chất khí và 01 phần tạo thành chất vô cơ hòa tan. Lượng cặn lắng được thu gom định kỳ bởi Đơn vị có đủ chức năng. Nước thải sau khi xử lý qua Bể tự hoại đưa về HTXLNT sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup> /ngày.đêm để xử lý.

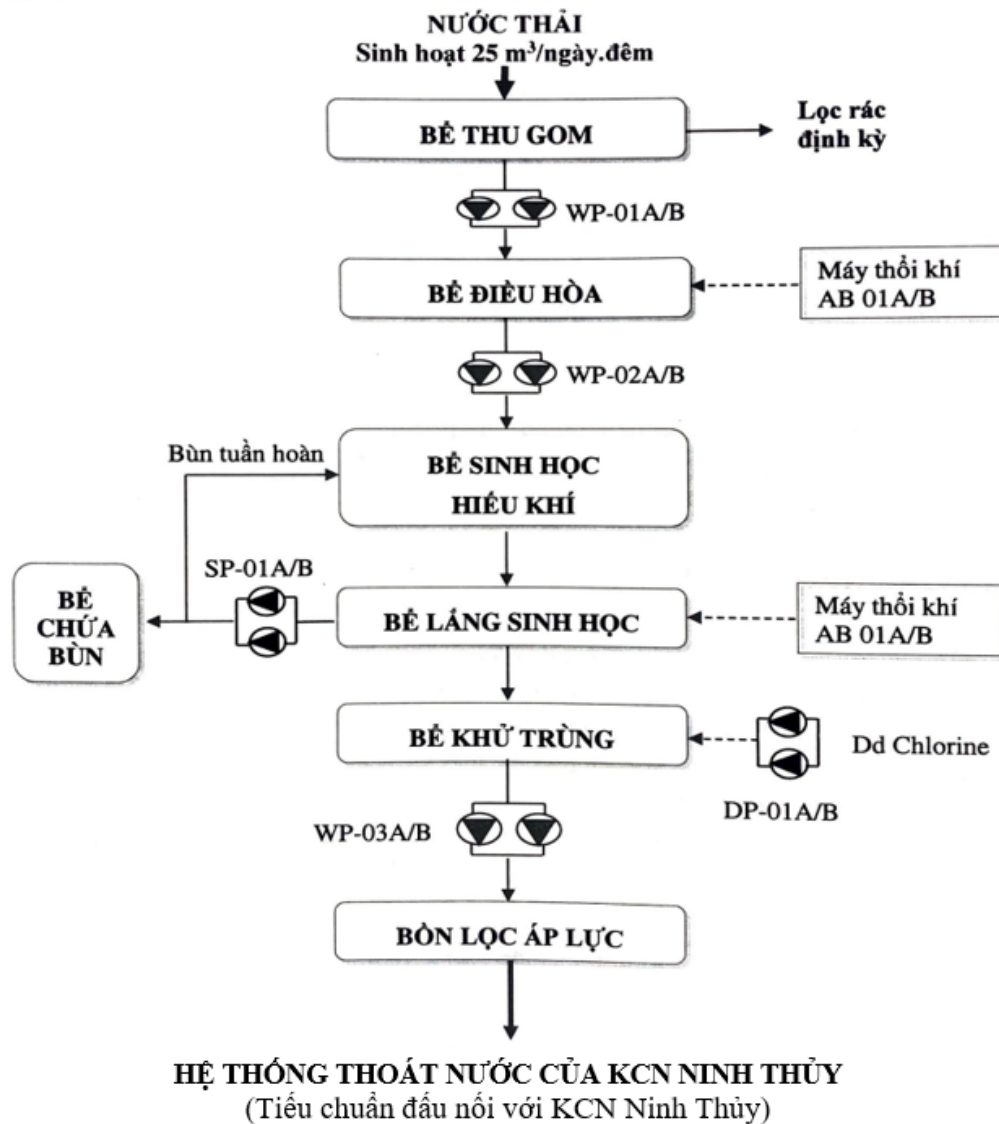
**Bể tách dầu mỡ:**

Nước thải phát sinh từ nhà bếp được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ 3 ngăn, vật liệu inox dung tích 200 lít nhằm để xử lý sơ bộ lượng váng dầu mỡ, rác trong nước thải. Nước thải sau xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ đưa về HTXLNT sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup> /ngày.đêm để xử lý.

- Số lượng bể tách dầu mỡ thể tích 200 lít: 01 cái

**❖ Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup>/ ngày.đêm**

***Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt:***



Hình 4.9: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt

**Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt:**

- **Bể thu gom:** làm nhiệm vụ thu gom toàn bộ nước thải, tách mỡ, tách rác, phân hủy một phần cặn tươi.

- **Bể điều hòa:** có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng, ổn định pH, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải, tạo chế độ làm việc ổn định và liên tục cho cả hệ thống, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải cũng như sốc tải về tải trọng, tải lượng.

- **Bể sinh học hiếu khí:** bể sinh học hiếu khí bằng bùn hoạt tính dính bám là công trình quyết định hiệu quả xử lý của hệ thống.

Là bể lọc hiếu khí có dòng chảy cùng chiều với dòng khí là từ dưới lên. Các vi khuẩn hiện diện trong lớp vật liệu đệm tồn tại ở dạng dính bám. Các vi sinh hiếu khí sẽ tiếp nhận

oxy và chuyển hóa chất hữu cơ thành thức ăn. Quá trình này diễn ra nhanh nhất ở giai đoạn đầu và giảm dần về phía cuối bể. Trong môi trường hiếu khí (nhờ có quá trình thông khí tự nhiên), vi sinh hiếu khí tiêu thụ các chất hữu cơ để phát triển, tăng sinh khối trên vật liệu đệm và làm giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải xuống mức thấp nhất.

Nước thải sau khi qua bể này, hàm lượng COD và BOD giảm 80-90%, đồng thời lượng bùn sinh ra cũng không nhiều như ở quá trình xử lý vi sinh bằng bùn hoạt tính lơ lửng (bể Aerotank)

Cơ chế chuyển hóa chất hữu cơ (chất gây ô nhiễm thành chất vô cơ (chất không gây ô nhiễm):

+ *Lọc dính bám*: Thành phần ô nhiễm của nước thải dưới dạng các hạt có kích thước nhỏ sẽ dính bám và hấp phụ lên bề mặt của vi sinh, giá thể và được giữ lại tại đó, theo thời gian các hạt chất thải dần dần to lên và kết dính thành một khối có tỉ trọng lớn và sa lắng xuống đáy bể.

+ *Lọc màng sinh học*: Vi sinh vật hiếu khí, tùy tiện và kỵ khí sống trên bề mặt vật liệu sẽ lấy chất hữu cơ trong nước thải làm thức ăn, quá trình này đồng nghĩa với việc chất gây ô nhiễm đã được chuyển hóa thành chất không gây ô nhiễm. Quá trình này được thực hiện qua màng tế bào của vi sinh nên được gọi là lọc màng sinh học.



Nước sau xử lý bằng quá trình sinh học sẽ chảy tràn qua bể lắng.

- **Bể lắng sinh học**: có nhiệm vụ tách bùn vi sinh ra khỏi nước thải bằng quá trình lắng trọng lực. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm 70% đồng thời cũng làm giảm COD và BOD trong nước. Bùn lắng ở đáy sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể xử lý sinh học hiếu khí bổ sung hàm lượng vi sinh cũng như bùn hoạt tính tạo lớp màng xử lý tốt hơn. Phần bùn dư sẽ được chuyển định kỳ về bể chứa bùn. Nước sau lắng chảy tràn qua bể khử trùng để tuyệt trùng các vi khuẩn gây bệnh trước khi bơm sáng thiết bị lọc áp.

- **Bể khử trùng**: nước thải sau khi xử lý bằng phương pháp sinh học còn chứa khoảng 103 – 105 vi khuẩn trong 100ml, hầu hết các loại vi khuẩn này tồn tại trong nước thải không phải là vi trùng gây bệnh, nhưng cũng không loại trừ một số loài vi khuẩn có khả năng gây

bệnh. Tại đây sử dụng Chlorine dạng lỏng sẽ được cấp vào bể theo nồng độ và liều lượng tối ưu nhất.

- **Bồn lọc áp lực:** sử dụng vật liệu lọc là cát lọc và than hoạt tính với mục đích lọc các chất rắn lơ lửng và xử lý lượng BOD nếu còn trong nước thải để đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối với KCN Ninh Thủy (Theo Phụ lục số 03./PLHĐKCN/HCVLP ngày 26/05/2023 về việc xử lý nước thải tại KCN Ninh Thủy).

- **Bể chứa bùn:** lượng bùn sinh ra từ các công đoạn xử lý tại bể lắng sinh học được thu gom về bể chứa bùn, bùn này sẽ được tuần hoàn lại bể sinh học hiếu khí, bùn cặn tại bể chứa bùn sẽ được đơn vị có đủ chức năng hút bỏ khi có dấu hiệu đầy bể.

**Hóa chất sử dụng:** hóa chất khử trùng Chlorine 40kg/tháng

**Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải sinh hoạt**

**Bảng 4.33: Các thông số kỹ thuật của HTXL nước thải sinh hoạt**

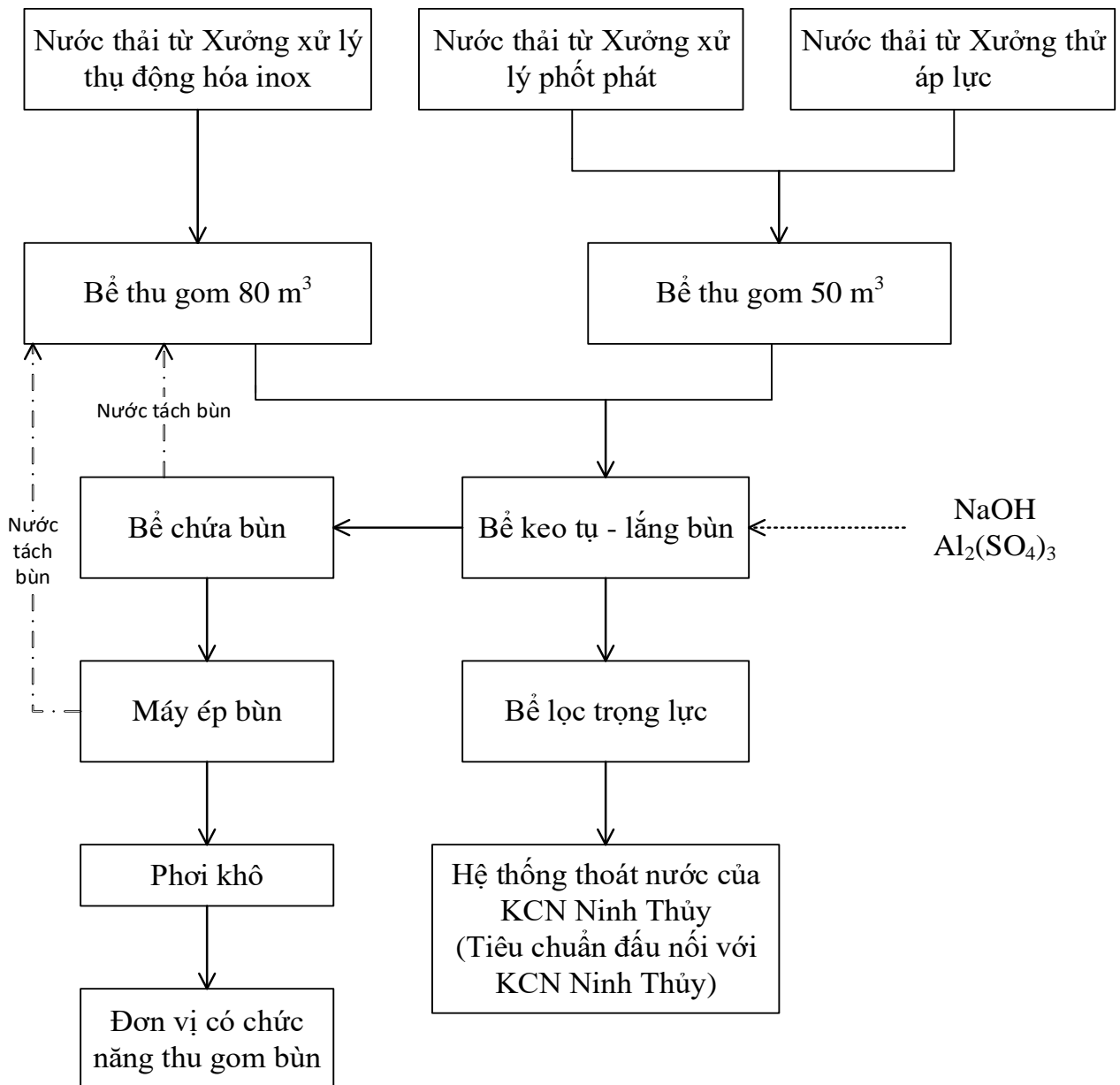
TT	Công trình	Ký hiệu	Thể tích hữu dụng (m <sup>3</sup> )	Thông số thiết kế xây dựng (Dài x Rộng x Cao)	Ghi chú
1	Bể thu gom	TK01	4,0	1,0m x 1,6m x 2,5m	Kết cấu: BTCT
2	Bể điều hòa	TK02	8,0	1,0m x 4,8m x 2,8m	Kết cấu: BTCT
3	Bể sinh học hiếu khí	TK03	9,5	1,1m x 3,7m x 2,6m	Kết cấu: BTCT
4	Bể lắng sinh học	TK04	4,1	1,2m x 1,2m x 3,7m	Kết cấu: BTCT
5	Bể khử trùng	TK05	1,5	1,1m x 1,1m x 1,5m	Kết cấu: BTCT
6	Bồn lọc áp lực	TK06	1,0	Đường kính 0,37m; chiều cao 1,0m	
7	Bể chứa bùn	TK07	6,0	1,6m x 1,5m x 2,6m	Kết cấu: BTCT

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina)

❖ **Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 10 m<sup>3</sup>/ ngày.đêm**

**Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sản xuất:**





**Hình 4.10: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất**

**Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất:**

- **Bể thu gom:** lượng nước thải dao động theo thời gian trong ngày (phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nguồn thải và thời gian thải nước). Vì vậy, bể thu gom là công trình đơn vị không thể thiếu trong công trình hệ thống xử lý nước thải, đặc biệt là đối với nước thải sản xuất. Hiện tại, nhà máy đã đầu tư 02 bể thu gom với dung tích 80m<sup>3</sup> và 50m<sup>3</sup>.

Bể thu gom có nhiệm vụ thu gom toàn bộ nước thải, có thể tích lũy trong thời gian dài để bơm lên hệ thống xử lý nước thải, tạo chế độ làm việc ổn định và liên tục cho cả hệ thống, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải cũng như sốc tải trọng.

- **Bể keo tụ - lắng bùn:** nhờ cánh khuấy khuấy trộn chậm hóa chất trợ lắng với dòng nước thải. Motor cánh khuấy được thiết kế 90 vòng/phút (áp dụng trong quá trình khuấy trộn chậm phèn nhôm) và tốc độ 45 vòng/phút (áp dụng cho quá trình chậm hóa chất trợ lắng) giúp quá trình hòa trộn giữa hóa chất với nước thải được hoàn toàn nhưng không phá vỡ sự kết dính giữa các bông cặn. Nhờ có chất trợ keo tụ mà các bông cặn hình thành kết dính với nhau tạo thành những bông cặn lớn hơn có tỉ trọng lớn hơn tỉ trọng của nước nhiều lần nên rất dễ lắng xuống tách ra khỏi dòng nước thải. Nước thải sau khi keo tụ tạo bông xong tiếp theo quá trình lắng (Motor khuấy ngừng hoạt động). Nước thải ra khỏi thiết bị lắng có nồng độ COD giảm 70-75%, các ion kim loại được xử lý gần như triệt để.

Nước thải sau khi ra khỏi bể keo tụ - lắng bùn được dẫn sang bể lọc trọng lực để loại bỏ cặn và hấp thụ các kim loại nặng còn sót lại của nước thải.

Quy trình hoạt động của bể keo tụ- lắng bùn:

Nước thải từ bể thu gom bơm lên bể keo tụ- tạo bông có pH thấp, NaOH được châm vào để nâng pH lên các quá trình keo tụ tạo bông đạt hiệu quả cao. pH được lập trình khi châm NaOH đến 9,5. Đạt được pH =9,5 thì quá trình chậm phèn nhôm mới bắt đầu diễn ra, với liều lượng thích hợp. Kết thúc quá trình chậm phèn nhôm kết thúc khi pH đạt 7,5. Kết thúc quá trình chậm hóa chất Motor khuấy trộn ngừng hoạt động trong thời gian 2,5 giờ để lắng bùn. Kết thúc chu trình xử lý tại bể keo tụ - lắng bùn.

Các quá trình hóa học, hóa lý xảy ra tại thiết bị này:

+ Quá trình hóa học trung hòa- kết tủa

+ Quá trình hóa lý

- **Bể lọc trọng lực:** áp dụng để lọc sạch các cặn bản còn sót lại và hấp thụ các kim loại nặng chưa xử lý hết.

- **Bể chứa bùn:** bùn từ thiết bị lắng sẽ được gom về bể chứa bùn. Phần nước trong trên mặt bể sẽ được đưa trở lại bể thu gom 80 m<sup>3</sup> để tiếp tục quay lại xử lý. Bùn đặc ở đáy bể sẽ được đưa sang máy ép bùn để tách nước hoàn toàn và đóng rắn, phần nước từ máy ép bùn sẽ quay lại bể thu gom 80 m<sup>3</sup> để tiếp tục quay lại xử lý.

Bùn từ hệ thống XLNT sản xuất là bùn thải nguy hại, nên bùn sau khi được ép bằng máy ép bùn sẽ được thu gom lưu giữ tại Kho CTNH rồi bàn giao cho Công ty Cổ phần Môi trường Khánh Hòa thu gom, vận chuyển đi xử lý đúng quy định.

**Hóa chất sử dụng:**

- Hóa chất NaOH: 2.800kg/tháng;
- Hóa chất Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>: 1.000kg/tháng.

**Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sản xuất**

**Bảng 4.34: Các thông số kỹ thuật của HTXL nước thải sản xuất**

TT	Công trình	Ký hiệu	Thể tích (m <sup>3</sup> )	Thông số thiết kế	Ghi chú
1	Bể thu gom	T1	50	Dài x Rộng x Cao = 5 (m) x 4 (m) x 2,5 (m)	Kết cấu: BTCT
2	Bể thu gom	T1	80	Dài x Rộng x Cao = 8 (m) x 4 (m) x 2,5 (m)	Kết cấu: BTCT
3	Bể keo tụ - lắng bùn	T2	10,6	Chiều cao 3,9 m; đường kính 2,4m	Bồn thép, mặt trong phủ composite, ngoài sơn Epoxy
4	Bể lọc trọng lực	T3	4,8	Chiều cao 1,5m; đường kính 2m	Bồn thép, mặt trong phủ composite, ngoài sơn Epoxy
5	Bể chứa bùn	T4	4,4	Chiều cao phần hình trụ 1,4m; chiều cao phần nón 0,9m, đường kính 1,8m	Bồn thép, sơn Epoxy 2 mặt trong và ngoài
6	Máy ép bùn khung bản				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chu kỳ: 2 – 5 giờ/ mẻ;</li> <li>- Thể tích bể chứa: 59 lít;</li> <li>- Diện tích lọc: 5 m<sup>2</sup>;</li> <li>- Khối lượng bùn xử lý: 71 kg/ mẻ;</li> <li>- Độ dày bánh 30 – 32 mm;</li> <li>- Trọng lượng máy 610 kg</li> </ul>

❖ **Phương thức xả nước thải (nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất):** gián đoạn.

❖ **Tiêu chuẩn đầu nối nước thải vào KCN Ninh Thủy**

Toàn bộ nước thải sản xuất, nước thải công nghiệp phát sinh tại dự án trong giai đoạn hoạt động ổn định sẽ được xử lý đạt Tiêu chuẩn đầu nối của KCN Ninh Thủy.

**Bảng 4.35: Tiêu chuẩn đầu nối nước thải của KCN Ninh Thủy**

STT	Chỉ tiêu	Giá trị tiếp nhận theo thỏa thuận với KCN Ninh Thủy
1	pH	5,5-9
2	COD (mg/l)	< 150
3	TSS (mg/l)	<90
4	Tổng N (mg/l)	<36
5	Tổng P (mg/l)	<5,4
6	Amoni tính theo N(mg/l)	<9
7	Tổng dầu (mg/l)	<9

Đối với các chỉ tiêu khác: Xử lý đạt tiêu chuẩn giá trị C được quy định tại Cột B - Bảng 1 của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả thải vào Trạm xử lý nước thải của KCN Ninh Thủy.

❖ **Vị trí đầu nối nước thải vào KCN Ninh Thủy**

Vị trí đầu nối nước thải theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực  $108^{\circ}15'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ).

**Bảng 4.36: Tọa độ vị trí đầu nối nước thải**

STT	Vị trí	X (m)	Y (m)
1	Vị trí đầu nối nước thải vào hố ga GTSH1 (đọc theo tuyến đường gom trái)	1383214.29	607480.13

Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn đầu nối của KCN Ninh Thủy sẽ theo đường ống nhựa PVC D200 đầu nối vào hố ga GTSH1 (đọc theo tuyến đường gom trái) sau đó được bơm về Trạm xử lý nước thải 1.500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của KCN Ninh Thủy để tiếp tục xử lý theo phụ lục hợp đồng số 03/PLHĐKCN/HCP ngày 26/05/2023 về việc xử lý nước thải tại KCN Ninh Thủy.

### **4.2.2.3 Công trình lưu trữ, xử lý chất thải**

#### **a) Chất thải sinh hoạt**

##### **❖ Về biện pháp quản lý xử lý:**

Thực hiện quản lý, phân loại CTR sinh hoạt phát sinh tại cơ sở theo đúng quy định tại Điều 75 của Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Quyết định số 06/2023/QĐ-UBND ngày 23/3/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa. Chất thải sẽ được phân loại theo nguyên tắc thành 3 nhóm chính bao gồm: chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác. Phương án phân loại như sau:

- Đối với chất thải có thể tái chế được như: hộp, chai, lọ, giấy vụn.... được phân loại và lưu trữ tại kho chất thải công nghiệp thông thường.

- Đối với chất thải thực phẩm thừa nhựa: thức ăn thừa, thức ăn hỏng, vỏ trái cây, ... sẽ được lưu chứa vào các thùng có nắp đậy kín, được nhân viên mang về cho gia súc gia cầm.

- Đối với CTR sinh hoạt khác được thu gom vào thùng chứa tại khu vực làm việc và định kỳ cuối ngày sẽ tập trung rác về kho chứa chất thải.

##### **❖ Về biện pháp lưu trữ và xử lý**

- Bố trí các thùng chứa 5 lít tại các khu vực văn phòng, nhà bảo vệ, phòng họp.

- Bố trí thùng rác 1.000 lít tại khuôn viên của dự án.

- Bố trí thùng rác 1.000 lít có nắp để chứa chất thải rắn sinh hoạt tại kho.

- Khu lưu trữ chất thải sinh hoạt có diện tích 40 m<sup>2</sup> (D×R=8m×5m). Kho có kết cấu chắc chắn, nền bê tông, mặt sàn bảo đảm kín khít không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, mái tôn, có cửa ra vào và dán nhãn đảm bảo theo quy định.

- Định kỳ sẽ có Công ty Cổ phần Môi trường Khánh Hòa thu gom theo tần suất 1 tuần /lần.

- Chủ dự án đã ký hợp đồng thu gom vận chuyển và xử lý chất thải rắn số 267/24/HĐKT/MTĐT ngày 15/07/2024 với Công ty Cổ phần Môi trường Khánh Hòa. (hợp đồng đính kèm phụ lục)

#### **b) Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

❖ **Về biện pháp lưu trữ**

- Đối với các loại chất thải dạng rắn sẽ được phân loại và bỏ bao nhựa.
- Kho lưu trữ chất thải công nghiệp thông thường có diện tích 30 m<sup>2</sup> (D×R=6m×5m). Kho lưu trữ được đặt trong nhà, có mái che, nền bê tông không bị thấm thấu, có cao độ nền đảm bảo nước mưa không chảy tràn vào, có cửa ra vào và dán nhãn đảm bảo theo quy định.

❖ **Về biện pháp xử lý**

- Đối với sắt thép dư thừa trong quá trình sản xuất sẽ giao lại cho Nhà cung cấp tái sử dụng.
- Đối với các loại phế liệu như nhựa, bao bì carton bán cho đơn vị có chức năng thu mua phế liệu trong địa phương.
- Đối với bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, bể tách mỡ định kỳ sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút định kỳ.
- Bùn thải từ việc nạo vét mương nước mưa, khi có chủ trương nạo vét chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến nạo vét và gom xử lý đúng quy định.
- Chủ dự án đã ký hợp đồng thu gom vận chuyển và xử lý chất thải rắn còn lại, hợp đồng số 267/24/HĐKT/MTĐT ngày 15/07/2024 với Công ty Cổ phần Môi trường Khánh Hòa với tần suất thu gom 3 đến 6 tháng/lần. (hợp đồng đính kèm phụ lục)

**c) Chất thải rắn nguy hại**

Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ dự án được chủ dự án thực thu gom, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

- Bố trí thùng chứa có nắp để lưu chứa giẻ lau và bóng đèn thải.
- Các vỏ thùng sơn được xếp gọn trên tám pallet.
- Các loại xi hàn được lưu trữ trong bao nhựa
- Định kỳ được đơn vị có chức năng thu gom với tần suất 1lần/năm.

- Các loại CTNH phát sinh sẽ được Chủ đầu tư thực hiện thu gom, lưu trữ tại kho CTNH đã có ở giai đoạn 1 với diện tích 50m<sup>2</sup> (Kích thước: D×R=10m x 5m) có nền bê tông, mặt sàn bảo đảm kín khít không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, tường tôn, kèo thép, mái tôn, có cửa ra vào, có thiết bị PCCC và thùng cát. Kho chứa được dán biển cảnh báo, phân loại và dán nhãn CTNH theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Đối với bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước thải sản xuất của Dự án:

- Bùn, cặn từ hệ thống thu gom nước thải sản xuất (mương hở BTCT kích thước 300x300mm tại Xưởng xử lý thụ động hóa, phủ phốt phát và 150x150mm tại Xưởng thử áp lực) đều được đẩy theo nước thải để về Hệ thống XLNT sản xuất của nhà máy, sau đó có máy ép bùn để ép ra rồi thu gom cùng bùn thải của Hệ thống xử lý nước thải có thành phần nguy hại.

- Hệ thống thoát nước thải sản xuất của Dự án sử dụng đường ống HDPE và có bơm tăng áp, đồng thời là nước sau xử lý nên không có bùn thải phát sinh trên đường ống.

- Chủ dự án đã ký hợp đồng thu gom vận chuyển và xử lý chất thải rắn số 267/24/HĐKT/MTĐT ngày 15/07/2024 với Công ty Cổ phần Môi trường Khánh Hòa. (hợp đồng đính kèm phụ lục) để thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định.

- Định kỳ hàng năm tích hợp báo cáo tình hình quản lý chất thải nguy hại vào Báo cáo công tác bảo vệ môi trường của dự án gửi Sở Tài nguyên và Môi trường Khánh Hòa, BQL KKT Vân Phong, Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong theo đúng quy định.



**Hình 4.11: Kho lưu trữ chất thải nguy hại**

#### **4.2.2.4 Biện pháp giảm thiểu không liên quan đến chất thải**

##### **a) Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của các thiết bị máy móc**

Để hạn chế ảnh hưởng đến mức thấp nhất đến sức khỏe người lao động, trong quá trình đi vào hoạt động, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau nhằm khống chế các tác động của nguồn ô nhiễm:

Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và chấn động ngay tại máy móc phát sinh tiếng ồn, độ rung lớn:

- Bố trí các máy móc gây ồn trong một khu vực chung và cách ly với khu vực khác, gắn các bộ phận giảm rung cho tất cả các thiết bị.

- Lên lịch bảo trì, sửa chữa, kiểm tra độ cân bằng của các thiết bị, máy móc và tiến hành bảo dưỡng, hiệu chỉnh máy móc định kỳ.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn ngay từ khi lắp đặt: đổ bê tông, lắp đế cao su chống ồn. Định kỳ hằng năm bảo dưỡng, kiểm định máy nén khí theo quy định.



- Các biện pháp hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn cho công nhân:
- Biện pháp chống ồn hiệu quả nhất là tự động hóa quá trình vận hành, hạn chế tối đa số lượng lao động làm việc ở những khu có độ ồn cao và liên tục.
- Trang bị nút chống ồn cho công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn cao.
- Tổ chức kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

#### **b) Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội**

Khi dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án cam kết tuân thủ theo Luật pháp của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, phối hợp chặt chẽ với Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong, các cơ quan chức năng địa phương để đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trong khu vực.

Thực hiện các biện pháp xử lý chất thải và đảm bảo an toàn giao thông.

Đề ra nội quy chặt chẽ trong công ty, yêu cầu nhân viên nghiêm khắc chấp hành đúng.

#### **4.2.2.5 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố trong hoạt động của dự án**

##### **a) Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải**

###### **❖ Phương án phòng ngừa:**

- Thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị và các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải để kịp thời phát hiện sự cố.
- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục khi hệ thống xử lý xảy ra sự cố.
- Lắp đặt dự phòng các thiết bị động lực để bị hư hỏng do nguồn điện và chế độ vận hành (các loại bơm chìm, bơm định lượng, máy thổi khí).
- Bố trí nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải nhằm bảo đảm hệ thống xử lý luôn trong trạng thái hoạt động ổn định. Tại khu vực chỉ xảy ra sự cố mất điện khoảng 1- 2 giờ nên không ảnh hưởng đến hệ thống xử lý nước thải, trong trường hợp mất điện quá thời gian trên thì nhà máy không hoạt động nên không phát sinh nước thải, đồng thời sau khi có điện nhà máy sẽ thực hiện kiểm tra lại hệ vi sinh để hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt hoạt động lại bình thường bằng cách châm thêm vi sinh.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị (các loại bơm chìm, bơm định lượng, máy thổi khí). của hệ thống xử lý nước thải.

❖ **Phương án ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:**

- Khi nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải phát hiện hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, sẽ triển khai ngay các biện pháp ứng phó như sau:

- Đóng van xả nước thải từ hệ thống xử lý ra hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Ninh Thủy, tắt dừng bơm; khẩn trương thông báo cho cấp có thẩm quyền biết, tiến hành khắc phục sự cố hệ thống xử lý nước thải sớm nhất.

- Toàn bộ nước thải sẽ được lưu giữ tạm thời trong hệ thống xử lý, không xả thải ra môi trường, cụ thể:

+ Đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: được lưu chứa tạm thời tại bể thu gom và bể điều hòa có dung tích 12 m<sup>3</sup> và các công trình khác trong hệ thống.

+ Đối với hệ thống xử lý nước thải sản xuất: được lưu chứa trong 02 bể thu gom 50 m<sup>3</sup> và 80 m<sup>3</sup>.

- Nhân viên kỹ thuật tiến hành kiểm tra, sửa chữa, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải. Trong trường hợp sửa chữa lớn, cần thay thế thiết bị, thời gian sửa chữa bị kéo dài thì Nhà máy tiến hành mời đơn vị có chuyên môn lắp đặt hệ thống XLNT để xử lý, liên hệ các nhà cung cấp máy móc, thiết bị để mua hàng kịp thời thay thế.

- Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải được lưu chứa tại các bể sẽ được bơm qua hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt theo tiêu chuẩn đầu nối với KCN Ninh Thủy trước khi đưa về hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Ninh Thủy.

- Trường hợp thời gian sửa chữa không đảm bảo thời gian lưu chứa nước thải tại các công trình hiện có của Nhà máy, Công ty sẽ liên hệ với Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong (Chủ đầu tư xây dựng kinh doanh hạ tầng KCN) để thỏa thuận xử lý lượng nước thải trong thời gian khắc phục hệ thống xử lý trên. Trường hợp không thỏa thuận được với Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong, Công ty sẽ ký hợp đồng chuyển giao toàn bộ lượng nước thải cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

**b) Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông**

- Trang bị các thiết bị sơ cứu cần thiết, được đặt trong khu vực làm việc của công nhân và phòng bảo vệ.

- Công nhân phải được huấn luyện an toàn lao động, được trang bị đầy đủ các trang, thiết bị bảo hộ lao động. Giám sát việc thực hiện các loại trang bị BHLĐ của công nhân khi làm việc.

- Niêm yết các quy định về vệ sinh, an toàn lao động, an toàn cháy nổ trong các khu vực làm việc của cán bộ, công nhân

- Kiểm tra sức khỏe của công nhân định kỳ;

- Định kỳ 01 lần/ năm, bảo trì bảo dưỡng các thiết bị súng phun sơn tĩnh điện, thiết bị phun bi, cùng nhiều thiết bị khác để đảm bảo được chất lượng sản phẩm và đảm bảo được an toàn lao động.

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển của công ty thực hiện nghiêm túc luật giao thông đường bộ, vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm theo tải trọng cho phép đối với tải trọng quy định của đường.

- Có kế hoạch vận chuyển hợp lý, hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm gây ách tắc giao thông khu vực.

### **c) Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải**

#### **➤ Phòng ngừa sự cố**

Quá trình hoạt động của hệ thống xử lý khí thải đôi khi cũng gặp sự cố, do đó Dự án có biện pháp phòng ngừa sau:

- Đầu tư thiết kế hệ thống xử lý khí thải phù hợp với công suất, lưu lượng phát thải nhằm tránh tình trạng quá tải của hệ thống.

- Chuẩn bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng để bị hư hỏng:

+ Dự trữ chụp hút dự phòng cần thiết trong kho để có thể thay thế kịp thời khi chụp hút bị hư hỏng.

+ Dự phòng mô tơ để có thể thay thế kịp thời khi cần.

- Tuân thủ các yêu cầu về bảo dưỡng định kỳ của nhà cung cấp thiết bị.

- Nhân viên vận hành được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải. Giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho HTXL khí thải.

- Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

#### **➤ Ứng phó sự cố**

Phương án ứng phó sự cố: Khi phát hiện hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố, Công ty khẩn trương ngừng hoạt động sản xuất tại công đoạn phát sinh khí thải; tiến hành sửa chữa, khắc phục hệ thống xử lý kịp thời; chỉ hoạt động lại sau khi khắc phục xong sự cố, bảo đảm khí thải xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quy định trước khi thải ra môi trường.

#### **d) Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với rò rỉ hóa chất**

Để ngăn ngừa các sự cố rò rỉ hóa chất có thể xảy ra, chủ Dự án có các biện pháp cụ thể như sau:

- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu bảo quản hóa chất.
- Hóa chất được chứa trong thùng an toàn có đầy đủ tên nhãn và dấu hiệu cảnh báo.
- Khi chiết hóa chất ra thùng nhỏ hơn phải thao tác nhẹ nhàng, dùng dụng cụ đúng quy định.
- Sử dụng trang bị bảo hộ lao động đủ, đúng quy định khi vào kho hoặc tiếp xúc với hóa chất.
- Trong quá trình vận chuyển tuân thủ các biện pháp an toàn hóa chất như: Cách xử lý rơi vãi, bảo hộ lao động, xử lý rác thải nguy hại.
- Thực hiện tốt công việc phân loại, đánh giá mức độ nguy hiểm của loại hóa chất và có các biện pháp lưu trữ hợp lý theo đúng quy định.

Khi xảy ra sự cố thì các hiện pháp xử lý như sau:

- Khi xảy ra sự cố thì người phát hiện ra sự cố phải cáo báo ngay cho giám đốc và người chịu trách nhiệm an toàn ở Kho và báo động toàn đơn vị ứng phó với sự cố.
- Tập hợp những người được phân công nhiệm vụ và đã được đào tạo về xử lý sự cố hóa chất tại hiện trường tràn đổ, nắm tình hình chung và triển khai hoạt động xử lý.
- Trang bị bảo hộ đầy đủ cho công nhân trước khi tiến hành xử lý sự cố. Huy động phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố đã được trang bị vào quá trình thực hiện xử lý.
- Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa.
- Thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn.
- Mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp trước khi tiến hành xử lý sự cố.
- Cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất.
- Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải hóa học kín.
- Hóa chất tràn đổ phải được đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại xử lý.
- Cam kết thực hiện quy định về phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo đúng quy định.

#### **e) Phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ**

Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về phòng cháy đồng thời phối hợp chặt chẽ với bộ phận PCCC của Khu công nghiệp để lập kế hoạch triển khai các công việc cụ thể nhằm đảm bảo an toàn cho công tác phòng chống cháy, nổ. Một số công việc cụ thể như sau:

- Trong nhà xưởng sản xuất trang bị đầy đủ dụng cụ phòng cháy chữa cháy, hệ thống báo cháy tự động, các phương tiện PCCC được kiểm tra bảo dưỡng định kỳ và luôn ở trong tình trạng sẵn sàng.

- Bể chứa nước dự trữ thể tích 300m<sup>3</sup> đặt tại khu vực trạm bơm của Nhà máy phòng khi sự cố cháy nổ xảy ra.

- Máy móc thiết bị có lý lịch kèm theo, được đo đạc và theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật. Thực hiện việc bảo trì, bảo dưỡng theo kỳ hạn của từng máy móc, thiết bị.

- Cách ly các bảng điện, tủ điện điều khiển...

- Đã lắp đặt hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất của dự án theo thiết kế của PCCC.

- Công nhân vận hành máy móc thiết bị phải luôn có mặt tại vị trí của mình và phải được đào tạo, huấn luyện về kỹ thuật.

- Công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, các dụng cụ phát ra lửa trong khu vực dễ cháy.

- Tổ chức thường xuyên các đợt tập huấn về phòng cháy chữa cháy cho công nhân viên.

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

#### **4.3.1 Danh mục các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án như sau:

- Hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa.
- Hệ thống thu gom, nước thải.
- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 25m<sup>3</sup>/ngày đêm và nước thải sản xuất 10m<sup>3</sup>/ngày đêm.
- Hệ thống xử lý khí thải
- Kho lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt.
- Kho lưu trữ chất thải nguy hại.

### 4.3.2 Kế hoạch xây lắp các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Tiến độ thực hiện các công trình bảo vệ môi trường của Chủ dự án như sau:

**Bảng 4.37: Tiến độ hoàn thành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

STT	Tên hạng mục	Vị trí	Tiến độ hoàn thành
1	Hệ thống thu gom nước mưa, nước thải	Nội vi trong khuôn viên dự án	Đã hoàn thành hệ thống thoát nước thải, phần thoát nước mưa ở GĐ1,2 Dự kiến hoàn thành thoát nước mưa ở GĐ3 vào 4/2025
2	Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại, chất thải sinh hoạt	Nội vi khuôn viên dự án	Đã hoàn thành
3	Hệ thống phòng cháy chữa cháy	GĐ1,2	Đã hoàn thành
		GĐ3	Dự kiến sẽ hoàn thành vào 4/2025
4	Hợp đồng thu gom chất thải sinh hoạt, CTNH	-	Đã hoàn thành
5	Hệ thống xử lý khí thải	Nội vi trong khuôn viên dự án	Đã hoàn thành 02 hệ thống xử lý bụi sơn và 01 hệ thống xử lý bụi phun bi ở GĐ1,2 Đầu tư lắp đặt mới, dự kiến sẽ hoàn thành vào 4/2025
6	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, sản xuất	Nội vi trong khuôn viên dự án	Đã hoàn thành

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina, 2024)

### 4.3.3 Kinh phí đối với các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Kinh phí thực hiện đối với các công trình bảo vệ môi trường của dự án cụ thể như sau:

**Bảng 4.38: Danh mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường và dự toán kinh phí**

STT	Công trình/Biện pháp BVMT		Kinh phí	Trách nhiệm thực hiện
<b>I</b>	<b>Giai đoạn thi công xây dựng hạng mục đầu tư mở rộng</b>			
1	Vận chuyển nguyên vật liệu	Xe chuyên dụng vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và chất thải xây dựng được che phủ cẩn thận;	200 triệu đồng	Nhà thầu thi công xây dựng
2	Sinh hoạt của công nhân, các hoạt động xây dựng	Sử dụng nhà vệ sinh có sẵn của dự án Chất thải sinh hoạt của công nhân quản lý cùng chất thải sinh hoạt của dự án.	Nằm trong chi phí đầu tư xây dựng	Chủ đầu tư và Nhà thầu thi công xây dựng
3	Nước mưa chảy tràn	Giám sát nhà thầu tập kết nguyên vật liệu hợp lý tránh rơi vãi và kiểm tra nạo vét hệ thống thoát nước mặt; Quy hoạch phân vùng thoát nước mưa tạm thời tại công trường.	Nằm trong chi phí đầu tư xây dựng	Chủ đầu tư và Nhà thầu thi công xây dựng
4	Chất thải nguy hại từ quá trình xây dựng	Bố trí các thùng chứa CTNH tại công trường, hợp đồng thu gom vận chuyển với đơn vị có chức năng theo quy định.	10 triệu đồng	Nhà thầu thi công xây dựng
<b>II</b>	<b>Dự án đi vào vận hành ổn định sau mở rộng</b>			
1	Giảm thiểu tác động liên quan đến bụi, khí thải	Tổ chức nhân viên vệ sinh quét dọn, thu gom chất thải trong khuôn viên dự án	Đã thực hiện thường xuyên trong quá trình hoạt động	Chủ đầu tư
2	Nước thải dự án	Hệ thống xử lý nước thải tập trung của ken	Tính toán dự theo đơn giá và lưu lượng xả thải thực tế	Chủ đầu tư

STT	Công trình/Biện pháp BVMT		Kinh phí	Trách nhiệm thực hiện
3	Khí thải tại dự án	Hệ thống xử lý khí thải lắp đặt mới và hiện hữu	20.000.000 triệu đồng	Chủ đầu tư
4	Chất thải sinh hoạt	Thu gom phân loại tại nguồn bằng các thùng chứa rác sinh hoạt chuyên dụng; Hợp đồng thu gom vận chuyển với đơn vị có chức năng theo quy định.	4.000.000 triệu đồng/quý	Chủ đầu tư và Đơn vị thu gom, xử lý
5	Chất thải nguy hại	Thu gom phân loại tại nguồn bằng các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng; Hợp đồng thu gom vận chuyển với đơn vị có chức năng theo quy định.	50.000.000 đồng/năm	Chủ đầu tư và Đơn vị thu gom, xử lý
6	Nước mưa chảy tràn	Định kỳ vệ sinh rãnh thoát nước mưa hờ và hố ga.	-	Chủ đầu tư
7	Phòng ngừa và ứng cứu sự cố	Trang bị thiết bị PCCC Lập phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố. Kiểm tra, bảo dưỡng, có các thiết bị dự phòng để khắc phục sự cố kịp thời	-	Chủ đầu tư

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina dự toán)

**Ghi chú:** Mức kinh phí ở trên chỉ mang tính khái toán, mục đích định hướng cho chủ đầu tư xây dựng chương trình kế hoạch bảo vệ môi trường cho toàn bộ dự án.

#### 4.3.4 Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

##### 4.3.4.1 Quản lý môi trường trong giai đoạn thi công hạng mục đầu tư mở rộng

Các tác động xấu tới môi trường trong giai đoạn mở rộng của dự án chủ yếu là do quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình. Chủ dự án khi ký hợp đồng thi công xây dựng sẽ có các điều khoản để đảm bảo Nhà thầu thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng.



Trong giai đoạn xây dựng, nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện tất cả các biện pháp giảm thiểu, chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm giám sát và chịu trách nhiệm trước cơ quan quản lý nhà nước.

Chủ dự án sẽ bố trí nhân viên chuyên trách hoặc kiêm nhiệm để theo dõi và giám sát trong quá trình xây dựng dự án để đảm bảo các biện pháp giảm thiểu và các yêu cầu quan trắc trong kế hoạch quản lý môi trường sẽ được thực hiện nghiêm túc.

#### **4.3.4.2 Quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động dự án**

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về việc thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và tổ chức bộ phận chuyên trách về môi trường, chịu trách nhiệm về các vấn đề môi trường của dự án theo đúng quy định. Trong đó, quy định cụ thể trách nhiệm từng người có năng lực và trình độ quản lý phù hợp với tính chất dự án. Tổ chuyên trách về môi trường bao gồm:

- Tổ trưởng: Quản lý bộ phận vệ sinh môi trường: 01 người
- Tổ kỹ thuật, an toàn chịu trách nhiệm vận hành công trình xử lý: 2 người
- Trong quá trình hoạt động, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc thực hiện các giải pháp đảm bảo vấn đề an toàn, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự.

#### **❖ Nhiệm vụ của tổ chuyên trách môi trường:**

Tổ trưởng là người trực tiếp chỉ đạo các nhân viên của mình. Tổ trưởng là người chịu trách nhiệm trước ban lãnh đạo Công ty về vấn đề an toàn và môi trường tại dự án. Dưới sự sắp xếp và chỉ đạo của tổ trưởng, các thành viên trong tổ sẽ thực hiện các công việc sau:

- Xây dựng kế hoạch cụ thể về quản lý, bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động và tổ chức thực hiện.
- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của hệ thống thu gom xử lý nước thải, nước mưa chảy tràn; kịp thời phát hiện các sự cố để sửa chữa nhằm bảo đảm tính hiệu quả của hệ thống, không gây ô nhiễm môi trường.

Khi phát hiện các hoạt động của dự án có tác động xấu đến môi trường hoặc xảy ra sự cố về môi trường thì phải báo ngay với tổ trưởng, ban lãnh đạo Công ty biết để kịp thời giải quyết và xử lý.

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

##### **4.4.1 Về mức độ chi tiết**

- Các tác động tiềm ẩn được xác định và đánh giá đối với từng giai đoạn của dự án. Các đánh giá với mức độ chi tiết cần thiết theo yêu cầu của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường như sau:

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

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

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

- Các đánh giá về các tác động của dự án là chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường một cách khả thi.

##### **4.4.2 Về các số liệu phân tích trong báo cáo**

Báo cáo đã tham khảo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023 của dự án, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023 của Công ty cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong, báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường vùng quan trắc tỉnh Khánh Hòa năm 2023 và các kết quả phân tích hiện trạng môi trường trong 3 ngày liên tiếp. Chủ dự án đã phối hợp với các đơn vị có chức năng phân tích môi trường đạt chuẩn theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện. Các kết quả phân tích thông số môi trường của dự án đảm bảo độ chính xác cao.

##### **4.4.3 Về mức độ tin cậy:**

- Các phương pháp đánh giá tác động môi trường áp dụng trong báo cáo này là những phương pháp đánh giá hiện đang được sử dụng rộng rãi trong công tác đánh giá tác động môi trường cho các dự án ở Việt Nam và trên Thế giới và đã mang lại những kết quả nhất định trong công tác bảo vệ môi trường gắn với mục tiêu phát triển kinh tế – xã hội. Các phương pháp đánh giá cũng đã được đưa vào các giáo trình giảng dạy cho sinh viên ngành công nghệ, quản lý môi trường của các trường cao đẳng, đại học nên có độ tin cậy cao.

- Báo cáo có tham khảo một số các báo cáo môi trường của những dự án có loại hình

hoạt động tương tự của các dự án trong và ngoài tỉnh.

**Bảng 4.39: Đánh giá mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá**

STT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
1	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ phương tiện giao thông	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu của Dự án hiện hữu và các dự án tương tự của chủ đầu tư, có tính toán và đánh giá riêng cho dự án...
2	Đánh giá tác động do bụi và khí thải trong quá trình vận hành Dự án	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu của Dự án hiện hữu và các dự án tương tự của chủ đầu tư, có tính toán và đánh giá riêng cho dự án...
3	Đánh giá tác động do nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do dựa trên định mức sử dụng nước theo tiêu chuẩn. Tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu khác nhau về nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất.
4	Đánh giá tác động cho chất thải rắn, chất thải nguy hại	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu số liệu và kết quả nghiên cứu của Dự án hiện hữu, của nhiều đề tài khảo sát thực tế, có tính toán và đánh giá riêng cho dự án...
5	Đánh giá tác động do các rủi ro, sự cố	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy trung bình do các sự cố của một Dự án thường khá đa dạng và phức tạp. Trong giới hạn của báo các chỉ đánh giá sơ bộ các rủi ro và sự cố về mặt môi trường

Việc đánh giá tác các tác động đến môi trường khi dự án xây dựng mở rộng và hoạt động ổn định sẽ là công cụ có hiệu lực cho việc giảm thiểu khắc phục hậu quả do dự án gây ra đồng thời là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước về lĩnh vực môi trường theo dõi, quản lý và giám sát công tác bảo vệ môi trường tại đơn vị. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện vẫn không tránh sai sót như: ý kiến chủ quan của người đánh giá, mức độ tin cậy của các tài liệu tham khảo, sai số trong phương pháp đo đạc, phương pháp lấy mẫu cũng như phân tích mẫu ... Đây là những sai số nằm trong ngưỡng cho phép nên không làm ảnh hưởng lớn đến kết quả của báo cáo.

## **CHƯƠNG 5**

### **PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án là đầu tư nâng công suất sản xuất từ 1.200 tấn sản phẩm/năm lên 7.000 tấn sản phẩm/năm, dự án không thuộc nhóm các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Vì vậy, nội dung Chương 5 này không được trình bày trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án.

## CHƯƠNG 6

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

##### ❖ Nội dung đề nghị cấp phép xả nước thải

- Nước thải sau xử lý sơ bộ của Dự án được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Ninh Thủy, không xả trực tiếp ra môi trường. Căn cứ theo Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường 2020, dự án không thuộc đối tượng phải cấp giấy phép môi trường đối với nước thải.

- Dự án đã có thỏa thuận đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Ninh Thủy theo Phụ lục số 03/PLHĐKCN/HCVP ngày 26/05/2023 về việc xử lý nước thải tại KCN Ninh Thủy giữa Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong và Công ty TNHH Seyoung Vina. Chủ dự án cam kết vận hành thường xuyên hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25 m<sup>3</sup>/ ngày.đêm và hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 10 m<sup>3</sup>/ ngày.đêm của dự án đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt theo thỏa thuận với KCN Ninh Thủy.

**Bảng 6.1: Bảng giá trị các thông số ô nhiễm trong nước thải**

STT	Chỉ tiêu	Giá trị tiếp nhận theo thỏa thuận với KCN Ninh Thủy
1	pH	5,5-9
2	COD (mg/l)	< 150
3	TSS (mg/l)	<90
4	Tổng N (mg/l)	<36
5	Tổng P (mg/l)	<5,4
6	Amoni tính theo N(mg/l)	<9
7	Tổng dầu (mg/l)	<9

Đối với các chỉ tiêu khác: Xử lý đạt tiêu chuẩn giá trị C được quy định tại Cột B - Bảng 1 của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả thải vào Trạm xử lý nước thải của KCN Ninh Thủy.

(Căn cứ Điều 1, Phụ lục thoát nước thải số 03/PLHĐKCN/HCVP ngày 26/05/2023 về việc xử lý nước thải tại KCN Ninh Thủy)

## 6.2 Nội dung đề nghị cấp phép đối đối với chất thải

### ❖ Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: lò hơi đốt dầu DO (công suất 1,5 tấn hơi/ giờ).
- Nguồn số 02: hệ thống phun bi (công suất 5 tấn/giờ).
- Nguồn số 03: hệ thống phun sơn số 1.
- Nguồn số 04: hệ thống phun sơn số 2.
- Nguồn số 05: hệ thống phun sơn số 3.

### ❖ Lưu lượng xả khí thải tối đa:

- Nguồn khí thải số 01: 1.600 m<sup>3</sup>/giờ.
- Nguồn khí thải số 02: 96.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- Nguồn khí thải số 03: 96.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- Nguồn khí thải số 04: 96.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- Nguồn khí thải số 05: 96.000 m<sup>3</sup>/giờ.

### ❖ Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

Số lượng dòng khí thải đề nghị cấp phép là 05 (năm) dòng.

- Dòng khí thải số 01: Thoát ra môi trường không khí bằng ống khói đường kính D350, chiều cao 8m tính từ mặt đất;
- Dòng khí thải số 02: Bụi từ hệ thống phun bi sau khi xử lý sẽ thoát ra môi trường không khí bằng ống thải đường kính D1.600, chiều cao 8m tính từ mặt đất;
- Dòng khí thải số 03: Bụi, khí thải sau khi xử lý từ hệ thống phun sơn số 01 sẽ thoát ra môi trường không khí bằng ống thải đường kính D1.600, chiều cao 8m tính từ mặt đất.
- Dòng khí thải số 04: Bụi, khí thải sau khi xử lý từ hệ thống phun sơn số 02 sẽ thoát ra môi trường không khí bằng ống thải đường kính D1.600, chiều cao 8m tính từ mặt đất.
- Dòng khí thải số 05: Bụi, khí thải sau khi xử lý từ hệ thống phun sơn số 03 sẽ thoát ra môi trường không khí bằng ống thải đường kính D1.600, chiều cao 8m tính từ mặt đất.

Vị trí của nguồn phát sinh khí thải: theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 108<sup>0</sup>15', múi chiều 3<sup>0</sup>)

Điểm xả	X (m)	Y (m)
Vị trí xả khí thải của nguồn số 01	1383039	607429
Vị trí xả khí thải của nguồn số 02	1383104	607447
Vị trí xả khí thải của nguồn số 03	1383153	607468

Điểm xả	X (m)	Y (m)
Vị trí xả khí thải của nguồn số 04	1383134	607461
Vị trí xả khí thải của nguồn số 05	1382979	607538

❖ **Phương thức xả thải:** gián đoạn, thời gian tối đa 12 giờ/ ngày

❖ **Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:**

- Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B  $K_p = 1$ ,  $K_v = 0,8$  – 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 một số chất hữu cơ.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B ( $K_p = 1$ , $K_v = 0,8$ )	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 20:2009/BTNMT
<b>I. Nguồn số 02</b>				
1	Lưu lượng	$m^3/giờ$	-	-
2	Áp suất	hPa	-	-
3	Nhiệt độ	$^{\circ}C$	-	-
4	Bụi tổng	$mg/Nm^3$	160	-
<b>II. Nguồn số 03 và 04</b>				
1	Lưu lượng	$m^3/giờ$	-	-
2	Áp suất	hPa	-	-
3	Nhiệt độ	$^{\circ}C$	-	-
4	Bụi tổng	$mg/Nm^3$	160	-
5	Xylen	$mg/Nm^3$	-	870
6	Toluen	$mg/Nm^3$	-	750
7	Styren	$mg/Nm^3$	-	100

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

#### ❖ Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: khu vực thực hiện gia công cơ khí trong Xưởng gia công thép Carbon.
- Nguồn số 02: khu vực thực hiện gia công cơ khí trong Xưởng gia công thép Inox.
- Nguồn số 03: khu vực thực hiện gia công cơ khí trong Xưởng gia công thép Carbon số 02.

- Nguồn số 04: khu vực đặt máy phun bi trong Xưởng bắn bi.
- Nguồn số 05: khu vực phun sơn trong Xưởng sơn số 01.
- Nguồn số 06: khu vực phun sơn trong Xưởng sơn số 02
- Nguồn số 07: khu vực phun sơn trong Xưởng sơn số 03

#### ❖ Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tọa độ: X(m) = 1383092, Y(m) = 607596.
- Nguồn số 02: Tọa độ: X(m) = 1383104, Y(m) = 607447.
- Nguồn số 03: Tọa độ: X(m) = 1383044, Y(m) = 607632.
- Nguồn số 04: Tọa độ: X(m) = 1383151, Y(m) = 607485.
- Nguồn số 05: Tọa độ: X(m) = 1383051, Y(m) = 607576.
- Nguồn số 06: Tọa độ: X(m) = 1382991, Y(m) = 607509.

(Hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3<sup>0</sup>, kinh tuyến trực 108<sup>0</sup>15')

- **Tiếng ồn, độ rung:** phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

#### ❖ Tiếng ồn:

STT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép, dBA		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 - 21 giờ	Từ 21 - 6 giờ		
1	70	55	-	Khu vực thông thường

#### ❖ Độ rung:

STT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 - 21 giờ	Từ 21 - 6 giờ		
1	70	55	-	Khu vực thông thường



## 6.4 Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn

### a. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên khi dự án nâng công suất:

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng dự kiến sau khi nâng công suất (kg/ năm)
1	Bùn thải từ hệ thống thu gom, hệ thống xử lý nước thải công nghiệp có các thành phần nguy hại	12 06 06	15.000
2	Giẻ lau thấm dầu	18 02 01	50
3	Thùng sơn kim loại thải rỗng	18 01 02	10.000
4	Cặn sơn, sơn và véc ni thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác	08 01 01	10.000
5	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	07 04 01	200
6	Xi hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	07 04 02	200
7	Hộp mực in thải	08 02 04	10
8	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	10
9	Bao bì cứng thải đựng hóa chất bằng nhựa	18 01 03	500
10	Bình ắc quy chì thải	19 06 01	10
	<b>Tổng số lượng</b>		<b>35.980</b>

- Chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh thường xuyên khi dự án nâng công suất:

STT	Tên chất thải	Khối lượng dự kiến sau khi nâng công suất (kg/năm)
1	Phế liệu trong quá trình sản xuất (sắt thép dư thừa, giấy, nhựa, thùng carton,...)	15.000
2	Bụi bi thép	15.000
3	Dầu mỡ từ bể tách mỡ	200

4	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	200
5	Bùn thải nạo vét mương nước mưa	100
	<b>Tổng cộng</b>	<b>30.500</b>

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng 80 tấn/ năm.

**b. Việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:**

**(1) Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại**

\* Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa 120 lít có nắp đậy, có nhãn dán, đặt bên trong kho lưu chứa.

\* Kho lưu chứa trong nhà:

- Diện tích kho lưu chứa: 50 m<sup>2</sup> (10 m x 5 m);

- Thiết kế, cấu tạo của kho lưu chứa trong nhà: có nền bê tông, mặt sàn bảo đảm kín khí không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, tường tôn, kèo thép, mái tôn, có cửa ra vào, có thiết bị PCCC và thùng cát. Kho chứa được dán biển cảnh báo, phân loại và dán nhãn CTNH theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường..

**(2) Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường.**

\* Thiết bị lưu chứa: bao nhựa

- Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: Lưu giữ tại bể chứa bùn xây bằng gạch, chống thấm, loại bể chìm.

- Đối với dầu mỡ từ bể tách mỡ: Lưu giữ tại bể tách mỡ xây bằng gạch đặc, xây vữa xi măng mác 75, trát vữa xi măng mác 100, dày 15mm.

\* Kho lưu chứa trong nhà:

- Diện tích kho lưu chứa: 30 m<sup>2</sup> (5 m x 6 m);

- Thiết kế, cấu tạo của kho lưu chứa trong nhà: Kho lưu trữ được đặt trong nhà, có mái che, nền bê tông không bị thấm thấu, có cao độ nền đảm bảo nước mưa không chảy tràn vào, có cửa ra vào và dán nhãn đảm bảo theo quy định.

**(3) Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt**

\* Thiết bị lưu chứa: thùng nhựa loại 15 lít, thùng 1.000 lít.

\* Khu vực lưu chứa:

- Diện tích kho lưu chứa: 40 m<sup>2</sup> (5m x 8m).

- Thiết kế, cấu tạo của kho lưu chứa: Kho có kết cấu chắc chắn, nền bê tông, mặt sàn bảo đảm kín khít không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, mái tôn, có cửa ra vào và dán nhãn đảm bảo theo quy định.

Chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại sau khi lưu giữ có hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

## CHƯƠNG 7

### KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trong quá trình mở rộng dự án có đầu tư thêm hạng mục công trình hệ thống xử bụi, khí thải từ hệ thống phun sơn số 03 với lưu lượng 96.000m<sup>3</sup>/giờ. Theo đó, chủ dự án đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý bụi, khí thải của hệ thống phun sơn số 03 và chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn vận hành dự án theo Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐCP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TTBTNMT ngày 10/01/2022, cụ thể:

#### 7.1 Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

- Kế hoạch quan trắc chất thải, dự kiến thời gian vận hành thử nghiệm, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải bao gồm vị trí, số lượng mẫu và tần suất giám sát được thực hiện theo quy định tại Khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TTBTNMT ngày 10/01/2022.

- **Thời gian vận hành thử nghiệm:** 3 tháng kể từ ngày lắp đặt xong hệ thống xử lý bụi, khí thải của hệ thống phun sơn số 03.

- **Vị trí giám sát:** Ống thoát bụi sau hệ thống xử lý bụi của hệ thống phun sơn số 03.

- **Tần suất quan trắc:**

+ Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 01 ngày/lần trong ít nhất là 03 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý bụi, khí thải (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục trước khi xả, thải ra ngoài môi trường của công trình xử lý bụi, khí thải).

- **Các chỉ tiêu quan trắc:** Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, bụi tổng, xylen, toluen, styren.

- **Quy định quan trắc và phân tích mẫu:** Các mẫu được lấy, bảo quản và phân tích theo quy định QCVN và TCVN.

- **Quy chuẩn đánh giá:** QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, K<sub>p</sub> = 1, K<sub>v</sub> = 0,8; QCVN 20:2009/BTNMT

- **Đơn vị thực hiện lấy và phân tích mẫu:**

+ **Tên cơ quan:** TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

+ Địa chỉ liên hệ: LL 4A Tam Đảo, P.15, Q.10, TP. Hồ Chí Minh.

+ Điện thoại: 028.38680842

+ Mã VIMCERTS: 026 (Theo Quyết định số: 2045/QĐ - BTNMT ngày 16/09/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường).

+ **Tên cơ quan: CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG DƯƠNG HUỖNH**

+ Địa chỉ liên hệ: 528/5A Vườn Lài, Khu phố 2, Phường An Phú Đông, Quận 12, Tp. Hồ Chí Minh.

+ Điện thoại: 0949825262

+ Mã VIMCERTS: 241 (Theo Quyết định số: 833/QĐ - BTNMT ngày 11/04/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường).

## **7.2 Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật**

### **7.2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

#### ***a. Quan trắc nước thải***

Căn cứ theo Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, nước thải tại Dự án được thu gom và đầu nối vào HTXLNT tập trung KCN Ninh Thủy (không thoát nước thải trực tiếp ra môi trường) nên không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ.

#### ***b. Quan trắc khí thải***

Quy mô, công suất hệ thống xử lý bụi của hệ thống phun bi; hệ thống xử lý bụi của hệ thống phun sơn số 01, số 02 và số 03 của Dự án thuộc đối tượng quan trắc môi trường định kỳ theo quy định tại Khoản 3 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Thông số và tần suất quan trắc thực hiện theo Khoản 4 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

❖ Hệ thống xử lý bụi của hệ thống phun bi:

- *Vị trí quan trắc:* 01 vị trí tại Ống thoát bụi sau hệ thống xử lý bụi của hệ thống phun bi.

- *Thông số quan trắc:* Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, bụi tổng.

- *Tần suất quan trắc:* 06 tháng/ 01 lần.

- *Quy chuẩn so sánh:* QCVN 19:2009/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ ( $K_p = 1$ ,  $K_v = 0,8$ )

❖ Hệ thống xử lý bụi của hệ thống phun sơn số 01, số 02 và số 03:

- Vị trí giám sát:

- + 01 vị trí tại Ống thoát bụi sau hệ thống xử lý bụi của hệ thống phun sơn số 01
- + 01 vị trí tại Ống thoát bụi sau hệ thống xử lý bụi của hệ thống phun sơn số 02
- + 01 vị trí tại Ống thoát bụi sau hệ thống xử lý bụi của hệ thống phun sơn số 03

- Thông số giám sát: Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, bụi tổng, Xylen, Toluen, Styren.

- Tần suất:

- + Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, bụi tổng: 06 tháng/ 01 lần;
- + Xylen, Toluen, Styren: 01 năm/ 01 lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ., Cột B,  $K_p = 1$ ,  $K_v = 0,8$  và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

### 7.2.2 Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục

- Đối với khí thải: Căn cứ Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải tự động, liên tục.

- Đối với nước thải: Căn cứ Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, nước thải tại Dự án được thu gom và đầu nối vào HTXLNT tập trung KCN Ninh Thủy (không thoát nước thải trực tiếp ra môi trường) nên không thuộc đối tượng quan trắc nước thải tự động, liên tục.

### 7.2.3 Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

#### a. Giám sát không khí xung quanh trong giai đoạn xây dựng

Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng theo đề xuất của Chủ dự án như sau: dự án sẽ phối hợp đơn vị đủ điều kiện thực hiện dịch vụ về quan trắc môi trường (Đơn vị được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận Vimcerts) quan trắc môi trường khí thải định kỳ:

- Vị trí giám sát: KKXQ tại vị trí xây nhà xưởng gia công thép Carbon.
- Thông số giám sát: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Bụi, Ô<sub>n</sub>
- Tần suất: 03 tháng/ 01 lần.
- Số lượng mẫu: 01 mẫu

- *Quy chuẩn so sánh:* QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 05-2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

***b. Giám sát nước thải định kỳ***

Trong giai đoạn hoạt động thì định kỳ 03 tháng/ 01 lần, Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong sẽ thực hiện lấy mẫu nước thải đầu ra tại hố ga đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN Ninh Thủy để tính chi phí xử lý nước thải, do đó Chủ dự án không đề xuất thêm hoạt động quan trắc môi trường định kỳ tại Dự án.

***c. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt***

- Vị trí: Kho lưu chứa chất thải sinh hoạt.
- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, hợp đồng thu gom.
- Tần suất giám sát: Hằng ngày.
- Quy định: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

***d. Giám sát chất thải rắn nguy hại***

- Vị trí: Kho lưu chứa chất thải nguy hại.
- Thông số giám sát: Cách thức phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải, thành phần, khối lượng và chứng từ thu gom.
- Tần suất giám sát: Hằng ngày.
- Quy định: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

***e. Chế độ báo cáo giám sát***

Chủ Dự án cam kết thực hiện chương trình báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 1 năm/lần (hoặc thay đổi theo quy định hiện hành) gửi về Sở Tài Nguyên Môi trường, Ban quản lý khu kinh tế Vân Phong, Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong, Phòng tài nguyên và môi trường thị xã Ninh Hòa trước ngày 15/01 hằng năm theo quy định tại Khoản 2 Điều 66 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hoặc thay đổi theo quy định hiện hành.

#### **7.2.4 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường**

Dự kiến về kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm của dự án được thể hiện như sau:

**Bảng 6. 1. Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường**

<b>STT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Chi phí giám sát môi trường hàng năm (VNĐ/năm)</b>
1	Thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp	100.000.000
2	Thu gom, xử lý chất thải CTNH	10.000.000
3	Tổng hợp lập báo cáo	5.000.000
4	Quan trắc môi trường khí thải	60.000.000
<b>Tổng cộng</b>		<b>175.000.000</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Seyoung Vina)



## **CHƯƠNG 8**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Công ty TNHH Seyoung Vina bảo đảm về độ trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này, kể cả các tài liệu đính kèm. Nếu có sai phạm, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Công ty TNHH Seyoung Vina cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong báo cáo đề xuất cấp phép môi trường. Đồng thời chúng tôi cam kết một số nội dung cụ thể như sau:

1. Cam kết các chất thải phát sinh trong hoạt động sản xuất của Công ty sẽ đảm bảo đạt các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của Việt Nam như sau:

- Nước thải phát sinh tại Dự án sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận KCN Ninh Thủy trước khi đầu nối vào KCN Ninh Thủy.

- Khí thải được xử lý qua HTXL khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B Kp = 1, Kv = 0,8 – 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 một số chất hữu cơ trước khi thải ra môi trường.

- Việc thu gom, quản lý và xử lý chất thải rắn được thực hiện theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Việc thu gom, quản lý và xử lý chất thải nguy hại được thực hiện theo đúng hướng dẫn của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

2. Cam kết thực hiện nghiêm túc kế hoạch quan trắc môi trường định kỳ đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

3. Cam kết định kỳ gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm trước ngày 15 tháng 01 về Ban Quản lý Khu kinh tế Vân Phong; Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa; Phòng tài nguyên và môi trường thị xã Ninh Hòa; Công ty cổ phần Hoàn cầu Vân Phong để theo dõi, kiểm tra.

4. Cam kết trong quá trình hoạt động luôn đảm bảo sân bãi sạch sẽ, không rơi vãi chất thải để chất lượng nước mưa đảm bảo không bị ô nhiễm.

5. Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình sản xuất kinh doanh của Công ty.

Công ty TNHH Seyoung Vina cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các quy định bảo vệ môi trường./.

## **PHỤ LỤC BÁO CÁO**