

Số: 164 /QĐ-BQL

Đà Nẵng, ngày 06 tháng 7 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án “Nhà xưởng chế tạo cơ khí – Công ty Cổ phần Cơ điện miền Trung”
của Công ty Cổ phần Cơ điện miền Trung tại đường số 3, Khu công nghiệp Hòa
Cầm, phường Hòa Thọ Tây, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng

TRƯỞNG BAN BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHỆ CAO VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP ĐÀ NẴNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 05 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Quyết định số 4872/QĐ-UBND ngày 23 tháng 10 năm 2018 của UBND thành phố Đà Nẵng về việc Ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu công nghệ cao và các Khu công nghiệp Đà Nẵng;

Căn cứ Quyết định số 1921/QĐ-UBND ngày 03 tháng 6 năm 2020 của UBND thành phố Đà Nẵng về việc ủy quyền thẩm định, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với các dự án đầu tư kinh doanh trong các khu công nghiệp;

Căn cứ Thông báo số 1317/BQL-QLMT, KHCN&UT ngày 21 tháng 5 năm 2021 của Ban Quản lý Khu công nghệ cao và các khu công nghiệp Đà Nẵng về thông báo kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà xưởng chế tạo cơ khí – Công ty Cổ phần Cơ điện miền Trung”;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà xưởng chế tạo cơ khí – Công ty Cổ phần Cơ điện miền Trung” đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm tại Tờ trình ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Công ty Cổ phần Cơ điện miền Trung;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Phòng Quản lý Môi trường, Khoa học – Công nghệ và Ươm tạo.



QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà xưởng chế tạo cơ khí – Công ty Cổ phần Cơ điện miền Trung” (sau đây gọi là Dự án) của Công ty Cổ phần Cơ điện miền Trung (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại đường số 3, Khu công nghiệp Hòa Cầm, phường Hòa Thọ Tây, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng với các nội dung chính tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của dự án.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Công ty CP Cơ điện miền Trung (t/hiện);
- Bộ TNMT (b/cáo);
- UBND thành phố (b/cáo);
- Sở TN&MT;
- UBND quận Cẩm Lệ;
- UBND phường Hòa Thọ Tây;
- IZI;
- Lãnh đạo Ban;
- Lưu: VT, QLMT-KHCN&UT.



Ký bởi:
Trần Quốc
Cường

TRƯỞNG BAN



Phạm Trường Sơn



PHỤ LỤC

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
NHÀ XƯỞNG CHẾ TẠO CƠ KHÍ – CÔNG TY CỔ PHẦN CƠ ĐIỆN

MIỀN TRUNG TẠI ĐƯỜNG SỐ 3, KCN HÒA CẦM

(Kèm theo Quyết định số 164 /QĐ-BQL ngày 06 tháng 7 năm 2021 của Ban Quản lý Khu công nghệ cao và các Khu công nghiệp Đà Nẵng)

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1. Tên dự án: Nhà xưởng chế tạo cơ khí – Công ty Cổ phần Cơ điện miền Trung

2. Chủ dự án: Công ty Cổ phần Cơ điện miền Trung

- Địa chỉ trụ sở chính: Đường số 3, KCN Hòa Cầm, phường Hòa Thọ Tây, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng, Việt Nam.

- Người đại diện chủ dự án và đại diện pháp luật: Lê Thành Lâm

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

Quốc tịch: Việt Nam

- Điện thoại: 0236.2 218 455

Fax: 0236.3 846 224

3. Địa điểm thực hiện dự án: Đường số 3, KCN Hòa Cầm, phường Hòa Thọ Tây, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng

4. Phạm vi, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của dự án

a) Phạm vi, quy mô công suất:

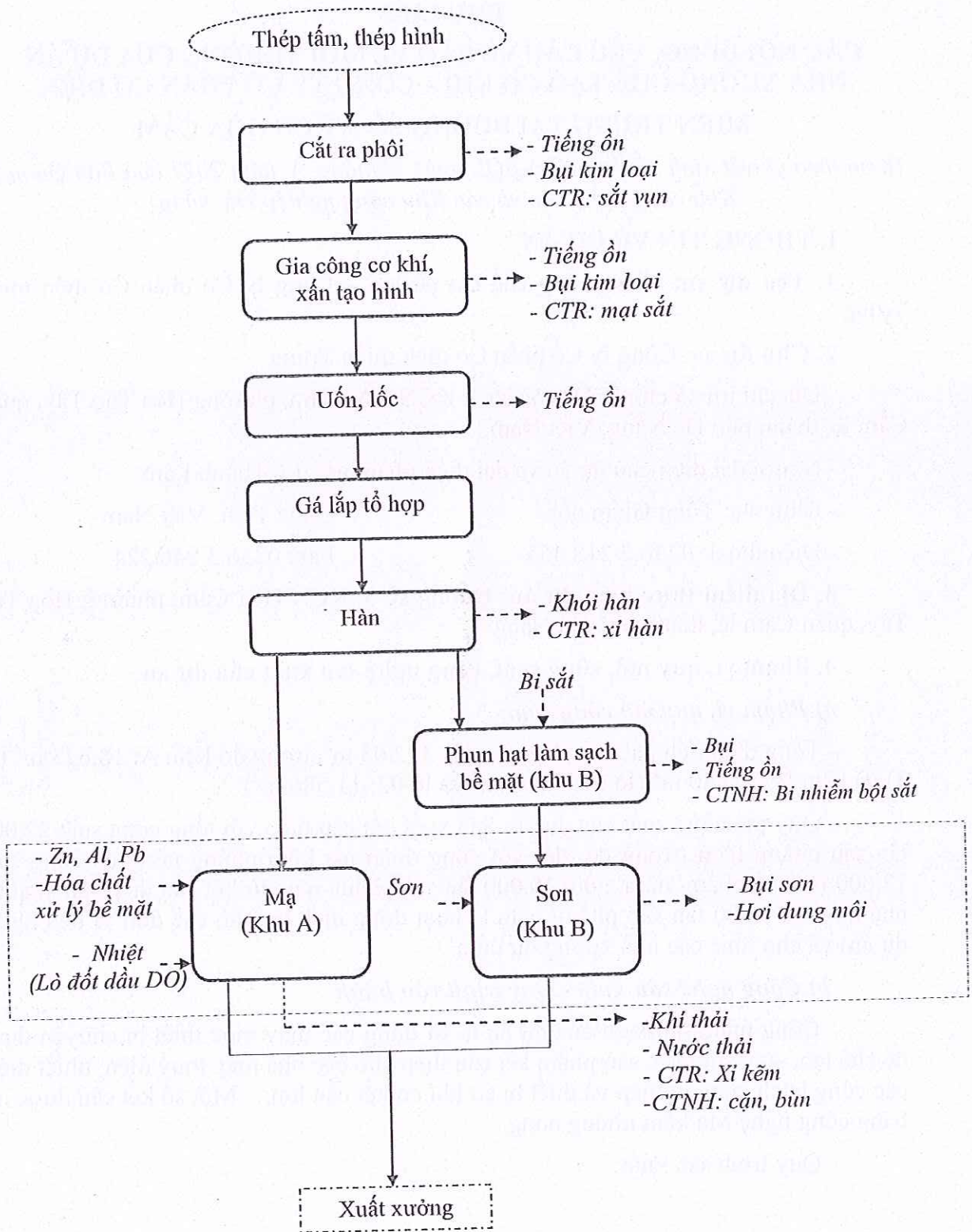
- Tổng diện tích đất thực hiện dự án: 39.505 m², trong đó Khu A: 18.625 m² (lô 3) và Khu B: 20.880 m² (lô 01: 9.294 m² và lô 02: 11.586 m²).

- Quy mô công suất của dự án: Sản xuất kết cấu thép với tổng công suất 22.000 tấn sản phẩm/ năm (trong đó, đối với công đoạn mạ kẽm nhúng nóng có công suất 12.000 tấn sản phẩm/ năm, gồm 10.000 tấn sản phẩm/ năm từ kết cấu thép sản xuất tại nhà máy và 2.000 tấn sản phẩm/ năm là hoạt động dịch vụ cho các đơn vị bên ngoài dự án) và cho thuê các nhà xưởng dư thừa.

b) Công nghệ sản xuất - Quy trình vận hành

- Công nghệ sản xuất của dự án là sử dụng các máy móc thiết bị chuyên dụng để chế tạo, sửa chữa các sản phẩm kết cấu thép cho các nhà máy thủy điện, nhiệt điện, các công trình công nghiệp và thiết bị cơ khí có kết cấu lớn,... Một số kết cấu được mạ bằng công nghệ Mạ kẽm nhúng nóng.

- Quy trình sản xuất:



c) Các hạng mục công trình chính

Stt	Hạng mục công trình	Diện tích(m ²)
KHU A		
I	ĐẤT XÂY DỰNG	13.076,0
1	Nhà xưởng gia công 1	10.604,0
2	Nhà xưởng mạ	1.400,0
3	Văn phòng Công ty	360,0
4	Văn phòng phân xưởng	65,0
5	Garaxe tải	270,0
6	Nhà bảo vệ	9,0
7	Trạm cân điện tử 80T	62,0
8	Nhà để xe 1	96,0
9	Kho chất thải nguy hại	22,0
10	Khu vực bố trí trạm XLNT	63,3
11	Hạng mục phụ trợ: nhà vệ sinh, trạm điện,...	124,7
II	ĐẤT SÂN BÃI, ĐƯỜNG NỘI BỘ	2.751,5
III	ĐẤT CÂY XANH	2.797,5
	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT	18.625,0
KHU B		
I	ĐẤT XÂY DỰNG	13.520
1	Nhà xưởng gia công 2	8.710,0
2	Nhà phun hạt thép	450,0
3	Nhà xưởng số 1	1.620,0
4	Nhà xưởng số 2	1.404,0
5	Văn phòng phân xưởng	108,0
6	Văn phòng nhà xưởng số 1	151,0
7	Văn phòng nhà xưởng số 2	151,0
8	Nhà để xe máy	160,0
9	Nhà bảo vệ	4,0
10	Hội trường	102,0
11	Nhà ăn	270,0
12	Hạng mục phụ trợ: nhà vệ sinh, trạm điện,...	390,0
II	ĐẤT SÂN BÃI, ĐƯỜNG NỘI BỘ	4.228,0
III	ĐẤT CÂY XANH	3.132,0
	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT	20.880,0

II. CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHÍNH, CHẤT THẢI PHÁT SINH TỪ DỰ ÁN

1. Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

a) Quy mô, tính chất của nước thải

- *Nước thải sinh hoạt*: 17 công nhân thi công tại khu vực thực hiện dự án, với lưu lượng nước thải khoảng $0,425 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm; đặc trưng của nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa một lượng lớn các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5), Amoni, phot phat và các vi khuẩn E.Coli.

- *Nước thải xây dựng*: Nước do vệ sinh dụng cụ thi công không nhiều, với thành phần chính ô nhiễm trong nước thải của quá trình thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ.

- *Nước thải trong các bể xử lý nước thải sản xuất hiện trạng dự án*: lưu lượng khoảng 52 m^3 , với thành phần các chất ô nhiễm chính là pH thấp, TSS, Fe, Zn, muối amoni, muối kẽm Clorua, dầu mỡ khoáng.

b) Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

- Bụi và các khí thải từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc, sản phẩm, phương tiện giao thông của công nhân. Với thành phần ô nhiễm đặc trưng là bụi, HC + NO_x , CO,...

c) Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

TT	Tên chất thải	Tải lượng	Vị trí phát sinh
Chất thải rắn thi công cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị			
1	Chất thải từ hoạt động phá dỡ, cải tạo hệ thống xử lý nước thải, khí thải	- Xà bần, gạch vỡ từ việc cải tạo bể điều hòa, các bể keo tụ tạo bông với khối lượng khoảng $300 \text{ kg}/\text{toàn thời gian thi công}$ - Ống nhựa và phụ kiện chủ yếu phát sinh từ việc tháo dỡ, cải tạo hệ thống xử lý khí thải và đường ống phân phối tại bể lắng bùn. Khối lượng phát sinh khoảng 35 kg	Khu vực lắp đặt, cải tạo hệ thống xử lý nước thải sản xuất, hệ thống xử lý khí thải
2	Chất thải rắn từ hoạt động thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị (xà bần, sắt thép, ống nhựa,...)	$40 \text{ kg}/\text{toàn thời gian thi công}$	
Chất thải rắn sinh hoạt			
1	Chất hữu cơ (thức ăn thừa, vỏ trái cây, ...); chất thải vô cơ (vỏ đồ hộp, bao nilon; chai lọ...)	Định mức $0,2 \text{ kg}/\text{người.ngày}$. $17 \text{ công nhân} \times 0,2 = 3,4 \text{ kg}$.	Tại khu vực nghỉ ngơi, sinh hoạt của công nhân.
Chất thải nguy hại			
1	Giẻ lau dính thành phần nguy	$1 \text{ kg}/\text{ngày}$	Lắp ráp máy móc thiết

	hại		bị
2	Bùn cặn từ các bể thi công cải tạo	- Lượng bùn tại bể điều hòa hiện trạng khoảng $3,6 \text{ m}^3 \approx 4,7 \text{ tấn}$ (tỷ trọng $1,3 \text{ tấn/m}^3$). - Lượng bùn bể lắng bùn khoảng $6,5 \text{ m}^3 \approx 9,0 \text{ tấn}$ (tỷ trọng $1,4 \text{ tấn/m}^3$).	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất

d) Quy mô, tính chất của chất thải khác

- Tiếng ồn của các thiết bị, máy móc, phương tiện giao thông. Các nguồn ồn này có tính chất không liên tục và cường độ âm thanh thường nằm ở mức trung bình 70-80dBA. Theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, độ ồn cho phép từ 55-70 dBA.

- Tiếng ồn trong quá trình lắp đặt thiết bị máy móc: do va chạm giữa các thiết bị, có thể đánh giá tiếng ồn này tương tự như tại phân xưởng cơ khí, cường độ âm thanh thường nằm ở mức 70-80dBA. Theo QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc ban hành kèm theo Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016, độ ồn phải $\leq 80 \text{ dB}$.

2. Giai đoạn dự án đi vào vận hành

a) Quy mô, tính chất của nước thải

- **Nước thải sinh hoạt:** Nước thải sinh hoạt tại Khu A khoảng $10,9 \text{ m}^3$ / ngày đêm (vệ sinh chân tay, toilet của 150 người và vệ sinh văn phòng); Nước thải sinh hoạt tại Khu B khoảng $17,8 \text{ m}^3$ / ngày đêm (vệ sinh chân tay, toilet của 150 người, vệ sinh văn phòng, nước thải nhà bếp khoảng $7,5 \text{ m}^3$ / ngày đêm (300 suất ăn/ ngày)). Tổng số lao động là 300 người, kể cả người lao động trong các nhà xưởng cho thuê.

- **Nước thải sản xuất:** Nước thải sản xuất từ hoạt động của dự án phát sinh tại xưởng mạ kẽm nhúng nóng Khu A, với tổng lượng nước thải sản xuất phát sinh vào lúc cao nhất 22 m^3 / ngày đêm (trong đó: nước thải phát sinh thường xuyên hằng ngày do rơi vãi trong quá trình mạ và nước vệ sinh sàn khu vực mạ 10 m^3 / ngày đêm; nước thải phát sinh xả theo định kỳ tại các bể tẩy rỉ, bể rửa, hút cặn, tháp hấp thụ và vệ sinh bể với lượng thải lớn nhất 12 m^3 / ngày đêm).

Đặc điểm của nước thải phát sinh từ phân xưởng mạ kẽm nhúng nóng là pH thấp và chứa một số chất ô nhiễm đặc trưng như TSS, Fe, Zn, muối Amoni, muối kẽm Clorua, dầu mỡ khoáng.

b) Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

- Bụi kim loại phát sinh từ công đoạn cắt và gia công kim loại (Khu A, B) có tỷ trọng lớn (kích cỡ hạt từ dưới $30 \mu\text{m}$, $30-100 \mu\text{m}$ và trên $100 \mu\text{m}$), dễ lắng và phát sinh tại khu vực gia công.

- Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn cắt kim loại (Khu A, B): Trong quá trình hàn cắt sẽ sinh ra các chất ô nhiễm không khí như Fe_2O_3 , SiO_2 , K_2O , CaO ,... tồn tại ở dạng khói bụi. Ngoài ra còn có các khí thải khác như: CO, NO_x .

- Bụi kim loại phát sinh từ công đoạn phun bi sắt làm sạch bề mặt kim loại (Khu B): Bụi có đường kính khí động học nhỏ hơn hoặc bằng $100 \mu\text{m}$, có trọng lượng lớn nên dễ dàng lắng đọng.

Lượng bi sắt tiêu hao trong quá trình phun bi sắt chiếm 10% nguyên liệu hạt bi sắt đầu vào và lượng sắt tiêu hao trong quá trình phun bi sắt chiếm 0,05% nguyên liệu thép đầu vào, với lượng nguyên liệu hạt bi sắt đầu vào là 8,28 tấn/năm \approx 0,69 tấn/tháng thì lượng bụi tính được là 0,069 tấn/tháng; với lượng nguyên liệu thép đầu vào là 1.050 tấn/tháng thì lượng bụi tính được là 0,525 tấn/tháng. Tổng lượng bụi sinh ra trong quá trình phun bi sắt tại dự án là $0,069 + 0,525 = 0,594$ tấn/tháng \approx 24,7 kg/ngày.

- Bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sơn bề mặt kim loại (Khu B): Quá trình sơn làm phát sinh một lượng bụi sơn và hơi dung môi vì tất cả các loại sơn đều có 4 thành phần chính: tinh bột, chất liên kết, phụ gia và các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi như butyl acetat xylen, toluen, axeton,...

+ Tổng khối lượng sơn sử dụng cho dự án là 300kg/tháng = 11,5 kg/ngày = 1,45kg/giờ (thời gian làm việc: 26 ngày/tháng, 8 h/ngày). Tải lượng bụi sơn phát tán trong 1 giờ là 0,173 kg/giờ thì nồng độ bụi sơn trong khu vực sản xuất là 8,2 mg/m³.

+ Nồng độ hơi dung môi phát sinh trong khu vực phun sơn là 23,7 mg/m³.

- Hơi hóa chất (HCl, H₂SO₄), khí thải (NO₂, NH₃, khói ZnO) phát sinh từ công đoạn mạ kẽm nhúng nóng (khu A): Trong quy trình mạ kẽm thì hơi hóa chất, khí thải phát sinh chủ yếu tại các bể (tẩy rỉ, trợ dung, nhúng kẽm và thụ động hóa). Nguồn phát sinh các chất ô nhiễm đặc trưng được thể hiện tại bảng sau:

Hệ thống mạ	Nhiệt độ (°C)	Thành phần dung dịch bể	Thành phần chất ô nhiễm
Bể tẩy rỉ	26	0,96 m ³ HCl 35% + 8,64 m ³ H ₂ O	Hơi HCl
Bể rửa	26	11 m ³ H ₂ O	
Bể trợ dung	45	1,425 m ³ NH ₄ Cl 99,5% + 1,71 m ³ ZnCl ₂ + 6,365 m ³ H ₂ O	Hơi HCl; khí NH ₃
Bể nhúng kẽm nóng	450	9,9075 m ³ Zn 99,997% + 0,0025 m ³ Al 99,7% + 0,09 m ³ Pb 99,3%	Khói ZnO
Bể thụ động	50	0,012 m ³ CrO ₃ 99% + 0,0012 m ³ H ₂ SO ₄ 98% + 0,0036 m ³ HNO ₃ 68% + 11,9832 m ³ H ₂ O	Hơi H ₂ SO ₄ ; khí NO ₂ .
Bể làm mát	27	10 m ³ H ₂ O	

- Bụi, khí thải từ hoạt động đốt dầu DO nấu chảy kẽm nhúng nóng (Khu A): Tại xưởng mạ sử dụng 01 lò đốt dầu DO để cấp nhiệt nung chảy kẽm phục vụ công đoạn mạ kẽm. Định mức sử dụng dầu tại dự án 36 lít/tấn sản phẩm mạ. Với công suất mạ của dự án là 1.000 tấn sản phẩm/tháng \approx 33 tấn sản phẩm/ngày, lượng dầu tiêu thụ là 1.200 lít/ngày \approx 50 lít/giờ (lò hoạt động 24 giờ/ngày). Lò đốt dầu DO sinh ra khí thải với thành phần chủ yếu là bụi, SO_x, NO_x, CO, VOC,...

- Bụi, khí thải từ hoạt động máy phát điện dự phòng (Khu A): Trang bị 01 máy phát điện dự phòng, công suất 100 KVA. Máy sử dụng nhiên liệu là dầu DO với lượng dầu tiêu thụ theo định mức khoảng 9,5kg/giờ. Với thành phần các chất ô nhiễm đặc trưng là bụi, SO_x, NO_x, CO,...

- Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông: Thành phần các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện giao thông ra vào dự án chủ yếu NO_x, CO,

cacbuahydro, aldehyde, bụi...

- Khí thải từ hoạt động nấu ăn nhà bếp (Khu B): Dự án sử dụng gas để đun nấu với khối lượng tối đa khoảng 12,5 kg/ngày = 8,34 kg/h (thời gian nấu trung bình 1,5h/ngày). Gas là hỗn hợp hydrocarbon nhẹ, ở thể khí, thành phần chính là Propane (C_3H_8) và Butane (C_4H_{10}) ... trong quá trình nấu nướng từ bếp gas sẽ sinh ra khí SO_x , NO_x , CO,... và khí gas rò rỉ chứa nhiều hỗn hợp hydrocarbon (C_nH_n).

c) Quy mô, tính chất của chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bao bì ni lông, vỏ đồ hộp, thực phẩm thừa... Khối lượng phát sinh khoảng 90 - 120 kg/ngày (300 người). Chất thải rắn sinh hoạt chứa lượng lớn các chất hữu cơ, có độ ẩm cao rất dễ bị phân hủy, phát sinh khí H_2S , CH_4 ,...

- Chất thải rắn sản xuất gồm (sắt thép vụn, bavia kim loại,...) phát sinh tại khu A, B:

+ Khu A: Khối lượng vật tư thép đầu vào là 10.476 tấn/năm \approx 873 tấn/tháng. Khối lượng sản phẩm kết cấu thép là 10.000 tấn/năm \approx 833,3 tấn/tháng. Khối lượng chất thải rắn này phát sinh tại khu A khoảng 39,6 tấn/tháng (chiếm 4,54 % lượng nguyên liệu đầu vào).

+ Khu B: Khối lượng vật tư thép đầu vào là 12.600 tấn/năm \approx 1.050 tấn/tháng. Khối lượng sản phẩm kết cấu thép là 12.000 tấn/năm \approx 1.000 tấn/tháng. Khối lượng chất thải rắn này phát sinh tại khu B khoảng 50 tấn/tháng (chiếm 4,7 % lượng nguyên liệu đầu vào).

- Chất thải rắn gồm thùng giấy, nylon, dây nhựa,... phát sinh tại khu A, B phát sinh khoảng 15 kg/ngày.

- Xi kềm phát sinh tại xưởng mạ khu A: Với công suất mạ của dự án là 1.000 tấn/tháng, lượng xi kềm phát sinh khoảng 1,6 tấn/tháng.

d) Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất tại khu A, B bao gồm: thùng, bao bì thải đựng các loại hoá chất và găng tay vải, giẻ bị nhiễm các thành phần nguy hại, hạt sắt thải có các thành phần nguy hại,... tổng lượng thải phát sinh khoảng 14,7 tấn/năm, cụ thể:

TT	Loại chất thải	Khối lượng (Kg/năm)
1	Giẻ lau, găng tay vải bị nhiễm các thành phần nguy hại,...	120
2	Bùn thải có chứa các thành phần nguy hại	7.160
3	Hạt sắt thải có các thành phần nguy hại	7.420
	Tổng cộng	14.700

e) Quy mô, tính chất của các chất thải khác

- Các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án, bốc dỡ sản phẩm... sẽ phát ra tiếng ồn từ các động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, còi xe, rít phanh... Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Và hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất tại xưởng gia công thường gây ra tiếng ồn tương đối cao đặc biệt là

các khu vực cắt, gia công, phun bi làm sạch bề mặt,... Mức ồn của một số máy móc, thiết bị tại nhà máy như sau:

TT	Tên thiết bị	Mức ồn cách nguồn ồn 1,5m (dB)	QCVN 24: 2016/BYT
1	Máy ép thủy lực	98	≤ 85 dB
2	Máy cắt	88	
3	Máy uốn	84	
4	Máy đột dập	82	
5	Máy bắn bi	96	

- Mức rung thường đi kèm với mức ồn, tác hại của rung động phụ thuộc vào hình thức tác động lên cơ thể con người. Các máy có rung động đáng kể là máy đột dập, khoan dầm, máy phay, máy tiện,... Mức rung các loại thiết bị theo thông số kỹ thuật của máy dao động từ 70 ÷ 95 dB.

- Phát sinh nhiệt thừa: Hoạt động lò đốt dầu DO nấu chảy kẽm phát sinh lượng nhiệt tỏa ra khu vực xung quanh, vị trí bên cạnh và cách bề mặt bề mạ kẽm 0,6m là 37,3°C.

III. CÁC CÔNG TRÌNH VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Giai đoạn triển khai thực hiện dự án

a) Công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải

- *Nước thải sinh hoạt*: Đã có nhà vệ sinh hiện hữu, hệ thống thoát nước thải đã được đấu nối vào hệ thống thoát thải KCN, bố trí 01 nhà vệ sinh để phục vụ hoạt động thi công. Ban hành nội qui nghiêm cấm phóng uế bừa bãi, yêu cầu công nhân đi vệ sinh đúng nơi quy định.

- *Nước thải xây dựng*: Thực hiện trộn vật liệu xây dựng trong máy móc, dụng cụ kín đáy, hạn chế rơi vãi ra môi trường xung quanh. Hạn chế xúc rửa thiết bị tại công trường.

- *Nước thải trong các bể xử lý hiện trạng*: Trong quá trình cải tạo, lượng nước thải trong các bể sẽ được bơm và xử lý theo quy trình trước khi thải ra vào hệ thống thu gom nước thải KCN hoặc nước thải này được bơm vào 02 bể chứa dự phòng, sau đó sẽ được bơm vào hệ thống xử lý sau khi cải tạo (dung tích chứa mỗi bể khoảng >15m³, vật liệu: STK và sơn chống rỉ, 02 bể này là bể chứa dự phòng của hệ thống mạ). Trong quá trình cải tạo không thực hiện xả nước từ các bể để hạn chế nước thải phát sinh.

b) Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

- *Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công*: Yêu cầu chủ phương tiện vận tải phải có bản đăng kiểm xe, lái xe phải có bằng lái xe, cam kết không chở quá tải trọng cho phép; Nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông, chấp hành nội quy giao thông khu vực; Các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng,... được đóng kín thùng xe, có phủ bạt để hạn chế vật liệu, đất đá rơi vãi (đảm bảo theo Điều 72 Luật giao thông đường bộ năm 2008); Bố trí công nhân quét

dọn, vệ sinh khu vực công trình trước khi ra về; Tổ chức thi công xây dựng hợp lý, vận hành máy móc thiết bị đúng quy định.

c) Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 1 thùng chứa loại 240 lít để bỏ chất thải sinh hoạt; Yêu cầu công nhân không vứt rác bừa bãi, bỏ rác đúng nơi quy định; Công ty đã hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hà Nội – CN miền Trung (Urenco) thu gom, xử lý theo quy định; Nghiêm cấm đốt và chôn lấp tại công trường.

- Chất thải từ hoạt động phá dỡ và thi công công trình: Xà bần, gạch vỡ,... được tập trung tại nơi quy định trong khu vực nhà máy và yêu cầu đơn vị nhà thầu thi công có trách nhiệm vận chuyển khỏi công trình trong ngày; Tận dụng tối đa các đường ống, vật tư sắt thép để thi công cải tạo hệ thống; Vật tư, đường ống thải bỏ, bao xi măng, sắt, thép, gỗ, nhựa... được thu gom lại và tập kết tại khu vực lưu trữ chất thải sản xuất của nhà máy để được định kỳ thu gom.

- Bùn cặn từ các bể thi công cải tạo:

+ Bùn cặn từ bể chứa bùn: bùn khô tại các bể chứa bùn được thu gom hàng ngày cho vào bao chứa, tập kết tại kho chất thải nguy hại khu A của nhà máy và hợp đồng với Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng An Sinh thu gom, vận chuyển xử lý định kỳ.

+ Bùn cặn từ bể điều hòa sẽ thuê Công ty An Sinh đến bơm hút trực tiếp và vận chuyển xử lý theo quy định.

d) Công trình, biện pháp giảm thiểu các ô nhiễm khác

Ô nhiễm tiếng ồn, độ rung:

- Vận hành các máy móc, thiết bị thi công đảm bảo: tiếng ồn không vượt quá 70 dBA (từ 6h đến 21h) và 55dBA (từ 21h đến 6h) theo QCVN 26:2010/BTNMT; độ rung không vượt quá 75 dBA (từ 6h đến 21h) và mức nền (từ 21h đến 6h) theo QCVN 27:2010/BTNMT.

- Sử dụng các loại xe chuyên dụng ít gây ồn, các máy móc thiết bị có bộ phận giảm ồn và giảm rung đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; thường xuyên kiểm tra và định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị, phương tiện giao thông bảo đảm các yêu cầu kỹ thuật và môi trường trước khi đưa vào vận hành; trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

3. Giai đoạn dự án đi vào vận hành

a) Về hệ thống thu gom, thoát nước mưa

- Khu A:

Nước chảy tràn qua mặt bằng sân bãi, đường nội bộ... cùng với nước mưa từ mái theo ống đứng PVC Ø90mm, Ø114mm được thu gom bằng hệ thống mương hở BTCT B400÷500mm qua hố ga lắng cặn 2 ngăn (DxRxC: 1,875m*1,125m*2,25m) cuối tuyến trước khi đầu nối vào hệ thống thoát mưa KCN tại 03 điểm đầu nối, 01 điểm trên đường số 3 KCN và 02 điểm trên đường số 11 KCN.

- Khu B: Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng sân bãi, đường nội bộ... cùng với nước mưa từ mái (nhà xưởng, văn phòng, nhà xe,...) theo ống đứng PVC Ø90mm,

Ø114mm được thu gom bằng hệ thống mương hở BTCT B400 ÷ 500mm, sau đó chảy vào 1 bể lắng cặn 2 ngăn (DxRxC: 1,875*1,125*2,25m) để lắng cặn trước khi dẫn đầu nối vào hệ thống thoát mưa KCN tại điểm đầu nối 01 trên đường số 3 KCN.

Nước mưa từ mái các công trình (Hội trường, nhà ăn): theo ống đứng PVC Ø60, Ø114 dẫn qua các hố ga (DxR = 0,6m*0,6m) bố trí phía mặt trước công trình → hệ thống thoát nước mưa KCN tại 2 điểm đầu nối 02 và 03 trên đường số 3 KCN.

b) Về thu gom và xử lý nước thải

* Đối với nước thải sinh hoạt:

- Khu A: 03 bể tự hoại xử lý nước thải vệ sinh toilet phân bố trên mặt bằng nhà máy, cụ thể: bể 1 tại xưởng sản xuất, bể 2 tại nhà văn phòng công ty, bể 3 tại văn phòng xưởng sản xuất. Với kích thước mỗi bể: DxRxC = 2,6m*1,8m*1,2m = 5,6m³.

+ Nước thải từ 2 bể tự hoại 1 và 2 cùng với nước thải vệ sinh tay chân, tắm rửa,... theo tuyến ống thoát chung PVC Ø140mm dẫn về bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung 3 ngăn (lắng → lọc → khử trùng) dung tích 6,75m³ (DxRxC = 3,0m*1,5m*1,5m) trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại 1 điểm đầu nối trên đường số 3 (điểm đầu nối 01, chung với điểm đầu nối nước thải sản xuất khu A).

+ Nước thải từ bể tự hoại 3 cùng với nước thải vệ sinh tay chân, tắm rửa,... theo tuyến ống thoát chung PVC Ø90mm dẫn đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại 1 điểm đầu nối trên đường số 3 (điểm đầu nối 02).

- Khu B: 04 bể tự hoại để xử lý nước thải vệ sinh toilet phân bố trên mặt bằng nhà máy, cụ thể: 03 bể tại các xưởng sản xuất, 01 bể tại văn phòng. Với kích thước mỗi bể: DxRxC = 2,6m*1,8m*1,2m = 5,6m³.

+ Nước thải từ các bể tự hoại cùng với nước thải vệ sinh tay chân, tắm rửa,... theo tuyến ống thoát chung PVC Ø114mm dẫn về bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung 3 ngăn (lắng → lọc → khử trùng) dung tích 6,75m³ (DxRxC = 3,0m*1,5m*1,5m) sau đó bơm dẫn đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại 1 điểm đầu nối trên đường số 3 (điểm đầu nối 02).

+ 01 bể tách mỡ để xử lý nước thải nhà ăn, với kích thước bể: DxRxC = 1,8m*0,8m*1,0m = 1,44m³. Sau đó dẫn đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại 1 điểm đầu nối trên đường số 3 KCN (điểm đầu nối 01).

- Công trình bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung: Tại mỗi khu của Dự án xây dựng 01 bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung dung tích 6,75m³ (DxRxC = 3,0m*1,5m*1,5m).

Quy trình công nghệ: Bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung chia làm 3 ngăn (1 ngăn chứa chức năng lắng, lên men kỵ khí, điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong nước thải (2,5m³) → 1 ngăn lọc với vật liệu lọc gồm than, sỏi (2,0 m³) → 1 ngăn khử trùng (1,8m³). Lưu lượng nước thải sinh hoạt dẫn vào bể khu A khoảng 7,6 m³/ngày và khu B khoảng 7,4 m³, với dung tích bể 6,75 m³, thời gian lưu xử lý trong bể khoảng 17h. Phần cặn lắng trong bể chứa định kỳ hợp đồng với đơn vị chức năng hút và đưa đi xử lý theo quy định.

- Công trình bể tách dầu mỡ: Lượng nước thải nhà bếp phát sinh từ hoạt động dự án khoảng 7,5 m³/ng.đ = 0,31 m³/h. Nước thải được thu gom qua lưới lọc rác để

giữ lại xác thực phẩm kích thước lớn lẫn trong nước thải. Sau đó nước thải đi vào bể tách mỡ 3 ngăn với dung tích $1,44\text{m}^3$ (Kích thước bể: $D \times R \times C = 1,8\text{m} \times 0,8\text{m} \times 1,0\text{m} = 1,44\text{m}^3$), thời gian lưu nước xử lý khoảng 3,7h.

* *Đối với nước thải sản xuất*: Nước thải sản xuất xả định kỳ (từ các bể tẩy rửa, bể rửa) được dẫn bằng ống lò so mềm đổ vào bể điều hòa. Nước thải rơi vãi, vệ sinh sản xưởng mạ theo độ dốc chảy tập trung về bể điều hòa.

Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải sản xuất với công suất $25\text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm, xử lý bằng phương pháp hóa lý cơ bản, thời gian vận hành 16 giờ/ ngày.

Lưu lượng trung bình giờ (Qtb.h): $1,56\text{ m}^3/\text{giờ}$.

Lưu lượng lớn nhất giờ (Qm.h): $1,56 \times 1,3 = 2,0\text{ m}^3/\text{h}$ (1,3: hệ số không điều hòa).

Quy trình công nghệ xử lý: Bể điều hòa → bể trung hòa (bổ sung NaOH, vôi bột, khuấy trộn) → bể keo tụ (Bổ sung PAC, khuấy trộn) → bể tạo bông (bổ sung Polymer) → bể lắng → bể trung gian (điều chỉnh pH bằng dung dịch axit HCl) → Bồn lọc áp lực (với vật liệu lọc sỏi cát và than hoạt tính) → Bể chứa → hệ thống thoát nước thải KCN.

Tại bể chứa bùn, bùn sẽ được nén nhờ trọng lực và định kỳ thuê đơn vị chức năng hút bùn, vận chuyển xử lý theo qui định. Còn nước tách ra từ bể chứa bùn và nước rửa bể lọc sẽ được đưa về bể điều hòa để được xử lý.

► Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải:

TT	Hạng mục	Kí hiệu	Số lượng	Thông số kỹ thuật					Kết cấu	
				D (m)	R (m)	Cxd (m)	Vxd (m^3)	Vhd		
1	Bể điều hòa	T01	1	7,90	2,30	3,10	56,33	47,24	BTCT	
2	Bể điều chỉnh pH	T02	1	1,50	1,50	2,00	4,50	3,60	BTCT	
3	Bể keo tụ	T03	1	1,50	1,50	2,00	4,50	3,38	BTCT	
4	Bể tạo bông	T04	1	1,50	0,85	2,00	2,55	1,79	BTCT	
5	Bể lắng	T05	1	1,80	1,80	2,00	6,48	1,80	Không ri/chống ăn mòn	
6	Bể trung gian	T06	1	V = $1,5\text{ m}^3$						PVC
7	Bể chứa nước sau xử lý	T07	1	5,5	1,3	2,0	14,3	12,2	BTCT	
8	Bể chứa bùn	T08	4	3,0	1,35	1,0	16,2		BTCT	
9	Bồn lọc áp lực	BL	1	Ø355*H1670mm Q = $1,5 \div 3\text{ m}^3/\text{h}$					Composite	

c) Về xử lý bụi, khí thải

* *Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông*:

- Sân, bãi đường nội bộ nhà máy được bê tông hóa,....;
- Xe chở đúng trọng tải qui định và chấp hành các qui định về xe lưu thông; Các phương tiện giao thông vận tải khi lưu thông phải đạt các tiêu chuẩn khí thải, tiếng ồn theo điều lệ trật tự an toàn giao thông đường bộ và an toàn giao thông;
- Các chủ xe phải bảo đảm các điều kiện về kỹ thuật xe, trình độ lái xe cũng

như các qui định khác về vận chuyển hàng hóa khi ra vào khu vực nhà máy.

* *Bụi kim loại phát sinh từ công đoạn gia công (cắt, gia công tiện, doa, khoan, mài kim loại,..); Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn cắt kim loại (khu A và B); Bụi sơn, hơi dung môi sơn phát sinh từ công đoạn sơn bề mặt kim loại (khu B):*

Các giải pháp thực hiện như sau:

- Các khu vực sơn, hàn, gia công được bố trí phân khu chức năng riêng biệt nhằm tránh gây ảnh hưởng chéo bởi bụi, khí thải.

- Lắp đặt tường ngăn kín bằng tôn phía giáp tường rào Công ty Tường Minh để giảm thiểu tác động do mùi từ công đoạn sơn sản phẩm.

- Lắp đặt vách ngăn để ngăn cách độc lập khu vực sơn với khu vực sản xuất trong xưởng gia công. Các sản phẩm lớn được sơn trong khu vực được che chắn bằng bạt nhựa. Một số sản phẩm nhỏ được sơn trong nhà phun bi để hạn chế phát bụi sơn ra khu vực xung quanh và một phần bụi, hơi dung môi phát sinh được hút thu gom và xử lý tại hệ thống xyclon ướt nên tác động được giảm thiểu đáng kể.

- Sử dụng tấm cacbon lọc bụi, hơi dung môi sơn chuyên dụng để lót sau các sản phẩm nhỏ (chất liệu: xốp Polyurethane, than hoạt tính; hiệu suất xử lý bụi sơn và khí độc từ 65% – 95%).

- Bột, bụi kim loại phát sinh được quét dọn, thu gom hằng ngày với tần suất 2 lần/ngày nhằm hạn chế bụi bay ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động và phát tán ra ngoài khu vực nhà xưởng.

- Thực hiện đánh giá chỉ tiêu 5S đối với từng bộ phận, từng CBCNV với tần suất 2 lần/ngày để đề xuất thưởng/ phạt theo quy định của công ty. Quy định thực hành và đánh giá 5S được Công ty thực hiện từ năm 2018 và được ban lãnh đạo ban hành theo văn bản số 596/CĐMTR-BAN5S.

- Nhà xưởng được xây dựng kiểu mái vòm, cao, thông thoáng.

- Bố trí các quạt gió công nghiệp cục bộ tại các vị trí gia công để thông thoáng và giải nhiệt cho người lao động.

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân, nhắc nhở công nhân sử dụng thường xuyên trong quá trình làm việc.

- Thực hiện ngừng hoạt động sản xuất khi có phản ánh, khiếu nại từ các đơn vị xung quanh liên quan đến nguồn phát thải từ dự án; Phối hợp tích cực với cơ quan quản lý nhà nước, chính quyền địa phương để kiểm tra, giám sát các kiến nghị liên quan, đồng thời thực hiện các giải pháp kỹ thuật và quản lý để khắc phục sự cố nếu có và báo cáo cơ quan có thẩm quyền để xem xét đánh giá.

* *Bụi kim loại phát sinh từ công đoạn phun bi sắt làm sạch bề mặt kim loại (Khu B) được hút vào các chụp hút dạng phễu lắp đặt trên vách nhà phun bi, bố trí sau sản phẩm → Dòng khí được đưa vào cyclone theo phương tiếp tuyến với thân cyclone, tạo thành dòng chuyển động xoáy trong xyclon → Dòng khí sau khi tách bụi sẽ tách tiếp tục chuyển động xoáy của mình thoát ra ngoài qua trục xoáy trung tâm sau đó được quạt hút đẩy vào ống thoát khí D500.*

Phần cặn được lắng tại bể chứa định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút thu gom, xử lý. Nước trong bể được bổ sung lượng thất thoát hằng ngày, khoảng 0,3m³/ngày.

Dự án sử dụng Cyclone kiểu ướt nên hiệu suất xử lý đạt $95 \div 98 \%$.

Thông số kỹ thuật của hệ thống như sau: kích thước Cyclone: $D \times H = 0,8m \times 5,0m$; công suất quạt ly tâm: $18.000m^3/giờ$ (1 cái); bơm nước: 30lít/p, 750W; ống thoát khí: $D400 \div 355mm$, miệng xả cao 8,6m so với mặt đất; bể nước: $D \times R \times C = 3,0m \times 1,0m \times 0,8m$, vật liệu thép, sơn chống rỉ.

Đồng thời, tăng cường công tác vệ sinh xung quanh nhà phun bi, đặc biệt là hệ thống xử lý bụi. Quy định trách nhiệm đối với nhân viên vệ sinh và các bộ theo dõi 5S được phân công đối với công tác vệ sinh tại khu vực này, nếu để nhắc nhở không đảm bảo vệ sinh 2 lần/tuần hoặc có phản ánh từ bộ phận và đơn vị khác thì Ban chỉ đạo 5S công ty sẽ có hình thức phạt và kiểm điểm theo quy định của Công ty.

* Hơi hóa chất (HCl , H_2SO_4), khí thải (NO_2 , NH_3), khói ZnO phát sinh từ công đoạn mạ kẽm nhúng nóng (Khu A): Quy trình thu gom, xử lý: hơi hóa chất \rightarrow miệng hút \rightarrow quạt hút \rightarrow tháp hấp thụ bằng dung dịch kiềm \rightarrow ống xả. Cụ thể:

Hơi khí thải phát sinh được quạt thổi (bố trí các quạt cây công nghiệp đầu bể, tại gần cửa ra vào xưởng mạ) tạo luồng về phía 02 vách nhà xưởng mạ (phía giáp công ty điện lạnh Tadico và Kho vận Danatrans). Sử dụng 02 quạt hút (Quạt 1, Quạt 2: $Q = 4.000m^3/h$) hút toàn bộ hơi khí thải vào 13 miệng hút cửa chớp tiết diện hình chữ nhật (6 miệng hút tiết diện $D \times R = 0,4 \times 0,6m$, chiều cao các miệng hút cao 6m so với nền nhà xưởng và 7 miệng hút tiết diện $D \times R = 0,4 \times 0,6m$ chiều cao các miệng hút cao 4m và 6m so với nền nhà xưởng) sau đó theo 03 tuyến thu gom chính bằng nhựa PVC được quạt hút $Q = 9.000m^3/h$ đẩy khí thải vào tháp hấp thụ (Vật liệu: Thép không rỉ; Kích thước: $D \times H = 1,8m \times 4,6m$).

Tại đây, dòng khí từ dưới đi lên tiếp xúc với dung dịch tưới là kiềm, theo dạng phun mưa chảy từ trên xuống thông qua lớp vật liệu đệm dạng cầu nhựa (chiều dày lớp vật liệu đệm: 0,4m; đường kính mỗi cầu nhựa 80mm với độ rỗng 85%). Khí sạch thoát lên theo ống thoát $D500mm$ xả vào môi trường với chiều cao miệng xả so với nền nhà xưởng là +12,6m.

► Thông số kỹ thuật và thiết bị chính của hệ thống:

TT	Thiết bị chính	Số lượng	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Vật liệu
1	Hệ thống đường ống thu gom 1	1	Hệ	Ống nhánh: $\varnothing 200$ Ống phân chính: $\varnothing 200$ 6 miệng hút: $0,4 \times 0,5m$	Ống dẫn: Nhựa PVC Miệng hút: SUS304
2	Quạt hút 1 và 2	2	Cái	$P = 11KW$ $Q = 4.000m^3/H$, $H = 3.500 Pa$	Cánh: sus 304 Vỏ: Thép SS400, sơn epoxy 2 thành phần
3	Hệ thống đường ống thu gom 2	1	Hệ	Ống nhánh: $\varnothing 200$ Ống phân chính: $\varnothing 220 - \varnothing 250$ 6 miệng hút: $0,4 \times 0,6m$	Ống dẫn: Nhựa PVC Miệng hút: SUS304

4	Quạt hút 3	1	Cái	$Q = 9.000 \text{ m}^3/\text{H}$, $H = 3.500 \text{ Pa}$	Cánh: sus 304 Vỏ: Composite/Thép SS400, sơn epoxy 2 thành phần
5	Tháp hấp thụ	1	Cái	$D \times H = 1,8 \times 4,6$	Vỏ: Thép SS400, sơn polyurethane chống axit 2 mặt
6	Ống thoát khí	1	Cái	$D \times H = 0,5 \times 12,6$	Thép SS400, sơn polyurethane chống axit 2 mặt
7	Máy bơm	1	Cái	$P = 2,93 \text{ kW}$, $Q = 11,2 \text{ m}^3/\text{H}$, $H = 16 \text{ m}$	Chống ăn mòn hóa học
8	Bồn chứa dung dịch	1	Cái	$V = 1000 \text{ lít}$	Bồn nhựa PVC,

Nước sau xử lý được bơm tuần hoàn sử dụng và định kỳ xả cặn để vệ sinh, nước thải được dẫn về bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung nhà máy.

** Bụi, khí thải từ hoạt động đốt dầu DO nấu chảy kẽm nhúng nóng (Khu A):* Lắp đặt hệ thống hút thu gom khói thải từ quá trình đốt dầu DO nấu chảy kẽm đưa khí sạch ra ngoài thông qua ống khói D500, miệng ống xả cao 12,6m so với mặt đất, vật liệu SS400, Quạt hút công suất $3.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$, $P = 7,5 \text{ KW}$.

Đồng thời, cam kết sử dụng nhiên liệu đốt dầu là dầu DO trong suốt quá trình hoạt động và sẽ lắp đặt bổ sung hệ thống xử lý khói thải nếu nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong khói thải vượt giới hạn cho phép theo kết quả giám sát và yêu cầu của cơ quan chức năng.

** Bụi, khí thải từ hoạt động máy phát điện dự phòng (Khu A):* Máy có bộ phận bộ phận giảm thanh, ống xả D80 đặt ở vị trí phù hợp, không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, miệng ống cao hơn mặt đất khoảng 6m.

Máy được đặt trong phòng riêng biệt, cách âm, đặt trên nền bê tông và lớp đệm chống rung bằng cao su; Phân công cán bộ kỹ thuật theo dõi, cập nhật quá trình hoạt động của máy, kiểm soát lượng dầu sử dụng, thực hiện bảo dưỡng máy theo quy định.

- Khí thải từ hoạt động nấu ăn nhà bếp (Khu B):

+ Nhà bếp được bố trí ngăn cách với khu vực khác tại nhà ăn.

+ Bố trí lắp đặt quạt hút áp tường tại vị trí thích hợp cho khu vực nhà bếp.

+ Lắp đặt hệ thống chụp hút khí thải tại khu bếp nấu, hệ thống gồm 01 chụp hút (kích thước: $D \times R \times C = 0,8 \times 0,4 \times 0,5 \text{ m}$), và 01 quạt hút ly tâm công suất $1200 \text{ m}^3/\text{giờ}$. Đường ống dẫn khí thoát ra môi trường bên ngoài từ quạt hút có đường kính $D = 140 \text{ mm}$, miệng ống xả bố trí trên mái nhà ăn, cách mái 2m.

** Giải pháp trồng cây xanh tại khu vực nhà máy:*

- Khu A: Trồng cây xanh dọc đường nội bộ, xung quanh một số công trình với diện tích $2.797,5 \text{ m}^2$, chiếm 15,02% diện tích đất Khu A.

- Khu B: Trồng cây xanh dọc đường nội bộ, xung quanh một số công trình với diện tích 3.132 m² chiếm 15,0% diện tích đất Khu B.

d) Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Đặt các thùng, giỏ rác thu gom tại các khu vực phát sinh: văn phòng, nhà ăn, xưởng sản xuất, lối đi,... Trên các thùng, giỏ rác có dán nhãn quy định.

+ Rác thải từ hoạt động văn phòng (giấy vụn, bút, bao bì...) cho vào giỏ rác thu dọn hàng ngày và tập kết tại khu chứa rác thải sinh hoạt.

+ Các loại thức ăn, thực phẩm thừa, chai lọ đựng thực phẩm,... phát sinh tại nhà ăn cho vào 2 thùng rác loại 200 lít,... thu dọn hàng ngày và cho vào thùng chứa chuyên dụng tập kết tại khu chứa rác thải sinh hoạt.

+ Do mặt bằng khu A và B dự án tương đối rộng nên các khu chứa rác thải sinh hoạt được bố trí phân bố đều trên mặt bằng nhằm thuận tiện cho việc thu gom.

+ Hợp đồng với Công ty TNHH Halotech định kỳ (trung bình 2 ngày/lần) đến thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt theo quy định hiện hành.

+ Bùn từ bể tự hoại, bể XLNT sinh hoạt: định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải sản xuất thông thường:

+ Các loại chất thải rắn sản xuất thông thường gồm (sắt thép vụn, bavia kim loại, bao bì đựng, thùng carton,...) được thu gom lại, phân loại và lưu trữ tại khu tập kết chất thải sản xuất hợp đồng với Công ty TNHH Halotech định kỳ (trung bình 2 lần/tháng) đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định hiện hành.

- Đối với xỉ kềm, kềm cứng được thu gom, lưu trữ tại khu tập kết chất thải sản xuất và hợp đồng bán cho Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Thanh Tùng.

Khu tập kết chất thải sản xuất được bố trí trong nhà xưởng sản xuất. Diện tích khu tập kết chất thải sản xuất tại Khu A là 54m² (DxR = 9,0m*6,0m) và khu B là 63m² (DxR = 9,0m*7,0m).

đ) Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

- Các loại chất thải nguy hại như bao bì thải đựng các loại hoá chất và găng tay vải, giẻ dính dầu, hạt bi sắt nhiễm bụi sắt thải, cặn bụi sắt thải, bùn thải,... thu gom tập trung về khu vực kho lưu trữ riêng biệt có mái che, dán nhãn quy định và hợp đồng với Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng An Sinh định kỳ (trung bình 1 lần/tháng) thu gom, xử lý.

- Đối với hạt bi sắt và bột, bụi kim loại trong nhà phun bi sắt, thì hằng ngày được quét dọn cho vào thùng phi chứa đặt kho chứa riêng bố trí trong nhà phun bi, ký hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Các loại chất thải nguy hại như thùng chứa sơn, dung môi đã qua sử dụng một phần được trả lại cho nhà sản xuất và một phần được đơn vị chức năng thu gom xử lý theo quy định.

- Bùn từ bể lắng bùn: định kỳ hằng tuần, lượng bùn khô trong các ngăn bể lắng được xúc cho vào bao và tập kết trong kho CTNH xưởng A, đối với lượng bùn còn độ ẩm cao thì xúc vào bao sau đó để trên ngăn bể đầu tiên để ráo nước trước khi cho vào kho CTNH. Lượng bùn này định kỳ được Công ty An Sinh thu gom, xử lý theo quy định

- Đối với cặn lắng từ các bể mạ: định kỳ cùng với quá trình vệ sinh bể, lượng cặn lắng được vớt và bơm vào các thùng phuy chứa loại 220 lít, sau đó tập kết tại kho CTNH khu A và định kỳ được Công ty An Sinh thu gom, xử lý theo quy định.

- Diện tích kho chứa CTNH tại khu A (dùng chung cho khu B) là 22m^2 ($D \times R = 5,4\text{m} \times 4,0\text{m}$). Tại khu B kho chứa CTNH (hạt bi sắt, bột sắt thải) là $3,9\text{m}^2$ được bố trí trong nhà phun bi ($D \times R = 2,6\text{m} \times 1,5\text{m}$). Kho chứa được dán biển dấu hiệu cảnh báo và trang bị các bình chữa cháy cầm tay, xẻng, bao cát,...theo quy định.

Quá trình thu gom, lưu trữ và xử lý CTNH của dự án tuân thủ theo đúng quy định của nhà nước Việt Nam tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy chế quản lý chất thải nguy hại.

e) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

- Tiếng ồn: Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn; Vận hành máy móc, thiết bị đúng kỹ thuật; Thường xuyên kiểm tra cân bằng, độ mài mòn chi tiết của máy móc và thiết bị; Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các thiết bị, máy móc, đặc biệt là các loại máy móc phát sinh tiếng ồn, rung đáng kể; Trang bị dụng cụ bảo hộ chống ồn cho công nhân khi làm việc tại công đoạn phát sinh tiếng ồn lớn (nút bịt tai, mũ bảo hộ có chức năng chống ồn...); Bố trí thời gian sản xuất, chế độ ca kíp hợp lý để tránh làm việc quá lâu trong khu vực có tiếng ồn cao; Trồng cây xanh xung quanh khu đất dự án tạo cảnh quan, đồng thời tạo dải cách ly, hạn chế lan truyền tiếng ồn sang các khu vực lân cận.

- Biện pháp giảm thiểu tác động của nhiệt thừa: Nhà xưởng đã được thiết kế theo kiểu dáng công nghiệp, kết cấu kiểu nhà vòm, nhà xưởng xây cao, đỉnh mái kiểu venturi, đỉnh vòm cao 20,2m, sử dụng tôn sóng cách nhiệt, thông gió tự nhiên,...

+ Các khu vực tập trung nhiều công nhân và hoạt động có nhiệt độ cao sẽ trang bị các quạt công nghiệp.

Hiện tại, khu A dùng 22 quạt và khu B dùng 28 quạt công nghiệp để thông gió cục bộ cho các vị trí sản xuất.

+ Trang bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân trực tiếp làm việc.

+ Lắp đặt các biển cảnh báo khu vực bể mạ kèm nhúng nóng do có phát sinh nguồn nhiệt lớn.

+ Tăng cường trồng cây xanh xung quanh nhà xưởng sản xuất. Chủ dự án cam kết thực hiện trồng cây xanh đảm bảo diện tích quy định theo quy hoạch trong giai đoạn mới vào năm 2023, đối với khu A là $2.797,5\text{ m}^2$ (diện tích trồng thêm là 939 m^2) đối với khu B là 3.132 m^2 (diện tích trồng thêm là 1984 m^2).

+ Hệ thống lò đốt dầu DO được đặt tại khu vực riêng, tách biệt với khu vực sản xuất.

IV. DANH MỤC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CHÍNH CỦA DỰ ÁN

<i>TT</i>	<i>Công trình BVMT</i>		<i>Số lượng</i>	<i>Mô tả</i>	<i>Vị trí</i>
1	Hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt	Hệ thống thu gom nước thải	02 hệ thống	Xây dựng hệ thống thu gom và dẫn đầu nối riêng cho mỗi phân khu sản xuất (khu A, khu B) từ điểm phát sinh đến hố ga đầu nối nước thải KCN	
		Bể tự hoại khu	07 Bể	- Khu A: 3 bể, $\sum V_{xd} = 16,8 \text{ m}^3$ - Khu B: 4 bể, $\sum V_{xd} = 22,4 \text{ m}^3$	Đặt âm sàn các nhà vệ sinh
		Bể xử lý 03 ngăn	02 Bể	- Khu A: 01 bể, $V_{xx} = 6,8 \text{ m}^3$ - Khu B: 01 bể, $V_{xd} = 6,8 \text{ m}^3$	Đặt âm nền lối đi nội bộ
		Bể tách mỡ nhà ăn	01 Bể	$V_{xd} = 6,8 \text{ m}^3$	Đặt âm nền tại khu vực nhà ăn khu B
2	Hệ thống thu gom và xử lý nước thải sản xuất	Hệ thống XLNT tập trung	01 hệ thống	Hệ thống tập trung công suất $25 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Nước sau xử lý dẫn đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải KCN.	Xưởng mạ khu A
3	Hệ thống thu gom nước mưa	-	02 hệ thống	Xây dựng hệ thống thu gom và dẫn đầu nối riêng cho mỗi phân khu sản xuất (khu A, khu B) từ điểm phát sinh đến hố ga thu gom KCN	
4	Hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải	Hệ thống xử lý hơi hóa chất dây chuyền mạ kẽm	01 hệ thống	Thu gom bằng cửa hút trên vách nhà xưởng và xử lý bằng 01 tháp hấp thụ	Xưởng mạ khu A
		Hệ thống thu gom khói lò đốt dầu DO	01 hệ thống	Hút thu gom bằng quạt và đẩy trực tiếp ra ngoài nhà xưởng bằng ống xả	Xưởng mạ khu A

		Hệ thống xử lý bụi kim loại	01 hệ thống	Xử lý bằng xyclone lọc bụi kiểu ướt	Nhà phun bi khu B
5	công trình thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải rắn, CTNH	Hệ Thống thu gom CTR thông thường		Thu gom bằng các thùng chứa chuyên dụng, và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đúng quy định	Toàn bộ dự án
		Hệ Thống thu gom CTNH		Thu gom bằng các thùng chứa chuyên dụng, tập kết tạ kho chứa riêng và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đúng quy định	Toàn bộ dự án
		Khu vực tập kết chất thải sản xuất	02	- Khu A: diện tích 54 m ² - Khu B: diện tích 63 m ²	Nhà xưởng gia công các phân khu
		Kho chứa chất thải nguy hại	02	- Khu A: diện tích 22 m ² - Khu B: diện tích 3,9 m ²	- Kh A: kho đặt nhà xưởng gia công - Khu B: kho đặt nhà phun bi

V. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

1. Chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (VNĐ)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm giám sát
1	2	3	4	5	6	7	8
Thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> Hoạt động của phương tiện vận chuyển & thi công. Hoạt động thi công xây dựng cải tạo các hạng mục công trình và lắp đặt thiết bị 	<ul style="list-style-type: none"> Gây ô nhiễm môi trường do bụi, khí thải và tiếng ồn. Gây ô nhiễm môi trường do chất thải xây dựng. Có khả năng xảy ra tai nạn lao động. 	<ul style="list-style-type: none"> Tuân thủ các quy định về lưu thông. Tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động khi thi công. Bố trí thiết bị thu gom chất thải tại khu vực công trường. Óng nhựa, vật tư sắt thép,... tháo dỡ: thu gom, phân loại để tái sử dụng một phần, còn lại bán cho đơn vị thu mua. Xả bùn gạch vỡ được nhà thầu vận chuyển khỏi công trình Sử dụng các thiết bị thi công tiên tiến, phù hợp. 	Trong chi phí quản lý và đầu tư dự án	Suốt quá trình thi công	Nhà thầu dựng với Bộ phận an toàn vệ sinh lao động thuộc chủ dự án	Chủ dự án
	Sinh hoạt của công nhân tại công trường.	<ul style="list-style-type: none"> Ô nhiễm môi trường do rác thải, nước thải sinh hoạt. An ninh trật tự xã hội địa phương, khu vực dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> Bố trí 1 nhà vệ sinh có sẵn của nhà máy để phục vụ thi công. Đặt thùng chứa loại 240 lít, bao chứa tại khu vực thi công và thu gom cùng với rác thải sinh hoạt công ty. Chấp hành nghiêm chỉnh an ninh trật tự địa phương, khu 				



Vận hành thử nghiệm	Vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải sản xuất 25m ³ /ngđ tại xường mạ	Các động do rủi ro, sự cố	vực - Thực hiện công tác kiểm tra, giám sát hàng ngày - Tuyên dụng cán bộ có chuyên môn để vận hành. - Lập sổ theo dõi quá trình vận hành. - Tuân thủ các quy trình về phân chế và lưu trữ hóa chất. - Thuê đơn vị có chức năng lấy mẫu đầu vào, đầu ra của hệ thống theo thời gian dự kiến của kế hoạch thử nghiệm để đánh giá hệ thống	50 triệu	Suốt gia đoạn vận hành thử nghiệm	Nhà thầu phối hợp với Bộ phận an toàn vệ sinh lao động thuộc chủ dự án	Chủ dự án
Vận hành thử nghiệm	Vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải tại xường mạ	Các động do rủi ro, sự cố	- Thiết bị, vật tư lắp đặt chịu được ăn mòn hóa chất - Thực hiện công tác kiểm tra, giám sát hàng ngày - Tuyên dụng cán bộ có chuyên môn để vận hành. - Lập sổ theo dõi quá trình vận hành - Thuê đơn vị có chức năng lấy mẫu đầu vào, đầu ra của hệ thống theo thời gian dự kiến của kế hoạch thử nghiệm để đánh giá hệ thống	150 triệu			
Vận hành thương mại	Hoạt động sản xuất:	- Hoi hóa chất phát sinh từ công đoạn mạ kẽm những nóng (khu A)	- Cài tạo và lắp đặt mới hệ thống thu gom, xử lý hơi hóa chất phát sinh từ dây chuyền mạ kẽm bằng tháp hấp thụ cải tạo từ tháp hiện trạng (DxH =	200 triệu	Các công trình bảo vệ môi trường dự kiến đầu tư trong giai	Chủ dự án	Chủ dự án

Sinh hoạt của CBCNV.	- Nước thải sinh hoạt (khu A)	- 03 bể tự hoại xử lý nước thải toilet - 1 bể xử lý nước thải sinh tập trung hoạt 3 ngăn. - Đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải KCN	Đã thực hiện		
	- Nước thải sinh hoạt (khu B)	- 01 bể tách mỡ xử lý nước thải nhà ăn. - 04 bể tự hoại xử lý nước thải toilet - 1 bể xử lý nước thải sinh hoạt tập trung 3 ngăn. - Đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải KCN	Đã thực hiện		
	- Chất thải rắn sinh hoạt.	- Bố trí các thùng rác tại các vị trí phát sinh. - Hợp đồng với Công ty TNHH Halotech định kỳ đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.	Đã thực hiện		



2. Chương trình giám sát môi trường

2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Giám sát biện pháp thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt tại công trình.
- Giám sát việc thu gom, lưu trữ và xử lý rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại tại công trường.
- Giám sát đột suất khi gặp sự cố.

2.2. Giai đoạn vận hành thử nghiệm

* Quan trắc đối với công trình xử lý nước thải:

- Công trình đánh giá: HTXL nước thải sản xuất khu A.
- Vị trí quan trắc: đầu vào, đầu ra của hệ thống.
- Thông số quan trắc: pH, TSS, COD, Fe, Zn, Pb, Cr (III), Cr (VI), Amoni, Clorua, Dầu mỡ khoáng.
- Kế hoạch quan trắc: thực hiện lấy mẫu đánh giá hệ thống trong hai giai đoạn điều chỉnh và vận hành ổn định. Thời gian và kế hoạch chi tiết được đề xuất trong Báo cáo kế hoạch vận hành thử nghiệm trình cấp có thẩm quyền theo quy định.

* Quan trắc đối với công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

- Công trình đánh giá: HTXL hơi hóa chất xưởng mạ khu A.
- Vị trí quan trắc: đầu ra của hệ thống.
- Thông số quan trắc: HCl, NH₃, H₂SO₄.
- Kế hoạch quan trắc: thực hiện lấy mẫu đánh giá hệ thống trong hai giai đoạn điều chỉnh và vận hành ổn định. Thời gian và kế hoạch chi tiết được đề xuất trong Báo cáo kế hoạch vận hành thử nghiệm trình cấp có thẩm quyền theo quy định.

2.3. Giai đoạn vận hành thương mại

a) Giám sát nước thải, khí thải

* Giám sát khí thải:

+ Vị trí, thông số giám sát:

++ 1 vị trí đầu ra của ống xả HTXL hơi hóa chất xưởng mạ khu A (Thông số: Lưu lượng, NH₃, HCl, H₂SO₄).

++ 1 vị trí đầu ra của ống xả khói lò đốt kẽm khu A (Thông số: Lưu lượng, Bụi tổng, SO₂)

++ 1 vị trí đầu ra xả của ống xả HTXL bụi nhà phun bi khu B (Thông số: Lưu lượng, Bụi tổng)

+ Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 19: 2009/BTNMT.

* Giám sát nước thải:

+ Vị trí, thông số giám sát:

++ 1 mẫu đầu vào và 1 mẫu đầu ra sau xử lý tại HTXL nước thải sản xuất khu A

(NT1 và NT2; Thông số: Lưu lượng, pH, TSS, COD, Fe, Cr, Zn, Pb, Cr (III), Cr (VI), Amoni, Clorua, Dầu mỡ khoáng).

++ 1 mẫu đầu ra sau xử lý tại bể XLNT sinh hoạt 3 ngăn khu B (NT3; Thông số: Lưu lượng, pH, BOD₅, COD, Chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, Tổng Photpho).

++ 1 mẫu đầu ra sau xử lý tại bể tách mỡ nhà ăn khu B (NT4; Thông số: pH, BOD₅, COD, Chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Dầu mỡ ĐTV).

+ Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40: 2011/BTNMT- Cột B, đồng thời đảm bảo đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của trạm XLNT tập trung KCN Hòa Cầm.

b) Giám sát chất thải rắn

- Giám sát khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, sản xuất, nguy hại phát sinh.

- Giám sát quá trình thu gom, phân loại, lưu giữ và xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất, chất thải nguy hại của Dự án.

- Tần suất giám sát: 2 lần/năm.

VI. CÁC ĐIỀU KIỆN CÓ LIÊN QUAN ĐẾN MÔI TRƯỜNG

1. Thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt đảm bảo đạt quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường hiện hành.

2. Thu gom, phân loại, lưu giữ và xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng, thi công lắp đặt thiết bị và sản xuất vận hành dự án theo quy định của pháp luật.

3. Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, phòng chống thiên tai và các quy định pháp luật có liên quan trong quá trình thực hiện và vận hành dự án.

4. Phối hợp với chính quyền địa phương trong quá trình triển khai dự án; nâng cao ý thức trách nhiệm cho các tổ chức, cá nhân liên quan triển khai dự án thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường.

5. Kế hoạch vận hành thử nghiệm và lập hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường theo quy định tại Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ, Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

6. Nghiêm túc thực hiện các quy định tại Khoản 7 Điều 1 Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ.

1. The first part of the document is a letter from the Secretary of the State to the Governor, dated the 10th day of January, 1862.

2. The second part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

3. The third part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

4. The fourth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

5. The fifth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

6. The sixth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

7. The seventh part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

8. The eighth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

9. The ninth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

10. The tenth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

11. The eleventh part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

12. The twelfth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

13. The thirteenth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

14. The fourteenth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

15. The fifteenth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

16. The sixteenth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

17. The seventeenth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

18. The eighteenth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

19. The nineteenth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

20. The twentieth part is a report from the Secretary of the State, dated the 10th day of January, 1862.

