

CÔNG TY CP KẾT CẤU XÂY DỰNG KHÁNH NGỌC

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

Của Dự án

**CƠ SỞ SẢN XUẤT, GIA CÔNG KẾT CẤU THÉP
VÀ CHO THUÊ NHÀ XƯỞNG**

**Lô CN7, CCN Nhân Quyền, xã Nhân Quyền, huyện Bình Giang,
tỉnh Hải Dương**



CHỦ DỰ ÁN

**CHỦ TỊCH HĐQT
NGUYỄN DUY KHÁNH**

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
Chương I	2
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	2
3.1. Công suất của dự án đầu tư	5
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.....	5
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	12
4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành.....	13
4.2. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ giai đoạn thi công, xây dựng	14
5.1. Các hạng mục công trình của dự án.....	15
5.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	18
5.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án	19
5.4. Tiến độ thực hiện dự án	21
5.5. Tổng vốn đầu tư.....	21
Chương II.....	22
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,	22
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	22
Chương III	25
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	25
1.1. Hiện trạng về môi trường	25
1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường.....	25
Chương IV	27
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	27
1.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	27
1.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động	32
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	65
3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục	66
3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	66
3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường..	67
3.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	68
Chương V.....	70

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	70
1.1. Nguồn phát sinh nước thải	70
1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải.....	70
3.1. Tiếng ồn.....	71
3.2. Độ rung.....	72
4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải	72
4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	73
Chương VI	74
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	74
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	74
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	74
Chương VII.....	76
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	76
PHỤ LỤC.....	78

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BHLĐ	Bảo hộ lao động
BOD ₅	Nhu cầu oxy hoá sinh học (5 ngày)
BQL	Ban Quản lý
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxy hoá hoá học
HTXL	Hệ thống xử lý
KCN	Khu công nghiệp
KPH	Không phát hiện
NVL	Nguyên vật liệu
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QL	Quốc lộ
TCVN	Tiêu chuẩn quốc gia
TL	Tỉnh lộ
UBND	Ủy ban nhân dân
VLXD	Vật liệu xây dựng

DANH MỤC CÁC BẢNG SỐ LIỆU

Bảng 1.1. Tọa độ góc khép kín của dự án.....	2
Bảng 1.2. công suất của dự án đầu tư.....	5
Bảng 1.3. Phương pháp và thiết bị cắt phôi.....	7
Bảng 1.4: Sản phẩm của dự án đầu tư	13
Bảng 1.5. Nhu cầu nguyên vật liệu cho 1 năm hoạt động của dự án.....	13
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng điện, nước, nguyên nhiên liệu khác.....	14
Bảng 1.7. cơ cấu sử dụng đất	15
Bảng 1.8. Các hạng mục công trình của Dự án.....	15
Bảng 1.9. Bảng tổng hợp vật tư thoát nước thải	18
Bảng 1.10. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ cho sản xuất.....	19
Bảng 1.11. Tiến độ thực hiện dự án dự kiến.....	21
Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng lao động của Cơ sở	21
Hình 4.1. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn	34
Bảng 4.2. Thông số kích thước các bể xử lý.....	40
Bảng 4.3. Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải	42
Bảng 4.4: Danh mục thiết bị dự phòng.....	44
Bảng 4.5. Lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh từ quá trình sản xuất của Cơ sở.....	54
Bảng 4.6. Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành của Cơ sở	54
Bảng 4.7. Dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại kho chứa.....	56
Bảng 4.8: Nguyên nhân, cách khắc phục sự cố	62
Bảng 4.9. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	65
Bảng 4.10. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....	66
Bảng 4.11. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	66
Bảng 4.12. Kinh phí đầu tư các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	67
Bảng 4.13. Kinh phí vận hành các công trình bảo vệ môi trường	68
Bảng 5.1. Giới hạn các thông số nước thải.....	70
Bảng 5.2. giới hạn tối đa về tiếng ồn.....	71
Bảng 5.3. giới hạn tối đa về độ rung	72
Bảng 5.4. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên	72
Bảng 5.5. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường	73
Bảng 6.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	74
Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải	74

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án	4
Hình 1.2. Một số hình ảnh sản phẩm của dự án.....	5
Hình 1.3: Quy trình sản xuất của dự án	6
Hình 1.4. ảnh về nguyên liệu đầu vào của nhà máy.....	7
Hình 1.5. Quy trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị định kỳ.....	12
Hình 4.1: Sơ đồ thu gom nước thải	33
Hình 4.2. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.....	34
Hình 4.3: Quy trình thu gom xử lý nước thải	36
Hình 4.4. Sơ đồ thu gom nước mưa	46
Hình 4.5. Sơ đồ hoạt động của hệ thống thông gió tự nhiên	48
Hình 4.6. Sơ đồ hệ thống xử lý khói bếp.....	52
Hình 4.7. Một số loại thùng rác thường dùng.....	53

MỞ ĐẦU

Công ty Cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp: 0800917892, đăng ký lần đầu ngày 23 tháng 6 năm 2011, đăng ký thay đổi lần thứ ba ngày 11 tháng 3 năm 2019; Công ty cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc là một trong số các cơ sở sản xuất công nghiệp hỗ trợ với sản phẩm là chế tạo các thiết bị công nghiệp như Các sản phẩm định hình như lồng ống, dầm thép hình U, C, L; Các loại kết cấu thép hình lớn như: H, I, U, L kích thước đến 800x1500x15000 phục vụ cho các ngành công nghiệp, giao thông; Các loại kết cấu thép của nhà xưởng như cột, dầm, kèo, giằng, sàn, cửa; Sản phẩm gia công cơ khí như các chi tiết gia công cơ trên máy tiện, phay...

Cùng với sự phát triển của các ngành nghề kinh doanh sản xuất, nhu cầu của thị trường về việc thuê văn phòng, kho bãi, nhà xưởng đang có xu hướng phát triển và ngày càng tăng mạnh. Với diện tích tương đối lớn, có vị trí thuận lợi cho giao thông đi lại, thêm vào đó là hệ thống hạ tầng cơ sở đang được công ty tiến hành xây dựng khoa học, hợp lý, hài hòa với hệ thống nhà xưởng, kho bãi, nhà điều hành... Doanh nghiệp có đủ điều kiện để phát triển lĩnh vực cho thuê văn phòng, kho bãi, nhà xưởng, và một số hạng mục khác. Với những thế mạnh nêu trên và mong muốn được triển khai thêm mục tiêu này tại khu vực.

Chính vì những lý do trên, Công ty Cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc đề xuất được thuê đất tại khu CN-7, cụm CN xã Nhân Quyền, xã Nhân Quyền, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương để xây dựng Cơ sở sản xuất, gia công kết cấu thép và cho thuê nhà xưởng. Công ty đề nghị UBND tỉnh Hải Dương và các Sở, Ngành xem xét chấp thuận cho Công ty được thuê đất tại vị trí trên.

Dự án thuộc số thứ tự II.2, phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ do vậy có tiêu chí tương đương dự án nhóm III. Theo khoản 1 Điều 39 và theo khoản 4 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường trình cơ quan quản lý Nhà nước về BVMT xem xét cấp Giấy phép môi trường.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Công ty Cổ phần kiến trúc và xây dựng Hanojicoti tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Cơ sở sản xuất, gia công kết cấu thép và cho thuê nhà xưởng theo hướng dẫn tại phụ lục IX, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

- **Tên chủ dự án:** Công ty cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc.
- **Địa chỉ trụ sở chính:** Đường 392, thôn Mỹ Trạch, Xã Bình Minh, Huyện Bình Giang, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam
- Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Duy Khánh- Giám đốc.
- Tiến độ thực hiện dự án: Dự kiến xây dựng hoàn thành và đưa dự án vào hoạt động trong thời hạn 24 tháng kể từ khi có chấp thuận điều chỉnh đầu tư.
- **Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số:** 0107679440, đăng ký lần đầu ngày 23 tháng 12 năm 2016, đăng ký thay đổi lần thứ ba ngày 01 tháng 10 năm 2019
- **Quyết định đầu tư số:** số 1752/QĐ-UBND ngày 29/3/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc chấp thuận điều chỉnh Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện Dự án Nhà máy sản xuất cấu kiện thép và cho thuê nhà xưởng (điều chỉnh lần thứ hai)

2. Tên dự án đầu tư

Cơ sở sản xuất, gia công kết cấu thép và cho thuê nhà xưởng

Dự án Nhà máy sản xuất cấu kiện thép và cho thuê nhà xưởng tại thôn Hòa Loan, tờ bản đồ số 9, Thuộc khu CN-5, khu B cụm CN xã Nhân Quyền tại xã Nhân Quyền, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương.

Tổng diện tích khu đất: 11.400m²;

Tọa độ các điểm góc khép kín của dự án như sau:
(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰30' múi chiều 3⁰)

Bảng 1.1. Tọa độ góc khép kín của dự án

Điểm góc	X(m)	Y(m)
1	2321046,718	584388,844
2	2321051,969	584393,438
3	2320999,294	584558,058
4	2320981,722	584549,771
5	2320973,783	584561,077
6	2320976,042	584581,862
7	2320909,209	584623,507
8	2320884,787	584598,791

** Mối tương quan của cơ sở với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội:*

** Các đối tượng KT - XH:*

- *Khu dân cư gần nhất*: Dự án cách khu dân cư thôn Bình Đê xã Bình Xuyên 450m về phía Tây. Cách khu dân cư thôn Hòa Loan xã Nhân Quyền về phía Bắc 200m. cách thôn La Xá xã Thanh Tùng 400m về phía Nam.

- *Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử*: Khu vực thực hiện dự án cách chùa Đại Quang khoảng 480m.

*** Các đối tượng tự nhiên:**

- *Hệ thống giao thông*: phía Bắc và phía Nam giáp đường bê tông của xã, phía Đông cách đường 392 là 160m.

+ Trong phạm vi thực hiện dự án và các khu vực liên quan giáp ranh dự án có các kênh tưới tiêu nội đồng do Hợp tác xã dịch vụ nông nghiệp xã Nhân Quyền quản lý, khai thác.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

+ Cơ quan cấp Giấy phép xây dựng: Sở xây dựng tỉnh Hải Dương.

+ Cơ quan cấp Giấy phép môi trường: Ủy ban nhân dân huyện Bình Giang.

- Quy mô của dự án (phân loại theo tiêu chí về môi trường): Dự án thuộc số thứ tự II.2, phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Bảng 1.2. công suất của dự án đầu tư

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Kết cấu thép		
	Sản xuất, gia công kết cấu thép và thiết bị công nghiệp	tấn/năm	4.500
2	Nhà xưởng cho thuê		
	Nhà xưởng cho thuê	m ²	3.870

Nguồn: Công ty cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc

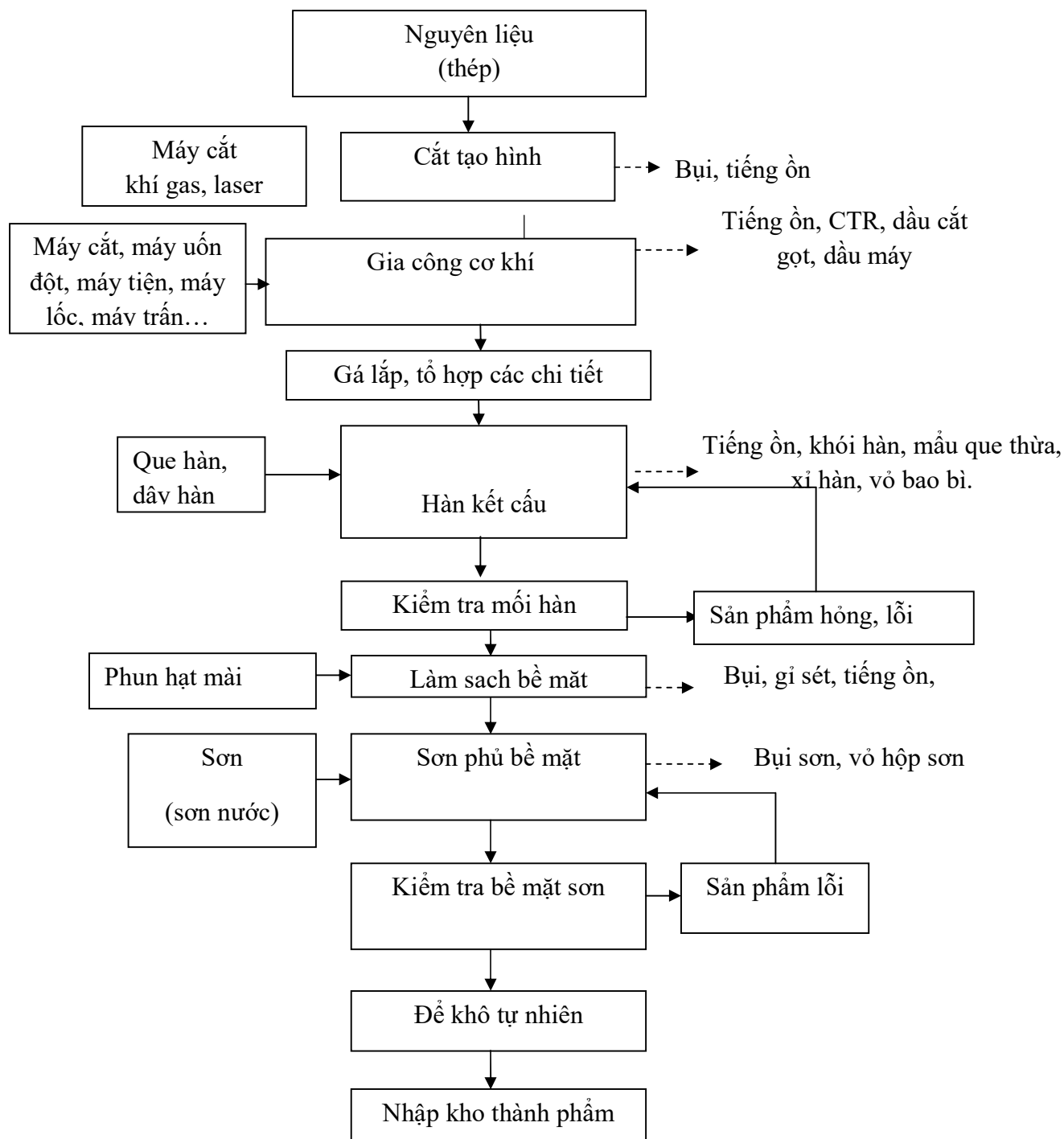
Hình 1.2. Một số hình ảnh sản phẩm của dự án

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

- Căn cứ vào dự kiến về chủng loại sản phẩm, khối lượng sản xuất hàng năm.

Để gia công chế tạo hoàn thiện một sản phẩm kết cấu thép tại nhà máy được tiến hành theo sơ đồ công nghệ sau:

a. Quy trình sản xuất các sản phẩm có sơn phủ bề mặt



Hình 1.3: Quy trình sản xuất của dự án

Thuyết minh:

Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu

Nguyên liệu được nhập là thép nhập về phục vụ cho quá trình sản xuất.

Các nguyên liệu, vật tư phục vụ trong quá trình sản xuất như sơn, khí ga, que hàn...

Hình 1.4. ảnh về nguyên liệu đầu vào của nhà máy

Bước 2: Cắt tạo hình

+ Pha cắt cho phôi dạng thép tấm

- Công việc cắt được tiến hành bằng máy cắt gas tự động, máy cắt plasma, máy cắt pha bằng máy cắt tôn liên hợp. Với những mạch cắt theo đường cong phức tạp sử dụng các đồ gá chuyên dụng.

- Các tấm tôn sau khi được cắt đúng kích thước, được tiến hành làm sạch các mép cắt bằng máy mài cầm tay.

- Khi pha cắt xong phải tiến hành vát mép các cạnh (nếu có) theo đúng góc độ thiết kế để chuẩn bị cho hàn.

- Sau khi vát mép làm sạch xong tiến hành kiểm tra các kích thước, quy cách.

- Các chi tiết có lỗ yêu cầu phải gia công trước khi tổ hợp thì phải tiến hành gia công lỗ, có thể tính toán để đột hoặc khoan lỗ trên các máy đột hoặc máy khoan.

+ Pha cắt cho phôi dạng thanh thép dẹt, thép hình

- Pha cắt các phôi từ thanh thép dẹt, thép hình: Căn cứ vào kích thước của các chi tiết tiến hành lấy dấu trên các thanh thép dẹt và các cây thép hình.

- Sau khi kiểm tra công tác vạch dấu, khai triển đạt yêu cầu, vật liệu sẽ được chuyển vào để tiến hành cắt phôi.

- Lựa chọn phương pháp và thiết bị cắt phôi

Bảng 1.3. Phương pháp và thiết bị cắt phôi

Dạng đường cắt	Loại vật liệu	Phương pháp và thiết bị cắt
Đường cắt thẳng	- Thép góc có cạnh < 100mm - Thép tròn: $\Phi < 20\text{mm}$ - Thép dẹt: $B < 100\text{mm}, S < 20\text{mm}$	Cắt nguội trên các máy cắt đột chuyên dùng, hoặc cưa

Dạng đường cắt	Loại vật liệu	Phương pháp và thiết bị cắt
	- Thép góc có cạnh >100mm	Cắt bằng nhiệt, hoặc cưa
	- Thép tròn: $\Phi > 20\text{mm}$	
	- Thép dẹt: $B > 100\text{mm}$, $S > 20\text{mm}$ - Thép hình U, I, L - Thép tấm dày $S > 14\text{mm}$	
	Thép tấm dày $S < 14\text{mm}$	Cắt nguội bằng máy cắt tôn tấm.
Các lỗ vuông, chữ nhật, đa giác.	- Kích thước lỗ $< 20 \times 20\text{mm}$ - Chiều dày $S < 12\text{mm}$	Đốt lỗ trên các máy đột dập.
	- Kích thước lỗ $> 20 \times 20\text{mm}$ - Chiều dày $S > 12$ - Các lỗ ô van - Các đường cong	Cắt bằng nhiệt
Lỗ tròn		Khoan khoét trên máy công cụ.

Bước 3: Gia công cơ khí

Các chi tiết sau khi được pha cắt, hàn tổ hợp theo thiết kế sẽ chuyển qua công đoạn gia công chính xác như cắt, uốn đột dập, tiện, phay...

Gia công tiện: Sản phẩm chuyển động xoay tròn, được gia công bằng máy công cụ cắt tương ứng. Tiện ngoài, tiện trong, tiện bậc, cắt mặt, gia công ren ... Gia công tiện các sản phẩm có hình dáng phức tạp và độ chính xác cao (0.01mm).

Quá trình gia công sẽ tạo ra các chất thải như phoi kim loại, bụi kim loại, tiếng ồn

- Hiệu chỉnh kích thước của phôi đúng với kích thước chế tạo.
- Tạo các lỗ tròn, các rãnh được gia công trên máy công cụ đối với các chi tiết quan trọng (nếu có).
- Uốn cong, lóc tròn trên máy lóc tôn.
- Uốn góc trên các máy dập, máy trấn

Bước 4: Gá lắp và tổ hợp các kết cấu chi tiết

Việc gá lắp tổ hợp các cụm chi tiết được thực hiện theo quy trình gia công chế tạo theo tiêu chuẩn.

Các chi tiết sẽ được tổ hợp, gá lắp thành các cụm, các bộ phận liên kết với nhau theo sơ đồ thiết kế, các cụm, các bộ phận liên kết sẽ được kiểm tra và cố định bằng hàn đính hoặc hàn bằng bản mã. Từ các cụm và bộ phận đã được tổ hợp sẽ tiến hành gá lắp, tổ hợp thành các khối liên kết theo thiết kế, tất cả các khối sau khi tổ hợp đều được kiểm tra hiệu chỉnh và các kích thước, các mối ghép có liên quan đến các thiết bị đã có sẵn, sau đó mới tiến hành hàn theo quy trình công nghệ hàn được lập theo quy

định. Sau khi tổ hợp được kiểm tra nghiệm thu theo yêu cầu (có quy định riêng theo dự án).

Bước 5: Hàn kết cấu

- Các chi tiết, cụm chi tiết trước khi hàn phải được kiểm tra kỹ về kích thước, hình dáng, qui cách chuẩn bị mối hàn và các biện pháp gia cố chống cong vênh biến dạng do hàn gây ra. Chỉ khi nào kiểm tra đạt yêu cầu mới cho phép hàn.

- Căn cứ vào yêu cầu thiết kế lựa chọn và lập qui trình hàn cho phù hợp (bao gồm các quy trình hàn sau:

- + Quy trình hàn tay SMAW
- + Quy trình hàn tự động SAW
- + Quy trình hàn bán tự động GMAW
- + Quy trình hàn tích GTAW
- Tiến hành hàn theo qui trình đã lập

Trong suốt quá trình hàn phải tuân thủ theo đúng qui trình hàn đã lập, ngoài ra cần chú ý một số điểm sau:

+ Que hàn trước khi mang đi hàn cần phải được sấy ở nhiệt độ theo qui định, trong tủ sấy que hàn, tùy thuộc vào yêu cầu của quy trình hàn.

+ Các mối hàn lót sau khi hàn xong cần vệ sinh sạch sẽ các xỉ hàn và các mối ghép hàn hai phía sau khi hàn xong một bên phải mài rạch mối ghép phía sau mới được hàn phủ lên.

+ Đối với các tôn có độ dày lớn hơn 20mm trở lên thì phải sang phan chữ X hàn hai mặt, tùy thuộc vào quy định trên thiết kế của từng chi tiết và qui trình hàn đã duyệt. Các mối hàn trước khi hàn cần phải vệ sinh bằng chổi sắt, hàn hết lớp nào đánh xỉ lớp đó xong mới được hàn lớp tiếp theo.

+ Khi hàn các chi tiết có bản dày, chiều dài đường hàn lớn ta phải áp dụng phương pháp hàn bậc thang, hàn mở đoạn 2 phía hoặc hàn từ giữa mối hàn sang 2 phía do 2 thợ hàn hàn đồng thời theo qui trình hàn đã lập.

+ Đối với các chi tiết có độ dày lớn và ở các vị trí quan trọng (chịu lực lớn) thì trước khi hàn cần phải gia nhiệt cục bộ đường hàn (theo qui trình hàn) để tránh hiện tượng nứt, rỗ khí do tốc độ nguội của vật liệu nhanh và hơi nước ở bề mặt mối hàn gây ra.

+ Chỉ thợ hàn có đủ năng lực, tay nghề và chứng chỉ hợp cách qua sát hạch mới được hàn thành phẩm.

+ Chọn chủng loại que hàn phù hợp với yêu cầu thiết kế.

+ Chọn máy hàn và phương pháp hàn cho phù hợp theo dòng điện, que hàn yêu cầu.

+ Để chống cong vênh biến dạng và giảm sự co ngót vật liệu tới mức nhỏ nhất, khi hàn nhất thiết phải gông gá chắc chắn ở các vị trí và bề mặt cần hàn theo hướng dẫn quy trình hàn..

Bước 6: Kiểm tra mối hàn

Các chi tiết sau khi hàn hoàn thiện cần được kiểm tra chất lượng mối hàn, các kích thước, hình dáng theo các bản vẽ thiết kế, các chi tiết đưa ra nghiệm thu cần được vệ sinh sạch sẽ các mối hàn.

- Việc kiểm tra kích thước chi tiết hàn bao gồm tất cả các kích thước dài, rộng, cao, kích thước đường chéo, kích thước khoảng cách giữa các bề mặt, ...

- Việc kiểm tra hình dáng chi tiết hàn bao gồm: độ thẳng, độ vuông góc, độ song song, độ tròn, độ ô van

- Kiểm tra chất lượng mối hàn bao gồm:

+ Kiểm tra bằng mắt thường: Hình dáng đường hàn, rõ bề mặt, ngậm xỉ, cháy chân, nứt....

+ Kiểm tra kích thước mối hàn: kích thước cạnh, kích thước chiều cao, kích thước chiều rộng của mối hàn

+ Kiểm tra không phá hủy: Kiểm tra bằng phương pháp: siêu âm, từ tính, thẩm thấu hoặc chụp X quang..... (Nếu có yêu cầu)

Các chi tiết sai, hỏng, chưa đạt yêu cầu qua kiểm tra đều được đánh dấu, lập hồ sơ theo dõi và xử lý

Bước 7: Làm sạch bề mặt

Sản phẩm sau khi được nghiệm thu sẽ chuyển sang công đoạn làm sạch trước khi sơn, tại đây có trang bị máy phun hạt mài hạt mài để làm sạch. Máy phun hạt mài hạt mài sẽ làm sạch bụi, gỉ sét kim loại.

Các chi tiết sau khi được làm sạch phải kiểm tra chất lượng, các thông số cần kiểm tra gồm:

+ Kiểm tra toàn bộ bề mặt của chi tiết tránh bị phun sót, phun chưa hết

+ Kiểm tra độ sạch Sa đạt được theo thiết kế bằng việc so sánh với mẫu so

+ Kiểm tra độ nhám bằng dụng cụ đo độ nhám

+ Kiểm tra việc làm sạch và sửa chữa các khuyết tật trên bề mặt chi tiết như: các vết hàn, các hạt kim loại hàn bắn tóe, xỉ hàn, các vết rỗ, nứt của mối hàn...

Chú ý khi phun bi hạt thép làm sạch:

+ Trong quá trình phun phải thường xuyên theo dõi áp lực phun để tránh trường hợp độ nhám cao quá (Phương pháp phun bi/hạt thép thường cho độ nhám cao).

+ Công việc phun làm sạch sẽ chỉ được tiến hành khi bề mặt cần làm sạch phải khô và ở trong môi trường khô ráo. Sau khi phun không quá 4 giờ phải tiến hành sơn.

Bước 8: Phun sơn

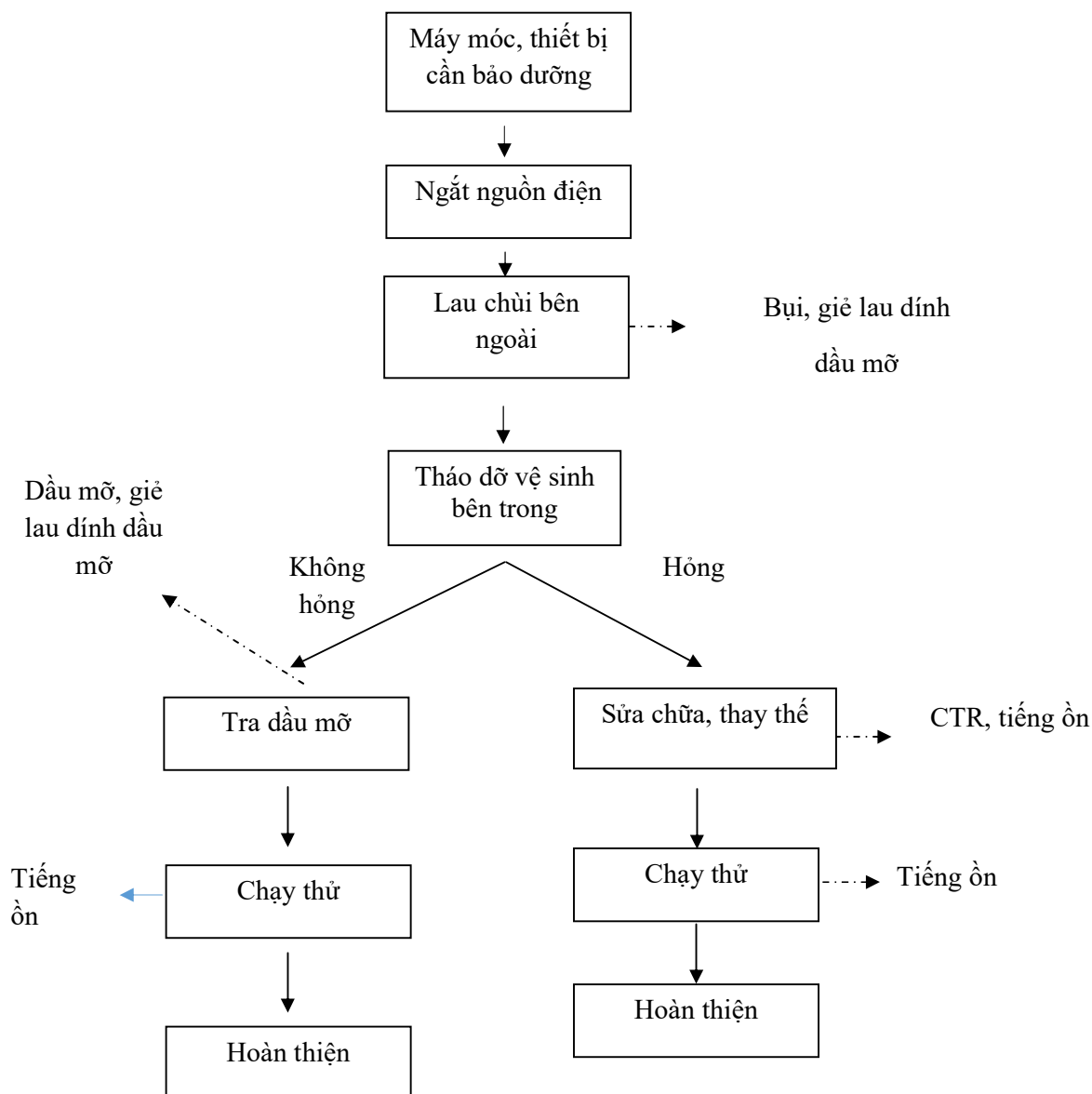
Sản phẩm sau khi được làm sạch theo yêu cầu và sau đó sẽ được chuyển vào buồng phun sơn. Quy trình sơn được lập theo yêu cầu kỹ thuật và được áp dụng dưới sự giám sát kiểm tra của cán bộ kỹ thuật.

Sau khi sơn xong sản phẩm sẽ được để khô tự nhiên, thời gian khô tự nhiên theo quy trình sơn.

Bước 9: Nhập kho thành phẩm

Các sản phẩm sau khi trải qua các quá trình sản xuất sẽ được kiểm tra và các thông số kỹ thuật, chất lượng, bề mặt, đóng gói và các yêu cầu khác của khách hàng. Sau khi sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được nhập kho và chờ xuất hàng.

b. Quy trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị định kỳ



Hình 1.5. Quy trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị định kỳ

Quy trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị định kỳ

Quá trình bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị có phát sinh một số chất thải:

- Chất thải rắn: Bao gồm bụi, dụng cụ, thiết bị bị gãy, hỏng, giẻ lau,...
- CTNH gồm có dầu mỡ dư thừa, hộp đựng dầu mỡ, giẻ lau dính dầu mỡ.
- Tiếng ồn.
- Tần suất bảo dưỡng: 6 tháng/lần hoặc tùy thuộc vào hoạt động thực tế của Công ty.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Bảng 1.4: Sản phẩm của dự án đầu tư

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Kết cấu thép		
	Kết cấu thép và thiết bị công nghiệp	tấn	4.500
2	Nhà xưởng cho thuê		
	Nhà xưởng cho thuê	m ²	3.870

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

4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành

Bảng 1.5. Nhu cầu nguyên vật liệu cho 1 năm hoạt động của dự án

TT	Tên hạng mục	ĐV	Số lượng
I	Sản xuất kết cấu thép		
1	Phôi thép hợp kim	Tấn	900
2	Thép kết cấu cacbon	Tấn	90
3	Vật tư phụ dùng để lắp ráp	Cái	500
4	Vật liệu phụ khác	kg	500
5	Hạt bi thép	kg	500
6	Que hàn	Kg	300
7	Oxy Gas khí hàn	lít	400
8	Sơn	Lít	500

Nguồn cung ứng nguyên liệu

Nguồn nguyên liệu để chế tạo cấu kiện, sản phẩm thép: được mua từ các nhà máy cán thép trong và ngoài tỉnh. Một số các đơn vị gia công và cung cấp thiết bị, cung cấp thép lớn đã trở thành đối tác tin cậy của Công ty như: Công ty cổ phần cơ khí chính xác Vinashina, Công ty cổ phần cơ khí chính xác HTH, Công ty Bắc Đô, Công ty TNHH thiết bị nhiệt Ánh Dương, Công ty CP thương mại thép Citicom, thép Hùng Nguyên, thép Tuấn Long, XN kinh doanh thép hình, thép công nghiệp Hà Nội, Công ty chế tạo máy điện Việt Nam – Hungari, cơ khí đúc Vũ Đại, Công ty CP kim khí Hà Nội, vòng bi Phương Anh...

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng điện, nước, nguyên nhiên liệu khác

TT	Loại nhiên liệu	Đơn vị	Số lượng
1	Điện	KWh/năm	2.000.000
2	Nước phục vụ sinh hoạt	m ³ /ngày	7,54
6	Nước dự trữ cho PCCC	m ³	200
9	Gas phục vụ nấu ăn	Tấn/năm	0,78

Nguồn: Công ty cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc

4.2. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ giai đoạn thi công, xây dựng

* Khối lượng vật liệu san lấp:

- Giải pháp thiết kế:

+ Trước khi san nền tiến hành phá dỡ công trình hiện trạng mương nước, vét bùn tại các vị trí chứa bùn theo khảo sát địa hình và địa chất.

+ Sau khi nạo vét và phá dỡ công trình hiện trạng tiến hành san nền hoàn thiện.

Cao độ mặt ruộng lúa từ +1,9m đến +2,3 m (trung bình +2,12m)

Lấy cốt san nền theo đường là +3,30 m

Cao độ san lấp trung bình là +3,42 m

Độ dốc san lấp là 0,2%

Chiều cao san lấp trung bình là: 1,30m

+ San nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với độ chênh cao $\Delta h = 0,05\text{m}$; Độ dốc ngang tối thiểu 0,2%; Tính toán khối lượng theo phương pháp lưới ô vuông với kích thước ô lưới là 10x10 (m). Khối lượng san nền trong 1 ô theo công thức: $V = F \times H$.

+ Trong đó:

V: Khối lượng san nền (m³)

F: Diện tích san nền (m²)

H: Chiều cao đào đắp trung bình.

+ Hướng dốc chung: từ giữa sang hai bên khu đất.

+ Vật liệu san nền là cát đen, độ chặt san nền $K = 0.90$

$$V = 13.054 \times 1,3 = 16.972,2 \text{ m}^3$$

+ Vật liệu san lấp là cát đen được mua từ các đơn vị có giấy phép kinh doanh trên địa bàn huyện Bình Giang, cự ly vận chuyển dự kiến khoảng 3 - 6 km.

* Khối lượng nguyên vật liệu thi công xây dựng các hạng mục công trình:

- Khối lượng nguyên vật liệu đáp ứng cho quá trình xây dựng Dự án hạ tầng của

dự án được tính dựa trên diện tích xây dựng các công trình, hệ thống giao thông, hệ thống cấp thoát nước...

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần vận chuyển được xác định bằng công thức thực nghiệm sau: $M_{vld} = S \times d = S_1 \times d_1 + S_2 \times d_2 + S_3 \times d_3$.

Trong đó:

+ M : Khối lượng vật liệu xây dựng (tấn)

+ S_1 : Diện tích xây dựng các hạng mục công trình chính của dự án $S_1 = 8.348 m^2$

+ d_1 : Hệ số khối lượng vật liệu xây dựng trung bình $1,25 \text{ tấn}/m^2$

+ S_2 : Diện tích xây dựng sân, đường giao thông nội bộ, hệ thống kỹ thuật $S_2 = 2.030,9 m^2$

+ d_2 : Hệ số khối lượng vật liệu xây dựng trung bình với khu vực sân, đường giao thông nội bộ, hệ thống kỹ thuật khoảng $1 \text{ tấn}/m^2$

+ S_3 : Diện tích cây xanh, mặt nước $S_3 = 2.639,1 m^2$

+ d_3 : Hệ số khối lượng vật liệu xây dựng trung bình với khu vực trồng cây xanh khoảng $0,7 \text{ tấn}/m^2$

Như vậy, khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển trong quá trình xây dựng là:
 $M_{vld} = S_1 \times d_1 + S_2 \times d_2 + S_3 \times d_3 = 8.384 \times 1,25 + 2.030,9 \times 1 + 2.639,1 \times 0,7 = 3.888,75$
 (tấn) (làm tròn 3.889 tấn)

- Xi măng, đá, sỏi, sắt thép, gạch: Được mua từ các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng tại địa phương, cự ly vận chuyển dự kiến khoảng 3-6 km.

- Các thiết bị phụ trợ khác như: Dây điện, bóng chiếu sáng, ống nước,... sẽ được mua của các đơn vị cung ứng tại khu vực xung quanh.

Theo dự toán của Công ty, lượng máy móc thiết bị nhập về phục vụ cho quá trình sản xuất của Dự án ước tính khoảng 500 tấn.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

5.1. Các hạng mục công trình của dự án

Bảng 1.7. cơ cấu sử dụng đất

TT	Tên hạng mục	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	8.384	64,23
2	Đất cây xanh	2.639,1	20,22
3	Đất sân đường nội bộ+HTKT	2.030,9	15,55
	Tổng diện tích	13.054	100

Bảng 1.8. Các hạng mục công trình của Dự án

TT	Tên hạng mục	ĐVT	Diện tích
----	--------------	-----	-----------

TT	Tên hạng mục	ĐVT	Diện tích
I	Hạng mục chính		
1	Nhà xưởng sản xuất số 1	m ²	4.752
2	Nhà xưởng sản xuất số 2	m ²	2.756
II	Hạng mục công trình phụ trợ		
1	Nhà điều hành	m ²	150
2	Nhà ăn công nhân + nhà để xe	m ²	591,2
3	Trạm bơm	m ²	20
4	Trạm điện	m ²	16
5	Nhà bảo vệ	m ²	22
6	Nhà vệ sinh	m ²	28
	Đất cây xanh	m ²	2.639,1
7	Đường giao thông nội bộ	m ²	1.790,9
III	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường		
1	Bể xử lý nước thải	m ²	32
2	Kho chất thải	m ²	16
	Tổng		13.054

Nguồn: Công ty cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc

Quy hoạch mặt bằng:

a. Việc bố trí mặt bằng phải đạt được các yêu cầu sau:

- Đảm bảo yêu cầu về phòng chống lụt bão;
- Đảm bảo quy trình sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp, khai thác tối đa diện tích đất xin thuê;
- Đảm bảo các yêu cầu và phòng cháy, chữa cháy, vệ sinh môi trường, an toàn lao động;
- Đảm bảo hài hòa, không phá vỡ cảnh quan khu vực

b. Tiêu chuẩn bãi chứa vật liệu:

- Phù hợp với vùng quy hoạch kinh doanh vật liệu xây dựng;
- Không nằm trong hành lang bảo vệ luồng và khu vực cấm xây dựng theo các quy định hiện hành, vị trí ổn định, thuận lợi về thủy văn, phương tiện ra vào an toàn;
- Bố trí đủ cọc neo, đệm chống va, trong trường hợp kinh doanh bốc xếp ban đêm phải có đủ hệ thống chiếu sáng;

Với những chức năng khác nhau khu đất được phân thành các khu vực như sau:

+ Khu bãi chứa vật liệu: bao gồm các bãi cát, đá, sỏi theo nhu cầu cung cấp và khối lượng vận chuyển lên bãi.

- + Khu văn phòng điều hành và nhà xe.

- + Ngoài ra để đảm bảo lưu thông thuận lợi, chống ách tắc, nâng cao hiệu quả khai thác bến bãi, Công ty sẽ xây dựng đường nội bộ phục vụ đi lại thuận tiện. Việc bố trí mặt bằng phải đạt được các yêu cầu sau:

- Đảm bảo quy trình sản xuất, kinh doanh của Công ty, khai thác tốt diện tích đất thuê;
- Đảm bảo các yêu cầu về phòng cháy, chữa cháy, vệ sinh môi trường;
- Đảm bảo hài hoà, không phá vỡ cảnh quan khu vực;

Các công trình phụ trợ được đặt phù hợp với tính chất công trình và tiện liên hệ với các khu vực chính;

Cây xanh được bố trí một cách khoa học, hài hoà, phù hợp gắn kết các công trình kiến trúc với nhau vừa tạo bóng mát, thẩm mỹ và góp phần điều hoà môi trường.

- Hệ thống cấp điện: Công ty dùng nguồn điện lấy theo nguồn điện hiện có của chi nhánh điện huyện Bình Giang, hệ thống điện chiếu sáng ngoài trời dùng đèn cao áp. Hệ thống điện sử dụng bên trong công trình đi trong ống nhựa PVC, có aptomat để bảo vệ thiết bị điện, thiết bị chiếu sáng dùng đèn huỳnh quang. Ngoài ra, công ty còn đầu tư mua 1 máy phát điện dự phòng để đảm bảo hoạt động kinh doanh của dự án. Dây dẫn điện dùng dây vỏ bọc ACV 35.

- Hệ thống cấp nước:

- Nguồn cấp nước cho dự án:

- + Sử dụng nguồn nước từ trạm xử lý nước sạch của khu vực.

- + Vị trí đầu nối tại đường khu vực phía Đông.

- Sơ đồ mạng lưới và tuyến: Mạng lưới đường ống cấp nước được thiết kế theo kiểu mạng vòng kín (đối với mạng ống phân phối) và kiểu mạng cụt (đối với mạng ống dịch vụ), đảm bảo đủ lưu lượng và áp lực trong giờ dùng nước lớn nhất và có cháy.

- Mạng lưới đường ống phân phối: Dự kiến đường ống có đường kính DN50 dẫn nước từ điểm đầu nối nguồn (như đã nêu trên) vào Dự án, khép thành vòng kín. Trên mạng phân phối các đối tượng sử dụng không được đấu trực tiếp vào (trừ cấp nước cứu hỏa). Các tuyến ống trên mạng phân phối được bố trí trên hè, dọc theo các tuyến đường nội bộ.

- Mạng lưới đường ống dịch vụ: Mạng dịch vụ là mạng cung cấp nước trực tiếp đến các đối tượng sử dụng nước những điểm đầu nối với đường ống thuộc mạng phân phối đều có van khóa để đảm bảo cho việc cấp nước cho các đối tượng sử dụng được an toàn, liên tục.

- Đường ống đặt dưới hè, độ sâu đặt ống từ 0,4-1,1m tính từ đỉnh ống.

- Cấp nước chữa cháy sử dụng ống D100 cấp đến các đầu trụ cứu hỏa thông qua trạm bơm PCCC.

- Hệ thống thông tin liên lạc:

Gồm có: Trung tâm điện thoại, fax, e-mail. Khu vực văn phòng và các bộ phận làm việc có số điện thoại riêng.

- Hệ thống chống sét :

Cọc thép bọc đồng tiếp đất, băng đồng liên kết và phụ kiện đầu nối được bố trí theo hệ thống nối đất gồm nhiều điện cực có tác dụng tản năng lượng sét xuống đất an toàn và nhanh chóng. Cọc nối đất bằng thép bọc đồng Ø16 chôn cách nhau 5.0m và liên kết với nhau bằng băng đồng trần 25x3mm. Đầu trên của cọc được đóng sâu dưới mặt đất 1.0m và băng đồng trần được đặt trong các rãnh 0.5m sâu 0,8m. Việc liên kết giữa cọc đồng, băng đồng và cáp đồng thoát sét bằng bộ kẹp đặc chủng nối đất tuân theo tiêu chuẩn chống sét 20 TCN 46-84 hiện hành của Bộ Xây dựng. Điện trở nối đất chống sét $\leq 10\Omega$.

5.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

+ Hệ thống thoát nước mái: Nước mưa theo các ống dẫn PVC từ trên mái các công trình chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Các ống dẫn PVC có đường kính D110.

+ Hệ thống thoát nước mặt: Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt khu vực dự án được thu gom vào rãnh thoát nước **BTCT 500*700, dài 275m, hố ga (8 cái) có nắp** đây đặt ngầm dưới đất, chạy dọc theo đường nội bộ, sau đó đầu nối vào hệ thống cống D600 và thoát vào hệ thống cống thoát nước của cụm công nghiệp.

Tọa độ điểm đầu nối nước mưa vào hệ thống thoát nước (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°) như sau:

$$X(m) = 2305189 \quad Y(m) = 626020$$

- Hệ thống thoát nước thải:

- Mạng lưới thoát nước thuộc dự án là mạng lưới thoát nước thải riêng. Nước thải sinh hoạt được xử lý cục bộ từ các bể hệ thống xử lý nước thải nằm ở phía Tây Bắc của dự án. Sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn sẽ thoát ra hệ thống kênh thoát nước phía Tây Bắc dự án.

Theo Bản vẽ Quy hoạch dự án đã được UBND huyện Bình Giang phê duyệt, hệ thống đường ống thu gom và thoát nước thải được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.9. Bảng tổng hợp vật tư thoát nước thải

STT	Chủng loại	Số lượng	Đơn vị
1	Cống thoát nước thải D300	250	m
2	Ga thăn	6	cái

Tuy nhiên, trên thực tế, cống BTCT có hiện tượng rò rỉ, nứt gãy,... làm thất thoát nước thải nên chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công xây dựng sử dụng loại ống nhựa HDPE D300, chiều dài 250m thay thế cống thoát nước thải D300, BTCT theo

quy hoạch đã được phê duyệt để thu gom và thoát nước thải. Chủ dự án cam kết điều chỉnh quy hoạch nếu theo quy định của pháp luật xây dựng yêu cầu.

-Công trình xử lý nước thải chung: Công ty dự kiến đầu tư HTXL nước thải chung công suất 20 m³/ngày đêm để xử lý nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất và sinh hoạt của Dự án. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt giá trị C_{max} với hệ số K= 1,2 của QCVN 14:2008/BTNMT, mức A.

Tọa độ điểm đầu nối nước thải vào hệ thống thoát nước cạnh dự án (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiếu 3⁰) như sau:

X (m) = 2305273 ; Y (m) = 625880

-Công trình xử lý bụi và khí thải:

- + Biện pháp thu gom và xử lý khí thải khu vực sơn
- + Biện pháp thu gom và xử lý khí thải khu vực làm sạch

- Công trình lưu giữ, xử lý CTR, CTNH:

- + Đối với CTR sinh hoạt: Dự án bố trí thùng chứa tại khu vực văn phòng, nhà ăn
- + Đối với CTR sản xuất: Công ty bố trí khu vực chứa trong nhà xưởng để tập kết, thu gom và lưu trữ CTRTT.

+ Đối với CTNH: Công ty bố trí kho chứa có diện tích 15m². Kết cấu BTCT, tường xây gạch, trát vữa, quét sơn, mái lợp tôn, nền láng xi măng chống thấm. Trong kho chứa có phân chia các kho chứa đối với từng loại chất thải riêng biệt, có dán nhãn.... Vị trí cạnh hệ thống xử lý nước thải.

- Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Dự án không nằm trong danh mục thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường (phụ lục II, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ). Các phương án, biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường được trình bày cụ thể tại Chương 3 của báo cáo.

5.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Bảng 1.10. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ cho sản xuất

	Thiết bị sản xuất	Đơn vị	Xuất xứ	Số lượng	Năm sản xuất
	Thiết bị gia công, sản xuất kết cấu thép				
1	Máy tiện băng dài RIMEX 370/315	Máy	Italia	1	2023
2	Máy tiện băng dài 4000mm CD6263x4000	Máy	Nhật Bản	1	2023
3	Máy tiện đứng DVT 315 x 2000/32	Máy	Trung Quốc	1	2023

	Thiết bị sản xuất	Đơn vị	Xuất xứ	Số lượng	Năm sản xuất
4	Máy tiện vạt năng băng >400mm	Máy	Nhật Bản	1	2023
5	Máy tiện Ikegai 500 x 1300 mm (4650T)	Máy	Nhật Bản	1	2023
6	Máy tiện ống RIMEX 370 -315/4000mm	Máy	Italia	1	2023
7	Máy mài 2 đá GR 123-00	Máy	Trung Quốc	1	2023
8	Máy cắt phôi (máy cưa vòng)	Máy	Trung Quốc	1	2023
9	Trung tâm gia công điều khiển CNC	Máy	Đức	1	2023
10	Máy đột dập trục khuỷ	Máy	Đức	1	2023
11	Máy ép thủy lực	Máy	Đài Loan	1	2023
12	Máy lốc tôn	Máy	Nhật Bản	1	2023
13	Máy bào ngang cơ khí	Máy	Nga	1	2023
14	Máy xọc TS-300K	Máy	Đài Loan	1	2023
15	Máy khoan cần	Máy	Đài Loan	1	
16	Máy khoan cần phi 60	Máy	Đài Loan	1	2023
17	Thiết bị phun sơn , cát	Bộ	Việt Nam	1	2023
18	Xe nâng	Cái	Nhật Bản	2	2023
19	Các loại dụng cụ đo kiểm gia công cơ khí	Bộ	Nhật Bản	1	2023
20	Máy hàn CO2	Máy	Việt Nam	10	2023
21	Máy hàn que	Máy	Việt Nam	5	2023
22	Công cụ dụng cụ khác	Bộ	Việt Nam	1	2023
	Thiết bị văn phòng				
1	Máy vi tính	Bộ	Việt Nam	10	2023
2	Máy in A4	Cái	Việt Nam	3	2023
3	Máy pho to copy	Cái	Việt Nam	1	2023
4	Máy scan	Cái	Việt Nam	1	2023
5	Tủ tài liệu	Bộ	Việt Nam	3	2023
6	Bàn ghế văn phòng	Bộ	Việt Nam	5	2023
7	Thiết bị văn phòng khác	Bộ	Việt Nam	1	2023

Nguồn: Công ty cổ phần kiến trúc và xây dựng Hanojico

5.4. Tiến độ thực hiện dự án

Bảng 1.11. Tiến độ thực hiện dự án dự kiến

TT	Công việc thực hiện	Tiến độ thực hiện
1	Hoàn thiện các thủ tục hành chính, thủ tục xây dựng và thủ tục môi trường	Tháng 3-4/2025
2	San lấp mặt bằng	Tháng 4/2025- 5/2025
3	Thi công xây dựng các hạng mục công trình	Tháng 7/2025-12/2025
4	Lắp đặt máy móc thiết bị	Tháng 1/2026-12/2026
6	Hoạt động chính thức	Cuối tháng 12/2026

Nguồn: Công ty cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc

5.5. Tổng vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư dự án: 48.207.000.000 VND; trong đó:

+ Vốn tự có để thực hiện dự án: 18.207.000.000 VND;

+ Vốn vay để thực hiện dự án: 30.000.000.000 VND. 5.6. Nhu cầu về lao động và chế độ làm việc

Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng lao động của Cơ sở

TT	Vị trí	Số lượng
1	Giám đốc	1
2	Phó giám đốc	1
3	Phòng Sản xuất kinh doanh	3
4	Phòng Hành chính tổng hợp	5
5	Phòng Quản lý chất lượng	2
6	Bảo vệ, lái xe	3
7	Công nhân	57
Tổng		72

Công ty cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc

Chế độ làm việc

Số ca làm việc: 1 ca/ngày.

- Số ngày làm việc: 300 ngày/năm.

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

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TÁC ĐỘNG CỦA MÔI TRƯỜNG

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

**** Sự phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia và Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030:***

Theo Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 có nêu 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. Trong quá trình triển khai dự án, Chủ đầu tư đã đưa ra các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường nên việc đầu tư dự án là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

Theo Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022, dự án có các giải pháp bảo vệ môi trường phù hợp với các nhóm nhiệm vụ của chiến lược, bao gồm: nhóm giải pháp chủ động phòng ngừa, kiểm soát, ngăn chặn các tác động xấu lên môi trường, các sự cố môi trường; nhóm giải pháp chủ động phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường; nhóm giải pháp tăng cường quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại.

**** Sự phù hợp với Quy hoạch tỉnh Hải Dương:***

Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023. Cụ thể: Dự án thuộc Danh mục dự án dự kiến ưu tiên thực hiện của tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 (Mục II.2, phần II, Phụ lục XX kèm theo Quyết định 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ). Trong thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, bố trí khoảng 390 ha đất dành cho an ninh, tăng 144 ha so với hiện tại (Mục I.2, Phụ lục XVI).

Đối chiếu với những ngành nghề thu hút đầu tư, hạn chế thu hút đầu tư và không thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh Hải Dương giai đoạn 2024 –2030 theo Quyết định số 3118/QĐ-UBND ngày 22/12/2023 của UBND tỉnh Hải Dương thì dự án đầu tư của Công ty TNHH SX-TM Tân Cương không nằm trong danh mục các dự án hạn chế đầu tư giai đoạn 2024 -2030 trên địa bàn tỉnh.

Như vậy với ngành nghề của dự án là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển đồng thời là một trong những ngành được định hướng phát triển trọng điểm của tỉnh Hải Dương.

*** Sự phù hợp với Quy hoạch xây dựng vùng huyện Bình Giang**

+ Dự án nằm trong Điều chỉnh Quy hoạch xây dựng vùng huyện Bình Giang , tỉnh Hải Dương đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định số 1886/QĐ-UBND ngày 26/8/2024.

Theo quy hoạch đã được phê duyệt, hướng phát triển trọng tâm là xây dựng huyện Bình Giang trở thành huyện tập trung phát triển công nghiệp và đô thị, hình thành các phức hợp đô thị - công nghiệp tiên tiến, phát triển bền vững. Không gian vùng huyện Bình Giang phát triển các trung tâm cấp tiểu vùng theo 3 hướng thành các cực tăng trưởng mới, cụ thể:

Tiểu vùng phía Bắc (Sắt), gồm các đơn vị hành chính: Kẻ Sặt - Vĩnh Hưng - Vĩnh Hồng - Thúc Kháng; trong đó thị trấn Kẻ Sặt là đô thị trung tâm cấp tiểu vùng và của cả vùng. Tiểu vùng phía Nam (Phủ), gồm các đơn vị hành chính: Thái Học (Thái Minh) - Nhân Quyền - Bình Xuyên; trong đó lấy Thái Học (Thái Minh) là trung tâm. Tiểu vùng phía Đông (Cây), gồm toàn bộ địa giới hành chính xã Long Xuyên.

Bên cạnh đó, dự án phù hợp với Quyết định số 3118/QĐ-UBND ngày 22/12/2023 của UBND tỉnh Hải Dương về việc ban hành Danh mục Dự án thu hút đầu tư, hạn chế thu hút đầu tư và không thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh Hải Dương, giai đoạn 2024-2030.

*** Sự phù hợp với Quy hoạch chung của xã Nhân Quyền đến năm 2030:**

Dự án hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng xã Nhân Quyền đến năm 2030 theo Quyết định số 3873/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân huyện Bình Giang ngày 31/12/2022. Khu đất thực hiện dự án là đất tiêu thụ công nghiệp.

*** Sự phù hợp với Nghị quyết của HĐND tỉnh về chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa và Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Bình Giang :**

+ Dự án nằm trong Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Bình Giang theo Quyết định số 232/QĐ-UBND ngày 15/02/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương;

+ Dự án phù hợp với Nghị quyết số 11/NQ-HĐND ngày 30/6/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Hải Dương về việc chấp thuận thu hồi đất; cho phép chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ để thực hiện các dự án, công trình năm 2021 trên địa bàn tỉnh.

+ Công ty cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, Quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất tỉnh Hải Dương với diện 11.400,0 m² với mục đích sử dụng là đất Cụm công nghiệp.

Vì vậy, việc thực hiện dự án Cơ sở sản xuất, gia công kết cấu thép và cho thuê nhà xưởng của Công ty cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc là hoàn toàn phù hợp.

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

- Đối với môi trường nước: Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt. Toàn bộ nước

thải phát sinh được dẫn vào HTXL nước thải sinh hoạt công suất 20m³/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn và chảy ra mương thoát nước của khu vực.

- Đối với môi trường không khí: Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Hải Dương từ năm 2016 đến năm 2024 thì nồng độ bụi, CO, SO₂, NO_x trong khu vực đường 392 (khu vực gần dự án) đều nằm trong QCCP.

Mặt khác, trong quá trình hoạt động Công ty cổ phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc có các biện pháp xử lý nước thải, xử lý bụi, khí thải đảm bảo đạt QCCP trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Do vậy, tác động từ hoạt động của dự án tới môi trường xung quanh là không lớn.

Chương III

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

1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:

1.1. Hiện trạng về môi trường

a) Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:

Trong khu đất được quy hoạch chưa qua các hoạt động sản xuất công nghiệp do vậy chất lượng môi trường không khí chưa thấy dấu hiệu bị ô nhiễm.

Các nguồn phát thải chính chủ yếu: từ chất thải từ quá trình sản xuất nông nghiệp của hoạt động trồng trọt như thuốc bảo vệ thực vật; chất thải sinh học trong quá trình chăn nuôi. Các vật liệu còn dư thừa từ quá trình thu hoạch và sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra do chủ yếu vẫn sử dụng phương thức trồng trọt truyền thống dùng phân hữu cơ chăn nuôi gia súc gia cầm nên gây ra mùi và là nguy cơ truyền nhiễm một số bệnh.

Các đối tượng xung quanh: giáp dự án về phía Đông là Công ty TNHH Daehan Việt Nam, gần dự án về phía Nam là Công ty ILSUNG Việt Nam và công ty young Hoa Vina.

Căn cứ hiện trạng môi trường không khí khu vực thì khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm và tại khu vực triển khai dự án không có các đối tượng nhạy cảm về môi trường.

b) Số liệu thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án.

Hiện trạng đa dạng sinh học của khu vực dự án và các khu vực chịu ảnh hưởng của dự án, bao gồm:

- Thực vật: khu vực dự án có các ao chưa san lấp, thực vật của khu vực dự án bao gồm bèo, cỏ bụi, cây bụi...

- Động vật: Các loài động vật trong khu vực hiện nay gồm nhóm động vật tự nhiên như cá, tôm, chuột, rắn, ...

- Trong khu vực dự án không có động vật, thực vật quý hiếm.

1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường

- Đối tượng bị tác động: Người dân khu dân cư xã Nhân Quyền, hệ thống thoát nước chung của khu vực, kênh/mương thoát nước của khu vực, hệ sinh thái trên cạn, dưới nước xung quanh dự án.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường khi thực hiện dự án: Khu dân cư tập xã Nhân Quyền cách dự án khoảng 330 m về phía Bắc.

- + Diện tích đất canh tác nông nghiệp (đất trồng lúa nước 02 vụ) của người dân xã Nhân Quyền bị thu hẹp một phần để chuyển đổi thành đất sản xuất.

- + Khu vực thực hiện dự án không ảnh hưởng đến nguồn nước dùng cho mục đích

cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

2. Mô tả môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.

Nước thải của Công ty sau khi xử lý đạt QCCP được đầu nối vào mương thoát nước cạnh dự án (phía Tây Bắc).

Hiện trạng kênh là kênh đất, xung quanh có cỏ mọc, chiều dài đoạn kênh tiêu qua dự án khoảng 227m, rộng khoảng 3m, sâu 1,5m.

Mương do UBND xã Nhân Quyền quản lý, do HTX dịch vụ nông nghiệp vận hành và khai thác.

Đối tượng thải vào nguồn tiếp nhận: nước thải của các công ty thuộc CCN Nhân Quyền, xã Nhân Quyền, nước thải của diện tích đất nông nghiệp xã Nhân Quyền.

3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí khu vực thực hiện dự án.

Dự án Cơ sở sản xuất, gia công kết cấu thép và cho thuê nhà xưởng của Công ty Cô phần kết cấu xây dựng Khánh Ngọc nằm trong CCN Nhân Quyền, xã Nhân Quyền, huyện Bình Giang do đó Công ty không cần lấy mẫu hiện trạng môi trường.

Chương IV

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

Thời điểm hiện tại công ty thực hiện bồi thường xong. Do vậy trong báo cáo tập trung đánh giá 2 giai đoạn:

Giai đoạn thi công xây dựng

Giai đoạn vận hành của dự án

1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

1.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.

a. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

➤ Nước mưa chảy tràn

- Trong quá trình xây dựng luôn luôn đảm bảo rãnh thoát nước không bị tắc nghẽn để không gây ra úng ngập trong công trường cũng như khu vực xung quanh.

- Không tập trung các loại vật liệu gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát, rò rỉ vào đường thoát nước.

- Trong quá trình thi công, dầu mỡ và các phế thải dầu mỡ từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công được để đúng nơi quy định và thải bỏ để không làm ô nhiễm nguồn nước. Định kỳ kiểm tra toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc rò rỉ dầu mỡ bôi trơn trên máy. Việc thay dầu, mỡ cho các thiết bị được tiến hành trong các khu bảo dưỡng và sửa chữa máy móc.

- Bố trí hệ thống rãnh hở bề mặt, hồ thu thuận lợi, tạo độ dốc mặt bằng 1-2% về phía rãnh thoát nước để đảm bảo thoát nước triệt để tránh ứ đọng nước trên mặt bằng.

- Nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải, tần suất 10 ngày/lần.

➤ Nước thải sinh hoạt

- Giảm lượng nước thải bằng cách tăng cường tuyên dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc ăn ở.

- Khuyến cáo công nhân thi công trên công trường hoạt động vệ sinh đúng vào nơi quy định.

- Trong khu vực dự án sẽ lắp đặt tổng cộng 02 nhà vệ sinh lưu động loại có dung tích 1.000 lít/nhà

- Định kỳ thuê đơn vị có chức năng tới hút bể phốt của nhà vệ sinh lưu động.

+ Nhà vệ sinh lưu động có kích thước phủ bì: 260 x 90 x 135 (cm)

+ Kích thước lọt lòng mỗi buồng: 200 x 85 x 100 (cm)

+ Dung tích bồn nước: 400 lít

- + Dung tích bồn phân: 350 lít
- Lượng nước mỗi lần xả: 2,5 – 3 lít/lần
- Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất, sử dụng nhà vệ sinh của dự án.
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải.

➤ **Nước thải thi công**

- Tạo rãnh thoát nước thải thi công. Trên hệ thống bố trí 03 hố ga lắng cặn. Hố ga có kích thước 1 m x 1 m x 1 m.
- Hạn chế vệ sinh các phương tiện vận chuyển tại khu vực thi công, nước thải sẽ được cho chảy qua hố lắng cát tạm thời để tách cặn, dầu mỡ trước khi chảy vào hệ thống rãnh thoát và thải ra mương thoát nước chung của khu vực.
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước tránh gây tắc nghẽn đường ống.
- Nước thải từ quá trình rửa lốp xe, gầm xe: Lắng cặn tại 02 hố ga, kích thước 1,5 m x 1,5 m x 1,0 m và 1,5 m x 1,0 m x 1,0 m. Nước được thu gom, lắng cặn tại hố ga (kích thước 1,5 m x 1,5 m x 1,0 m), hố ga nhỏ còn lại dùng để làm hố bơm, sau đó đơn vị thi công sẽ sử dụng bơm để bơm hút nước thoát ra hệ thống thoát nước thải thi công của dự án. Đối với dầu mỡ nổi lên trên sẽ được vớt ra trước khi bơm ra hệ thống thoát nước thải thi công. Dầu mỡ thu được sẽ được xử lý cùng với các chất thải nguy hại khác phát sinh từ quá trình thi công.
- Dự án cam kết thực hiện nghiêm túc việc thu gom nước thải thi công xây dựng, khoanh vùng khu vực chứa nguyên liệu xây dựng tránh tình trạng nước mưa chảy tràn kéo theo bùn xuống rãnh gây tắc nghẽn

***Đối với khả năng tiêu thoát nước của khu vực:**

Trong quá trình san lấp mặt bằng, thi công xây dựng của dự án có thể kênh mương sẽ bị ảnh hưởng, nên khi mưa xuống dễ xảy ra tình trạng ngập úng. Ngoài ra trong quá trình thi công nếu vật liệu xây dựng rơi vãi xuống mương thoát nước của khu vực sẽ ảnh hưởng tới dòng chảy. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp khắc phục như sau:

- + Đối với xe chở nguyên vật liệu được che chắn để không rơi vãi ra ngoài
- + Nhà thầu xây dựng sẽ làm tuyến thoát nước tạm thời ra mương thoát nước trong khu vực dự án để tiêu thoát nước khi có mưa.
- + Thường xuyên nạo vét hố ga, hệ thống rãnh thoát nước.
- + Tạo tấm chắn bùn, cát tạm thời lắp đặt tại các rãnh thoát nước

b. Đối với chất thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

➤ **Chất thải rắn xây dựng**

- Không chở quá trọng tải quy định và che phủ bạt kín nhằm tránh rơi vãi vật liệu

(cát, đá) trên cung đường vận chuyển.

- Tổ chức thu gom chất thải xây dựng rơi vãi trên công trường vào cuối ngày; đối với sắt thép phế liệu bán cho các cơ sở tái chế.

- Chất thải từ quá trình tháo dỡ mặt bằng được phân loại, tận dụng, bán phế liệu. Những chất thải không tận dụng được, Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

- Chủ động mua nguyên liệu gần dự án để rút ngắn quãng đường và hạn chế rơi vãi vật liệu.

- Quy định dọn dẹp mặt bằng hàng ngày để tránh nước mưa cuốn theo đất đá xuống mương làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước.

- Các loại rác thải được phân loại theo giá trị sử dụng như: Gạch vụn và vật liệu xây dựng rơi vãi thu gom dùng cho san lấp những chỗ trống, vỏ bao xi măng thu gom bán cho cơ sở thu mua phế liệu. Đối với chất thải xây dựng khác được thu gom vào các thùng chứa (trang bị 03 - 05 thùng chứa dung tích 1m³). Những chất thải không có khả năng tái sử dụng như nilong, pallet (trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị) được thu gom và thuê đơn vị có chức năng mang đi xử lý.

➤ **Chất thải rắn sinh hoạt**

- Trang bị thùng rác (03 thùng rác khác màu, 02 thùng để rác hữu cơ và 01 thùng để rác vô cơ với dung tích 200 lít/thùng).

- Tần suất thu gom: 2 ngày/lần.

- Ký hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương đến thu gom, vận chuyển đi xử lý hợp lý.

Chất thải nguy hại

Công ty phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí 06 thùng chứa chất thải nguy hại đặt nơi quy định. Các thùng được bảo quản trong khu vực quy định và có che chắn tránh tiếp xúc với nước mưa, gió, lửa và thiên tai.

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng phuy có nắp đậy để phân biệt với rác thải rắn thông thường, tuyệt đối tránh để lẫn các chất thải nguy hại với nhau, có biển hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại những nơi tạm trữ.

- Bố trí kho chứa chất thải tạm thời, cao ráo, có biển báo rõ ràng với diện tích khoảng 5 m²; quây tôn xung quanh đảm bảo không bị nước mưa thấm dột vào. Nền trát xi măng. Dự kiến kho chứa chất thải nguy hại được đặt ở phía Tây Bắc khu đất.

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ được tạm thời lưu giữ tới khi xây dựng xong nhà máy sẽ tiến hành thuê đơn vị có đủ chức năng vận chuyển mang đi xử lý đúng quy định.

Ngoài ra, Công ty phối hợp với chủ thầu xây dựng thuê đơn vị có giấy phép hành

nghe vận chuyển, xử lý theo đúng quy định đối với chất thải nguy hại tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại sau khi việc thi công kết thúc (01 lần trong giai đoạn thi công).

c. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

➤ Giảm thiểu ô nhiễm không khí do vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Chủ dự án kết hợp với nhà thầu thực hiện các biện pháp sau để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí:

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị ra vào công trường theo đúng lịch trình và vận tốc đã quy định.
- Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định.
- Tưới ẩm bề mặt khu vực xây dựng tần suất 2 lần/ngày vào ngày hanh khô, lượng nước tưới khoảng 1-2 m³/ngày, và tưới bằng ống dẫn nước.
- Che phủ kín thùng xe vận chuyển NVL xây dựng, máy móc thiết bị.
- Dựng rào chắn tạm thời bằng vải bạt ở các khu vực phát tán nhiều bụi nhằm hạn chế bụi phát tán từ công trường ra bên ngoài. Độ cao của tường rào chắn khoảng 2 m.
- Các phương tiện vận chuyển đều phải có bạt che chắn kín.
- Che phủ bạt tại các bãi chứa nguyên vật liệu xây dựng nhằm giảm thiểu sự phát tán bụi đi xa, đặc biệt đối với khu dân cư xung quanh.
- Trước khi vệ sinh công trường phải phun nước tưới ẩm trước, nên che bạt để ngăn cách khu vực cần vệ sinh với khu vực xung quanh, tránh phát tán bụi đi xa (đặc biệt những công trình thi công trên cao).
- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân và người quản lý lao động trên công trường.
- Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đi qua các tuyến đường đối với khu dân cư, trường học. Công ty có trách nhiệm phun ẩm đường, thu, quét dọn nguyên vật liệu rơi vãi trong toàn bộ thời gian xây dựng. Tần suất phun ẩm 2-3 lần/ngày tùy thuộc thời tiết. Số người làm công tác thu dọn là 2 người.

Tại vị trí rửa xe có trang bị 03 thiết bị rửa bánh xe (máy rửa xe cao áp) và găng dạng vòi xịt tăng áp. Vòi kết hợp với súng phun ngắn cho khả năng phun rửa đạt hiệu quả cao nhất.

Thông số kỹ thuật của máy:

- + Công suất: 2.800W
- + Áp lực phun: 200 bar
- + Lưu lượng nước: 12 lít/phút
- + Chiều dài dây phun áp lực: 8 m
- + Chiều dài dây dẫn nước: 1,5 m
- + Nhiệt độ cấp nước 50⁰C.

- + Trọng lượng: 13,5 kg
- + Xuất xứ: Trung Quốc
- Các xe tham gia vận chuyển được bảo dưỡng, thay dầu định kỳ để đảm bảo máy móc hoạt động tốt, tiết kiệm năng lượng

➤ **Giảm thiểu ô nhiễm không khí do vận chuyển, lắp đặt máy móc**

- Các thiết bị máy móc được vận chuyển bằng xe chuyên dụng và do nhà thầu cung cấp thiết bị thực hiện.

- Lắp đặt máy móc theo đúng thiết kế và thực hiện bởi nhà thầu cung cấp thiết bị.
- Công nhân lắp đặt máy móc được trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, kính, giày...

➤ **Giảm thiểu ô nhiễm không khí do quá trình hàn, sơn**

Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân hàn, sơn bao gồm: quần áo bảo hộ, kính, khẩu trang, găng tay...

d. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung

- Quy định về tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án.
- Không tiến hành các hoạt động thi công phát sinh mức ồn lớn hơn 75dB trong thời gian nghỉ:

- + Thời gian nghỉ trưa: từ 11h30 - 13h30.
- + Thời gian nghỉ đêm: từ 20h30 - 6h hôm sau.

đ. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

➤ **Các biện pháp an toàn lao động**

- Làm sàn che để đỡ vật liệu rơi từ trên cao xuống không rơi vãi xuống lòng đường và các công trình liên kế đảm bảo an toàn cho người qua lại.

- Tính toán thiết kế công trình tuân thủ đúng các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và được thẩm định, phê duyệt theo quy định.

- Công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng quan tâm tới việc kiểm tra an toàn các cấu kiện chịu lực, kiểm tra sự phù hợp chất lượng.

- Thực hiện nghiêm quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt, kiểm tra việc tuân thủ các quy định về xây dựng công trình trong thuyết minh đồ án quy hoạch xây dựng chi tiết để đảm bảo tính kết nối giữa các công trình xây dựng.

- Chủ đầu tư sẽ tăng cường thực hiện các quy định đảm bảo An toàn - Vệ sinh lao động và Phòng chống cháy nổ trong giai đoạn xây dựng.

- Các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công được đưa vào các hợp đồng xây lắp, tư vấn. Yêu cầu các nhà thầu thi công giám sát quản lý dự án cần nghiêm túc thực hiện.

➤ **Các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông**

- Có hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại lối ra vào công trường, tại những

vị trí dễ xảy ra tai nạn.

- Bố trí tuyến đường vận chuyển phù hợp tránh vận chuyển vào những giờ cao điểm.
- Hạn chế các loại xe vận chuyển hoạt động vào những thời điểm có cường độ gió cao để hạn chế bụi và khí thải phát tán đi xa.

- Bố trí lực lượng bảo vệ thường trực hướng dẫn xe vận chuyển ra vào công trường.

➤ **Các giải pháp phòng chống sự cố cháy nổ**

- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (aptomat bảo vệ ngắn mạch và ngắn mạch chạm đất...).

- Kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn điện và có biện pháp thay thế kịp thời.

- Đề ra các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị.

➤ **Giải pháp với trường hợp ngập úng**

Trong quá trình xây dựng vào những ngày mưa lớn thì hiện tượng ngập úng tại khu vực dự án là điều luôn xảy ra. Tạm dừng việc thi công xây dựng trong điều kiện thời tiết xấu, tránh làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình, cũng như thực hiện các biện pháp che chắn để giảm tác động của nước mưa cuốn theo vật liệu xây dựng vào nguồn tiếp nhận.

1.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động

a. Đối với công trình xử lý nước thải

Nguồn phát sinh nước thải:

Nước thải của Dự án

Trong quá trình sản xuất không sử dụng nước cho quá trình sản xuất. Nước thải của Đơn vị phát sinh chủ yếu từ nước thải do sinh hoạt của công nhân.

- Khi dự án đi vào hoạt động ổn định có 72 người định mức là 70 lít/người; lượng nước thải phát sinh chiếm khoảng 100% lưu lượng nước cấp. Lượng nước thải phát sinh là: $5,04 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Nước thải từ khu vực cho thuê:

Lượng cán bộ công nhân ước tính tối đa cho phần nhà xưởng thuê là 200 người

+ Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân đối với khu vực thuê nhà đầu tư thứ cấp thuê: ước tính khoảng 200 công nhân x 45 lít = $9 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm. Nước thải này được thu gom và đưa về hệ thống XLNT sinh hoạt của công ty (do phần diện tích cho thuê là không tổ chức nấu ăn nên định lượng nước sử dụng là 45 l/người)

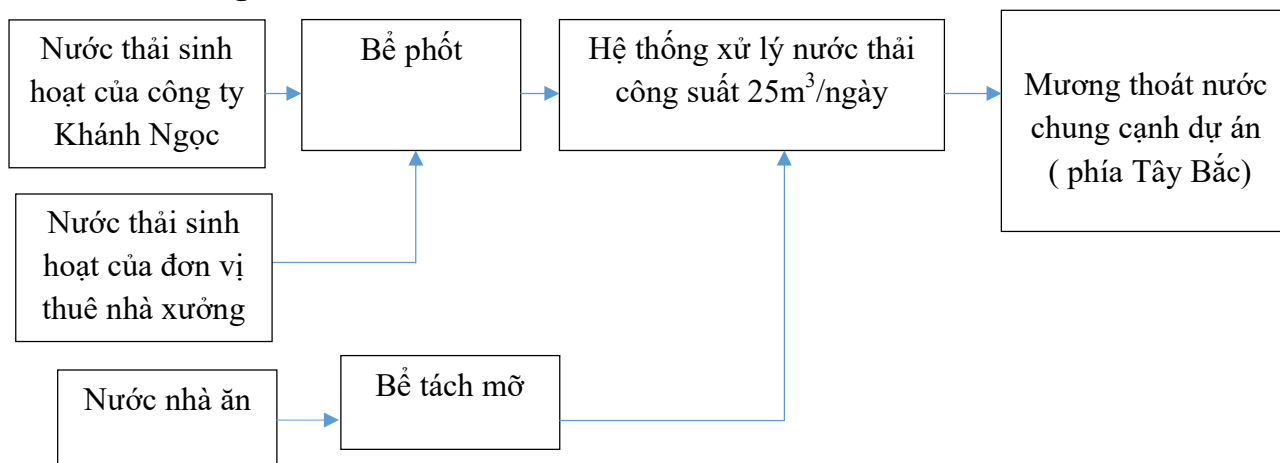
+ Nước thải công nghiệp: được tạo ra từ hoạt động sản xuất của các nhà đầu tư thứ cấp ước tính khoảng $35 \text{ m}^3/\text{ha} \times 0,16 = 5,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm. Nước thải công nghiệp của các nhà đầu tư thứ cấp sẽ do các nhà đầu tư thu gom và chịu trách nhiệm xử lý. Tùy theo từng

loại hình sản xuất mà nước thải có lưu lượng và thành phần với nồng độ các chất ô nhiễm khác nhau.

Nước thải sản xuất tùy thuộc vào loại hình cho thuê mà đặc tính chất thải khác nhau, được đánh giá trong hồ sơ môi trường của từng đơn vị.

Hệ thống thu gom nước thải như sau:

Sơ đồ thu gom nước thải :



Hình 4.1: Sơ đồ thu gom nước thải

Hệ thống xử lý nước thải có nhiệm vụ xử lý nước thải sinh hoạt ($3,64\text{m}^3/\text{ngày}$) + nước thải sinh hoạt của diện tích cho thuê = $9\text{ m}^3/\text{ngày}$.

Công ty Cổ phần kiến trúc và xây dựng Hanojico vận hành và quản lý hệ thống xử lý nước thải.

Nước thải được thu gom bằng ống cống BTCT D300, chiều dài 250m, số lượng hố ga là 6 cái, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải sinh hoạt sau bể phốt và nước thải nhà ăn sau bể tách mỡ theo ống uPVC D300, dài 350m, $i = 0,2\%$ tự chảy về hệ thống xử lý nước thải chung.

Chất lượng nước thải sau xử lý: Nước thải của công ty đảm bảo xử lý đạt giá trị của QCVN 14:2008/BTNMT, mức A và giá trị $C_{\max}$ ($K = 1,2$).

Nước thải sau xử lý theo đường ống uPVC D300, dài 150 m, $i = 0,2\%$ tự chảy vào mương tiếp nhận nước thải chung của khu vực tại 01 điểm xả.

Tọa độ điểm thoát nước thải vào hệ thống thoát nước (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°) như sau:

$$X (m) = 2305273 \quad ; Y (m) = 625880$$

a. Xử lý sơ bộ nước thải

*** Đối với nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh:**

Nước thải từ các khu vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại cùng với nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ được dẫn vào HTXL nước thải chung của Dự án.

✓ **Tính toán thể tích bể tự hoại:**

- Thể tích yêu cầu của bể:

$$W_1 = d \times Q$$

Trong đó: W_1 - Thể tích bể tự hoại

Q : Lưu lượng nước thải, $13 \text{ m}^3/\text{ngày}$

d - Thời gian lưu với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, thường chọn $d = 4$ ngày

$$W_1 = 13 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 4 \text{ ngày} = 52 \text{ m}^3$$

- Thể tích phân bùn:

$$W_b = b \times N / 1000 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó: N - Số người

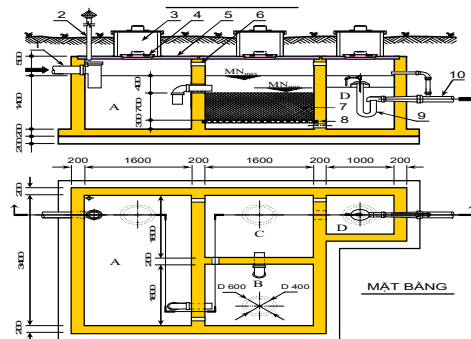
b - Tiêu chuẩn tính ngăn chứa bùn, 90 l/người

$$W_b = 90 \times 252 / 1000 = 0,22 \text{ m}^3$$

Tổng thể tích của bể tự hoại là:

$$W = W_1 + W_b = 52,22 \text{ m}^3$$

Như vậy, tổng thể tích các bể tự hoại tối thiểu của Dự án khoảng 52 m^3 để đáp ứng số lượng 72 người của dự án + 200 người của đơn vị thuê nhà xưởng khi Dự án hoạt động ổn định.



Hình 4.2. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Vị trí bể phốt	Chiều dài	Chiều rộng	Chiều sâu	Tổng thể tích
Bể phốt gần khu vực xưởng số 1 (01 nhà vệ sinh)	4,5 m	3,5m	2,48 m	39 m^3
Kết cấu các bể	Bể tự hoại được xây bằng gạch chỉ đặc vữa xi măng mác 75# vữa trát bề dùng vữa xi măng mác 50# thành trong đáy, tấm đan, giằng dầm bê BTCT			

- Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn:

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều

từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch triệt để hơn nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của vật liệu lọc và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước. Hiệu suất xử lý của bể phốt đạt 65%. Nước thải sau khi qua bể phốt cùng với nước thải nhà ăn, nước thải sản xuất được dẫn vào HTXL nước thải chung của Dự án.

Định kỳ 3 tháng/lần Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn bể phốt.

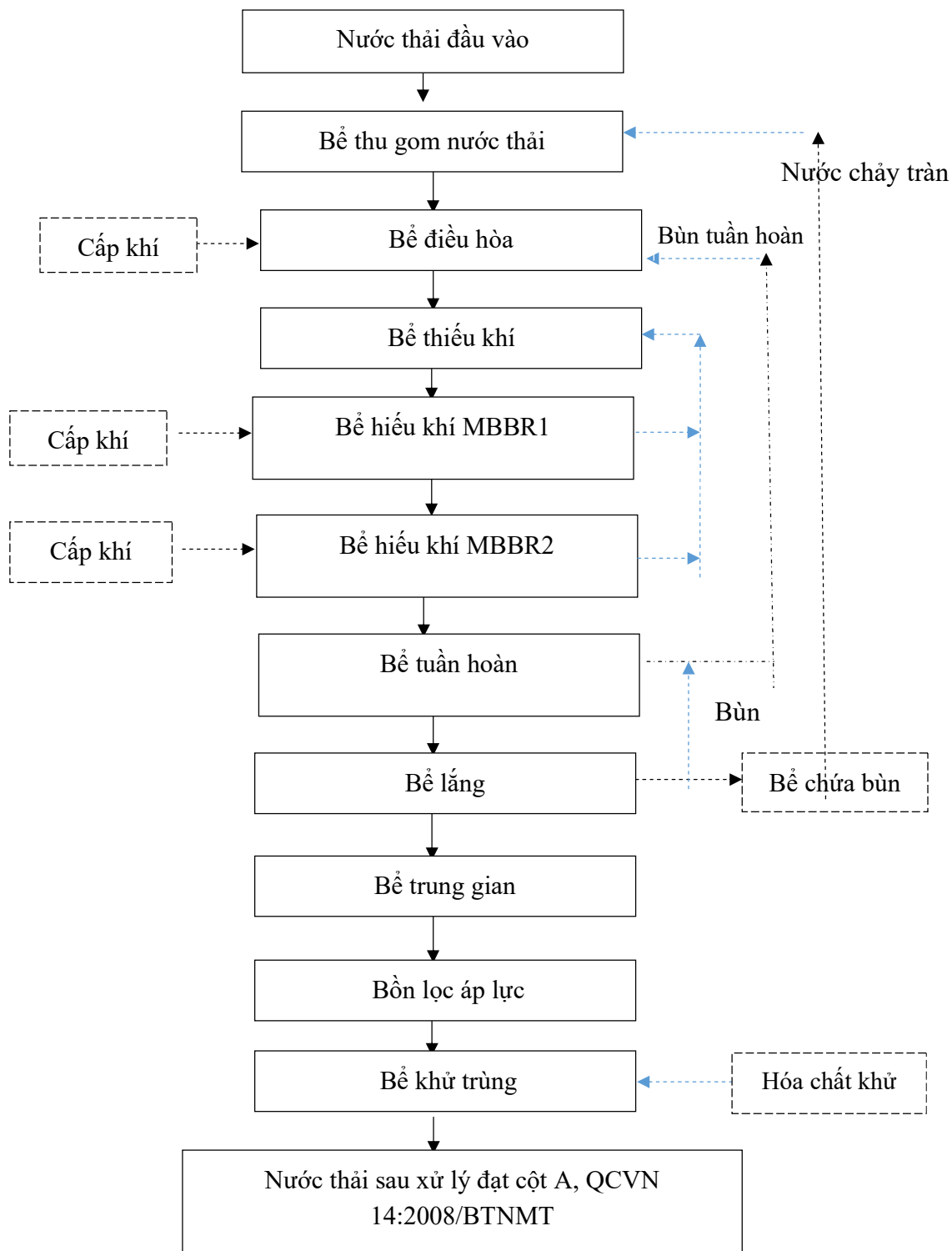
**** Đối với nước thải nhà ăn:***

Nước thải nhà ăn được thu gom vào rãnh thoát nước tại khu vực nấu ăn, trong rãnh thu nước có bố trí các song chắn rác để loại bỏ rác thải kích thước lớn lẫn trong nước thải. Sau đó, nước thải được dẫn vào bể tách mỡ. Thể tích bể tách mỡ là 1 m^3 (kích thước $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$). Ngoài ra, để đảm bảo hoạt động của bể tách mỡ, Công ty sẽ tiến hành tăng tần suất thu gom dầu mỡ từ 1 tháng/lần.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung

Công suất hệ thống xử lý: $25\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của Dự án như sau:



Hình 4.3: Quy trình thu gom xử lý nước thải

*** Thuyết minh quy trình xử lý nước thải:**

1. Bể thu gom:

Nước thải được gom theo hệ thống đường ống thu gom đưa về bể thu gom, bể thu gom có nhiệm vụ.

Có nhiệm vụ loại bỏ ra khỏi nước thải tất cả các vật có thể gây tắc nghẽn đường ống làm hư hại máy bơm và giảm hiệu quả xử lý của giai đoạn sau cụ thể:

- Loại bỏ vật lơ lửng có kích thước lớn trong nước thải: Gỗ, giẻ, bông, vỏ hoa quả...

- Loại bỏ cặn nặng như cát, mảnh kim loại, thủy tinh...

- Tách các chất hoạt động bề mặt (Dầu, mỡ, váng nổi,...)

2. Bể điều hòa:

Nước thải sau khi được tập trung tại bể thu gom sẽ được bơm tại bể thu gom bơm lên bể điều hòa.

- Dùng để điều hoà lưu lượng cũng như nồng độ nước thải. Trong bể có hệ thống đĩa phân phối khí, máy khuấy chìm để đảm bảo hoà tan và san đều nồng độ các chất bẩn trong thể tích toàn bể không cho cặn lắng trong bể nhằm ổn định cho các công đoạn xử lý tiếp theo.

3. Bể thiếu khí (Anoxic)

Nước sau khi qua bể điều hòa được đưa tới bể Anoxic tại bể này có nhiệm vụ khử các hợp chất hữu cơ chứa Nitơ và phot pho trong nước thải.

Tại bể này có đặt hệ thống khuấy trộn chìm nhằm tạo dòng rối trong nước tăng khả năng hòa trộn, khuấy đảo dòng nước.

Trong bể xử lý diễn ra quá trình khử nitơ (denitrification) từ nitrat thành nitơ dạng khí N_2 đảm bảo nồng độ nitơ trong nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn môi trường. Quá trình sinh học khử nitơ liên quan tới quá trình ôxi hoá sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrat hoặc Nitrit như chất nhận điện tử thay vì dùng ôxi. Trong điều kiện thiếu oxi diễn ra phản ứng khử nitơ:



Quá trình chuyển hoá này được thực hiện bởi vi khuẩn nitrat chiếm khoảng 10 - 80% khối lượng vi khuẩn trong bùn hoạt tính. Tốc độ khử nitơ đặc biệt dao động 0,04 đến 0,42 gN- NO_3^- /g MLSS.ngày, tỉ số F/M càng cao thì tốc độ khử Nitơ càng lớn.

4. Bể thiếu khí MBBR 1 và 2.

Nước sau khi qua bể Anoxic được đưa tới bể MBBR. Thành phần còn lại chủ yếu là chất hữu cơ hòa tan trong nước, các lơ lửng khó lắng còn sót lại. Nhờ có hệ vi sinh vật bám dính trên lớp đệm vi sinh. Khi nước thải chảy qua lớp đệm thì các thành phần hữu cơ COD, BOD, N và P sẽ được các vi sinh vật hấp thụ gần như hoàn toàn. Đồng

thời với quá trình đó là các mảng bám sinh học có chứa cặn và vi sinh già chết sẽ liên tục bong ra và theo nước thải chảy sang bể lắng.

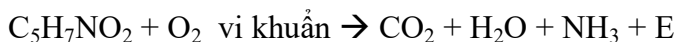
Hệ thống bể xử lý sinh học có mục đích là oxy hoá COD, BOD, thành phần chủ yếu là chất hữu cơ hòa tan trong nước, tại bể liên tục xảy ra phản ứng oxy hóa chất hữu cơ hòa tan thành CO_2 , H_2O , cặn và cơ chất mới cho tế bào vi sinh. Nhờ có hệ vi sinh vật bám dính trên lớp đệm vi sinh. Khi nước thải chảy qua lớp đệm thì các thành phần hữu cơ COD, BOD, N và P sẽ được các vi sinh vật hấp thụ 70 - 75%. Đồng thời với quá trình đó là các mảng bám sinh học có chứa cặn và vi sinh già chết sẽ liên tục bong ra và theo nước thải chảy sang bể lắng sinh học.

Cụ thể với một số quá trình như Nitrification - Denitrification. Và hấp thụ phần lớn photpho và các tế bào vi khuẩn, ngoài ra còn phân hủy một số hợp chất khác thể hiện như sau:

Nước thải từ bể lắng sơ bộ cùng với bùn hoạt tính tuần hoàn từ bể lắng vào bể xử lý sinh học. Nồng độ bùn hoạt tính từ 1.000 - 3.000 mg/l và nồng độ bùn tuần hoàn từ 5.000 - 7.000 mg/l. Nồng độ bùn hoạt tính càng cao, khả năng xử lý BOD của bể càng lớn. Oxi được cung cấp bằng máy thổi khí và hệ thống phân phối khí từ đáy bể có hiệu quả khuếch tán oxi vào trong nước thải cao tạo điều kiện cho vi sinh vật sử dụng để oxy hoá nước thải. Phương trình phản ứng:

Chất hữu cơ + O_2 + Chất dinh dưỡng + vi khuẩn hiếu khí $\rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 + \text{C}_5\text{H}_7\text{NO}_2$ (vi khuẩn mới) + Năng lượng

Quá trình hô hấp nội bào là quá trình oxy hoá bùn (vi khuẩn) được thể hiện bằng phương trình sau:



Bên cạnh quá trình phân giải các chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O , vi khuẩn hiếu khí Nitrosomonas và Nitrobacter còn oxy hoá NH_3 thành Nitrit và cuối cùng thành Nitrat. Các phương trình phản ứng như sau:

Vi khuẩn Nitrosomonas:



Vi khuẩn Nitrobacter:



Bể xử lý sinh học của của Trạm được thiết kế theo công nghệ đặc biệt, kết hợp công nghệ hiếu khí, công nghệ thiếu khí và yếm khí. Với công nghệ đặc biệt này việc loại bỏ các chất ô nhiễm như COD, BOD, Nitơ... rất đáng kể và rất linh động trong quá trình xử lý.

Hệ thống cấp oxy cho bể xử lý sinh học được cấp bởi 2 máy thổi khí thông qua hệ thống đường ống công nghệ và đĩa phân phối khí tinh

5. Bể tuần hoàn

Nước thải từ bể hiếu khí tự chảy sang bể tuần hoàn. Bể tuần hoàn có bố trí 2 bơm tuần hoàn Nitrat để tuần hoàn dòng Nitrat hóa về lại bể thiếu khí để tiến hành nitrat thành nito tự do.

6. Bể lắng sinh học

Hỗn hợp bùn/nước sau khi qua bể trung gian sẽ được dẫn sang bể lắng sinh học. Tại đây các hạt cặn và bông cặn có khả năng lắng xuống đáy bể bằng quá trình lắng trọng lực. phần nước trong sẽ theo máng răng cưa dẫn qua bể khử trùng. Phần bùn lắng dưới đáy bể được 2 bơm chìm bơm tuần hoàn về bể thiếu khí để duy trì nồng độ bùn trong bể sinh học, phần bùn dư sẽ bơm về bể chứa bùn. Nước sau tách bùn ở bể lắng được dẫn qua bể trung gian.

7. Bể trung gian và bồn lọc áp lực

Tại bể trung gian có nhiệm vụ chứa nước phục vụ cho máy bơm áp lực cấp lọc

Nó làm nhiệm vụ trung gian giữa bể lắng và máy bơm nhằm tránh hiện tượng xáo trộn nước do máy bơm tạo áp suất hút nước ở bể lắng. Sau đó, nước được bơm cấp lọc qua bồn lọc áp lực, nhằm loại bỏ cặn lần cuối trước khi ra nguồn tiếp nhận, nước sau lọc đã được loại bỏ hoàn toàn các cặn lơ lửng, chất ô nhiễm vô cơ và hữu cơ và được xả vào bể khử trùng. Các bùn cặn sau khi rửa lọc được thu về bể chứa bùn.

8. Khử trùng

Nước thải sau khi qua bể lắng đã đảm bảo gần như hoàn toàn chỉ tiêu. Riêng chỉ tiêu vi sinh là không đạt. Để đảm bảo chỉ tiêu vi sinh là coliform thì ta tiến hành khử trùng. Bằng cách châm hóa chất khử trùng vào bể khử trùng. Nước thải sẽ được tiếp xúc với hóa chất khử trùng. Sau thời gian tiếp xúc khoảng 30 phút thì toàn bộ vi khuẩn và các vi sinh vật gây bệnh sẽ bị chết và bất hoạt gần như hoàn toàn. Nước thải sau bể khử trùng đảm bảo đạt QCCP trước thoát ra ngoài mương tiếp nhận phía Tây Bắc của khu vực. Nước thải của công ty đảm bảo xử lý đạt giá trị của QCVN 14:2008/BTNMT, mức A và giá trị $C_{\max}$ ($K = 1,2$)

9. Bể chứa bùn

Bùn được bơm hút bùn từ bể lắng, nước rửa lọc, bùn bể thu gom,... Sẽ được xả vào bể chứa bùn. Ở đây bùn sẽ được xử lý làm giảm lượng nước và định kỳ được đơn vị có chức năng hút đi xử lý. Lượng nước dư trong quá trình xử lý bùn được tuần hoàn quay lại bể thu gom để tiếp tục xử lý.

Mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải chủ yếu là H_2S , NH_3 ..., để xử lý mùi, khí thải phát sinh từ các bể xử lý (bể điều hòa, bể thiếu khí, bể hiếu khí) chủ đầu tư có lắp đặt 01 tháp hấp thụ (sử dụng than hoạt tính làm chất hấp thụ).

✓ *Thông số kích thước bể xử lý:*

- Chủ đầu tư đã thuê đơn vị thiết kế, tư vấn đề lập hồ sơ về hệ thống xử lý nước thải là Công ty TNHH môi trường và cơ điện Hà Phương, trong hồ sơ cũng nêu rõ kích

thước của từng bể trong hệ thống xử lý nước thải. Các bể được tính toán kích thước dựa trên các quy chuẩn hiện hành(TCVN 7957:2008 thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài) đảm bảo khả năng xử lý.

Bảng 4.2. Thông số kích thước các bể xử lý

TT	Tên bể	Thông số kỹ thuật
1	Bể thu gom	Kích thước: D *L*H= 1,5*1,5*4,5 m Chiều cao chứa nước: 2m Thể tích chứa nước: 4,5 m ³ Thời gian lưu: 1,35 giờ Số lượng: 01 bể
3	Bể điều hòa	Kích thước: D *L*H= 2,3*4,9*3,5 m Chiều cao chứa nước: 3m Thể tích chứa nước: 34 m ³ Thời gian lưu: 10 giờ Số lượng: 01 bể
4	Bể thiếu khí	Kích thước: D *L*H= 1,5*3,4 *3,5 m Chiều cao chứa nước: 3,1m Thể tích chứa nước: 16 m ³ Thời gian lưu: 4,7 giờ Số lượng: 01 bể
5	Bể hiếu khí	Kích thước: D *L*H= 3,4*1,6*3,5 m Chiều cao chứa nước: 3,1m Thể tích chứa nước: 34 m ³ Thời gian lưu: 10 giờ Số lượng: 02 bể
6	Bể tuần hoàn	Kích thước: D *L*H= 1*0,8*3,5 m Chiều cao chứa nước: 3,1m Thể tích chứa nước: 2,48 m ³ Thời gian lưu: 45 phút Số lượng: 01 bể
7	Bể lắng sinh học	Kích thước: D *L*H= 2,4*2,4*3,5 m Chiều cao chứa nước: 3m Diện tích bề mặt: 5,4 m ² Thời gian lưu: 1,6 giờ Số lượng: 01 bể
8	Bể khử trùng	Kích thước: D *L*H= 2,2*0,8*3,5 m Chiều cao chứa nước: 2,8m Thể tích chứa nước thực: 4,9m ³ Thời gian lưu: 1,5 giờ

TT	Tên bể	Thông số kỹ thuật
		Số lượng: 01 bể
9	Bể chứa bùn	Kích thước: D *L*H= 2,3*2,4*3,5 m Chiều cao chứa nước: 3m Thể tích chứa nước: 17 m ³ Số lượng: 01 bể

*** Quy trình vận hành của hệ thống**

- Bể điều hòa: được lắp 1 phao tín hiệu. Khi nước thải đầy bể điều hòa, phao tự giạt bơm hoạt động đưa nước sang công trình tiếp theo, khi nước cạn phao tắt.

Tại bể điều hòa lắp đặt 2 bơm chìm hoạt động luân phiên. Bên trên miệng có lắp đặt 2 van 2 chiều, 1 van chỉnh lưu lượng sang bể thiếu khí, 1 van tuần hoàn lưu lượng đảm bảo hệ thống không quá tải.

- Bể thiếu khí: Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang bể thiếu khí. Tại bể thiếu khí lắp đặt motor khuấy đảo có nhiệm vụ đảo đều nước trong bể tránh lắng đọng bùn làm giảm hiệu quả xử lý.

- Bể hiếu khí: Nước thải từ bể thiếu khí được dẫn sang bể hiếu khí. Tại bể hiếu khí lắp đặt 1 bơm chìm (hoạt động theo tín hiệu của bơm bể điều hòa) mục đích để tuần hoàn lại hỗn hợp nước và bùn về bể thiếu khí để khử muối nitrat và nitrit thành nito tự do và nước. Phía trên bơm là đường ống dẫn nước tuần hoàn về bể thiếu khí và có lắp 2 van 2 chiều, 1 van tuần hoàn lưu lượng đặt tại vị trí bơm, 1 van chỉnh lưu đặt tại điểm cuối của đường ống bên bể thiếu khí. Nước sau xử lý tại bể hiếu khí sẽ được dẫn bằng đường ống sang bể lắng sinh học.

- Bể lắng: nước chảy vào bể lắng qua ống lắng trung tâm. Ống lắng trung tâm có tác dụng làm ổn định dòng nước chống xáo động dòng nước và dẫn hướng dòng nước xuống đáy bể. Nước từ bể hiếu khí chảy sang dưới tác dụng của trọng lực, các bùn cặn nặng sẽ lắng xuống dưới đáy bể, dưới đáy bể được đặt 1 bơm chìm để tuần hoàn 80% về bể hiếu khí, phần còn lại sẽ bơm về bể chứa bùn, bơm bể lắng được cài chế độ trong tủ điều khiển.

Một lượng bùn được lắng dưới đáy bể không thể bơm tuần hoàn hết về bể hiếu khí và bể bùn theo thời gian sẽ phân hủy kỵ khí cùng với bùn cặn nhẹ kích thước nhỏ không lắng đọng sẽ nổi lên trên bề mặt bể lắng và được che chắn thông qua tấm chắn bùn nổi xung quanh bể. Lượng bùn nổi trên bề mặt nếu nhiều sẽ được hút bằng bơm ly tâm trục ngang đặt tại bể lắng và đưa sang bể hiếu khí hoặc bể thiếu khí.

- Bể khử trùng: nước sau khi được dẫn vào bể khử trùng và được hòa trộn với hóa chất khử trùng bằng đĩa khí được đặt dưới đáy bể và được thải ra ngoài môi trường.

+ **Danh mục máy móc, thiết bị của HTXL nước thải:**

Bảng 4.3. Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

TT	TÊN THIẾT BỊ	MÔ TẢ	Đơn vị	Khối lượng
BỂ THU GOM				
1	Rọ chắn rác	- Kích thước: 500*500*500mm - Kích thước lưới tách rác: 20mm Vật liệu SUS 304	Bộ	1
2	Bơm thu gom nước thải	Lưu lượng: 10 m ³ /h Cột áp: 6m H ₂ O Công suất: 0,75kw Đường kính ống ra: DN50	cái	2
3	Phụ kiện lắp đặt bơm chìm	Đường kính đầu ra: DN 50 Khớp nối nhanh: gang Thanh dẫn hướng: SUS 304 Phụ kiện lắp đặt khác	Bộ	2
4	Phao báo mức	Phao quả Báo 02 mức	cái	2
BỂ ĐIỀU HÒA				
1	Rọ chắn rác tinh	- Kích thước: 500*500*500mm - Kích thước lưới tách rác: 5-10mm Vật liệu SUS 304	Bộ	1
2	Bơm điều hòa nước thải	Lưu lượng: 10 m ³ /h Cột áp: 6m H ₂ O Công suất: 0,75kw Đường kính ống ra: DN50	cái	2
3	Phụ kiện lắp đặt bơm chìm	Đường kính đầu ra: DN 50 Khớp nối nhanh: gang Thanh dẫn hướng: SUS 304 Phụ kiện lắp đặt khác	Bộ	2
4	Phao báo mức	Phao quả Báo 02 mức	cái	2
5	Đĩa khí thô	CBD105 Loại: đĩa khí thô Lưu lượng min: 2 m ³ /h Lưu lượng max: 25 m ³ /h	Cái	2
BỂ THIẾU KHÍ				

1	Máy khuấy chìm	Công suất 0,25 kw/380V/3pha Số vòng quay:4p-4420v/p Vật liệu vỏ và cánh : gang		1
BỂ HIẾU KHÍ				
1	Giá thể vi sinh lưu động	Diện tích bề mặt:960 m ² /m ³ Kích thước: D16*L16mm Tỷ trọng:0,94 Trọng lượng 1 m ³ : 116kg Màu đen	m ³	9,5
2	Đĩa khí tinh	HD-270 Loại: đĩa khí tinh Model: HD270-9 ichs Lưu lượng max: 8-10 m ³ /h Vật liệu :màng EDPM, Khung PVC/ABS	Cái	6
BỂ TUẦN HOÀN				
1	Bơm tuần hoàn Nitrát	Lưu lượng: 4 m ³ /h Cột áp: 5m H ₂ O Công suất:0,74kw Đường kính ống ra: DN50	cái	2
2	Phụ kiện lắp đặt máy bơm chìm	Đường kính đầu ra: DN 50 Khớp nối nhanh: gang Thanh dẫn hướng: SUS 304 Phụ kiện lắp đặt khác	Bộ	2
BỂ LẮNG SINH HỌC				
1	Bơm bùn bể lắng	Lưu lượng: 3 m ³ /h Cột áp: 5m H ₂ O Công suất:0,25kw Đường kính ống ra: DN40	cái	2
2	Phụ kiện lắp đặt máy bơm chìm	Đường kính đầu ra: DN 50 Khớp nối nhanh: gang Thanh dẫn hướng: SUS 304 Phụ kiện lắp đặt khác	Bộ	2

3	ống lắng trung tâm	Vật liệu : SUS3054 Kích thước: 500*200*2mm Phụ kiện: ốc vít, bullong	Cái	1
4	Tấm chặn bùn nổi	Vật liệu : SUS3054 Lắp đặt cạnh máng thu nước Phụ kiện: bu lông, ốc nở	Cái	1
BỂ NƯỚC SAU XỬ LÝ				
1	Bơm sau xử lý	Máy bơm chìm nước thải Lưu lượng: 6 m ³ /h Cột áp: 8m H ₂ O Công suất: 0,75kw Đường kính ống ra: DN50	cái	1
2	Phụ kiện lắp đặt	Đường kính đầu ra: DN 50 Khớp nối nhanh: gang Thanh dẫn hướng: SUS 304 Phụ kiện lắp đặt khác	Bộ	2

Máy móc thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải chủ yếu mua trong nước, một số ít là của Đức, Nhật Bản.

Các máy móc, thiết bị (thiết bị thổi khí). đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn EU/G7 để làm việc ổn định trong môi trường khắc nghiệt.

Bảng 4.4: Danh mục thiết bị dự phòng

STT	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm nước thải: 01 cái (công suất 0,4 KW), 01 cái (công suất 0,75 KW);.	cái	2
2	01 máy thổi khí đặt cạn lưu lượng 9,76 m ³ /h, cột áp 3 m, nguồn điện 380/50Hz/3pha	cái	1
3	01 máy khuấy chìm công suất 0,4 kW	cái	1

Đối với khu vực cho thuê

Đơn vị thứ cấp thuê nhà xưởng có trách nhiệm tự thu gom và xử lý nước thải sản xuất từ các hoạt động của mình đảm bảo đạt QCCP trước khi thải ra ngoài môi trường. Các đơn vị thuê nhà xưởng định hướng là các loại hình sản xuất phát ít phát sinh nước thải hoặc không phát sinh nước thải sản xuất, do vậy nước thải sản xuất của đơn vị thuê nhà xưởng sẽ thuê xử lý nước thải sản xuất, không xây dựng hệ thống trên khuôn viên của Công ty Cổ phần kiến trúc và xây dựng Hanojico.

*** Hệ thống thu gom, thoát nước mưa**

*** Hệ thống thu gom, thoát nước mưa:**

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái công trình: Nước mưa theo các ống dẫn PVC từ trên mái các công trình chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Các ống dẫn PVC có đường kính D90

- Hệ thống thoát nước mặt: Hệ thống thoát nước mặt là hệ thống cống BTCT D600 chiều dài 1.130 m, D800, chiều dài 190 m, độ dốc $i = 0,2\%$ được bố trí xung quanh các công trình để thu gom nước mưa trên mái và sân đường nội bộ. Trên hệ thống có bố trí 65 hố ga lắng cặn kích thước $6m \times 0,6m$; $0,8m \times 0,8m$; chiều sâu tùy từng vị trí.

Công ty có 2 điểm thoát nước: *(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^030'$, múi chiếu 3^0)*:

Điểm thoát nước mưa số 1: $X(m) = 2321083$; $Y(m) = 566601$

Điểm thoát nước mưa số 2: $X(m) = 2321346$; $Y(m) = 566638$

Ngoài ra, Công ty thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước mưa, tần suất 6 tháng/lần. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

- Thường xuyên quét dọn sân, đường để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa.

b. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

Nguồn phát sinh khí thải bao gồm:

- Bụi và khí thải phát sinh của hoạt động giao thông

*** Bụi phát sinh từ hoạt động gia công cơ khí:**

+ Bụi kim loại từ công đoạn gia công cơ khí:

Các công đoạn tiện, phay kim loại: sử dụng máy tiện, phay CNC tự động chủ yếu tạo ra bụi, mặt kim loại rơi xuống bề đỡ, lượng bụi, mặt kim loại sinh ra có kích thước và trọng lượng riêng lớn ($d = 2,7-2,8$) nên chỉ tồn tại xung quanh nguồn phát sinh (các máy gia công), nhanh chóng lắng đọng ít có khả năng phát tán ra môi trường xung quanh mà chỉ tác động đến công nhân lao động trực tiếp.

Công đoạn khoan lỗ: được thực hiện bán tự động, công nhân điều khiển máy móc để khoan sẽ phát sinh bụi kim loại. Tuy nhiên, bụi kim loại có tỷ trọng lớn $7,85 \text{ g/cm}^3$ nên không có khả năng phát tán đi xa, các nguồn gây ô nhiễm này có tính tập trung.

❖ Khí thải phát sinh tại khu vực cắt nguyên liệu:

Đơn vị sử dụng oxy và khí gas cho việc cắt nguyên liệu, khí gas khi cháy sẽ sinh ra nhiệt lượng lớn, do đó khí N_2 có trong môi trường không khí có thể kết hợp với oxy tạo thành các hợp chất NO_x . Nồng độ NO_x trong khói phụ thuộc vào kiểu ngọn lửa và quy trình cắt. Trong quá trình cắt bằng oxy sẽ xảy ra phản ứng giữa sắt và oxy, sản phẩm của phản ứng này là nhiệt và xỉ oxit sắt. Phản ứng này không những chuyển đổi sắt thành xỉ oxit dễ loại bỏ khỏi khe hở, mà còn cung cấp nhiệt để giữ phản ứng tiếp diễn dọc theo chiều dài vết cắt

❖ Khí thải phát sinh tại công đoạn hàn:

Trong quá trình sản xuất Công ty sử dụng công nghệ hàn hồ quang nóng chảy (hàn que, hàn khí CO_2 , hàn tự động)

❖ Bụi trong khu vực làm sạch:

Công ty lắp đặt hệ thống làm sạch bề mặt sản phẩm bằng công nghệ phun hạt thép với buồng phun có kích thước lớn đủ điều kiện để làm sạch các sản phẩm có kích thước lớn nhất mà nhà máy đã từng chế tạo, đồng thời toàn bộ buồng phun được bọc một lớp cao su dày 5mm có tác dụng cách âm, các thiết bị thu bụi và lọc bụi hiện đại hệ thống này đáp ứng tốt nhất các yêu cầu về công tác bảo vệ môi trường hiện nay.

❖ Bụi và khí thải trong công đoạn sơn

Tại công đoạn sơn, thiết bị súng phun sơn với khí nén có áp suất cao nhằm phân tán hạt sơn mịn bám đều, bám chắc lên bề mặt vật cần sơn, trong dòng phun của sơn có một phần nhỏ không tiếp xúc, bám dính lên sản phẩm mà bay vào không gian, lượng bụi sơn này ước tính bằng 4% lượng sơn sử dụng trong nhà máy

Biện pháp giảm thiểu môi trường không khí:

a. Bụi, khí thải giao thông

Để giảm thiểu các tác động, Công ty sẽ áp dụng những biện pháp sau:

- Có chế độ điều tiết xe vận tải chở nguyên liệu, sản phẩm hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại các tuyến đường đi vào khu dự án.
- Xe chở đúng tải trọng theo định mức của động cơ.
- Tất cả xe vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.
- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh các tuyến đường trong công ty nhằm làm giảm lượng bụi phát sinh.
- Trồng cây xung quanh tường bao khuôn viên nhà máy

*** Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các công đoạn sản xuất:**

Để giảm thiểu tác động xấu của bụi và khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất tới môi trường và sức khỏe người công nhân. Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị khẩu trang đạt tiêu chuẩn (than hoạt tính, ...) và mặt nạ phòng độc cho công nhân làm việc trong nhà máy và đặc biệt là công nhân làm việc tại các bộ phận phát sinh bụi nhiều như hàn.
- Trang bị kính hàn cho công nhân khi hàn.
- Kết thúc ca làm việc, gi, bụi gi rơi vãi sẽ được công nhân quét dọn, thu gom vào vị trí quy định để tránh việc phát tán bụi.
- Các giai đoạn sản xuất được thực hiện lần lượt theo trình tự để tránh việc cộng hưởng của các chất ô nhiễm tại cùng 1 thời điểm.
- Khi sử dụng máy mài cầm tay công nhân phải đeo đầy đủ đồ bảo hộ, găng tay, mũ, khẩu trang để hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe.
- Xưởng sản xuất được xây dựng trên nguyên tắc thông gió tự nhiên.

Hình 4.5. Sơ đồ hoạt động của hệ thống thông gió tự nhiên

* Nguyên lý hoạt động của hệ thống thông gió tự nhiên:

Thông gió tự nhiên là hiện tượng trao đổi không khí bên trong nhà xưởng và ngoài trời do chênh lệch mật độ không khí. Thông gió tự nhiên được thực hiện nhờ

gió, nhiệt hoặc tổng hợp cả hai. Khi nhiệt độ trong nhà xưởng lớn hơn nhiệt độ bên ngoài thì giữa chúng có sự chênh lệch áp suất và do đó có sự trao đổi không khí bên ngoài với bên trong. Các phân tử không khí trong phòng có nhiệt độ cao, khối lượng riêng nhẹ nên bốc lên cao, tạo ra vùng chân không phía dưới phòng và không khí bên ngoài sẽ tràn vào thế chỗ. Ở phía trên các phân tử không khí bị dồn ép và có áp suất lớn hơn không khí bên ngoài và thoát ra ngoài theo các cửa gió phía trên. Như vậy ở một độ cao nhất định nào đó áp suất trong phòng bằng áp suất bên ngoài, vị trí đó gọi là vùng trung hoà. Khi luồng gió đi qua sẽ tạo ra độ chênh cột áp ở 2 phía của nhà xưởng: Ở phía đối diện trực tiếp với luồng gió, tốc độ dòng không khí giảm đột ngột nên áp suất tĩnh cao, có tác dụng đẩy không khí vào nhà xưởng. Ngược lại, ở phía bên kia của nhà xưởng có dòng không khí xoáy quẩn nên áp suất giảm xuống tạo nên vùng chân không, có tác dụng hút không khí ra khỏi nhà xưởng.

Khi sử dụng biện pháp thông gió tự nhiên cho các nhà xưởng có hiệu quả cao và đã hạn chế đáng kể các tác động xấu của hơi dung môi hữu cơ đến môi trường và sức khỏe của người lao động.

- Biện pháp khác:

- + Thực hiện bảo dưỡng máy móc định kỳ, tần suất khoảng 3 tháng/lần
- + Công ty thực hiện phân chia khu vực sản xuất, bố trí thời gian vận hành sản xuất hợp lý, tránh chồng chéo gây ô nhiễm cục bộ, tắt những máy móc hoạt động không hiệu quả và tìm giải pháp khắc phục kịp thời
- + Bố trí các khoảng trống thích hợp bên trong khu vực sản xuất.
- + Công ty thiết lập nội quy nhà xưởng sản xuất, trang bị và yêu cầu công nhân sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động như quần áo, bảo hộ lao động, găng tay, khẩu trang, giày,... và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm chỉnh, xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm. Đào tạo đội ngũ công nhân tuyển dụng bổ sung để họ nắm được nội quy của Nhà máy và chấp hành nghiêm túc. Đối với công nhân hàn sẽ trang bị thêm mặt nạ hàn

*** Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình cắt, mài, khoan**

Bụi phát sinh từ quá trình cắt, mài, khoan... trong quá trình sản xuất được xử lý như sau:

- + Bố trí các máy mài, khoan tại những vị trí thích hợp, bố trí trong nhà xưởng để tránh phát tán bụi ra xung quanh khu vực làm việc.
- + Trang bị bảo hộ lao động (kính mắt, khẩu trang, quần áo bảo hộ).
- + Bố trí lao công sau mỗi ca làm việc sẽ thực hiện công tác vệ sinh công nghiệp, thu dọn thường xuyên lượng bụi lắng trên sàn và đổ vào nơi quy định trước khi đem xử lý.

*** Biện pháp giảm thiểu bụi tại công đoạn máy làm sạch bề mặt.**

Các chi tiết được đưa vào trong khu vực buồng phun hạt mài tại đây có một hệ thống phun hạt mài với vận tốc rất lớn để hạt cát có thể trượt trên bề mặt của chi tiết, nhờ có lực ma sát khi hạt mài tiếp xúc với bề mặt của chi tiết mà bề mặt của chi tiết được làm sạch.

Trong quá trình làm sạch có phát sinh ra bụi gỉ sắt, các hạt mài bắn ra đập vào vách và rơi xuống sàng thu hồi.

Lượng bụi rỉ sét phát sinh (bụi kim loại) là khoảng 10 kg/năm (0,03 kg/ngày)

Lượng bụi rỉ sét rơi xuống sẽ được công nhân thu gom vào thùng và thuê đơn vị xử lý, tần suất thu gom vận chuyển là 2 tháng/lần.

Hạt mài được thu hồi và sử dụng tuần hoàn lại nhiều lần, thông thường thời gian khoảng 1 năm thì công ty sẽ tiến hành thay hạt mài 1 lần. Hạt mài thải sẽ được thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định.

Công nhân làm việc tại công đoạn này sử dụng các thiết bị bảo hộ lao động như: mũ, kính, gang tay, quần áo riêng, dây ...

***Biện pháp giảm thiểu bụi sơn và hơi dung môi**

Buồng phun sơn được trang bị 1-2 súng phun áp suất cao, có:

- Công suất mỗi cái: $Q_{max} = 6 \text{ lít/phút} - 360 \text{ lít/h}$
- Áp suất làm việc: 450 kg/cm^2

Biện pháp sơn sử dụng tại nhà máy là sơn khô tĩnh điện

Buồng phun sơn kết cấu kín, biệt lập và có không gian phụ trợ rộng, nằm trong khu vực riêng bao kín với các khu vực khác trong xưởng, do vậy bụi sơn sẽ tự phân tán bám dính trên sàn hoặc tường buồng sơn và khô đi, sau khoảng thời gian nhất định làm vệ sinh tẩy cạo các lớp sơn khô, tập trung xử lý theo quy định mà không cần trang bị thêm hệ thống hút bụi sơn. Với biện pháp xử lý này thì lượng bụi sơn do bám dính được tẩy cạo đi đạt khoảng 90% - 95%.

Do đặc thù của nhà máy là có các cấu kiện to, kích thước chiều dài lớn, do vậy để đảm bảo hơi dung môi hạn chế mức thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường công ty tiến hành lót bạt và che chắn bạt, vách ngăn xung quanh nhằm giảm thiểu tối đa sự phát tán của hơi dung môi, bụi sơn ra ngoài môi trường. Đồng thời, công ty thực hiện các biện pháp sau:

Lót bạt là chất liệu PVC dưới các chi tiết cần sơn, kích thước bạt là khổ 6m dài 12m . Lượng bụi sơn rơi xuống bạt, bám vào các lớp bạt xung quanh sẽ được công nhân của Nhà máy tiến hành cạo, thu gom hoặc thay thế bạt mới khi lớp sơn bám dính đã dày.

Bụi sơn bám dính lên các gá sản phẩm cần sơn sẽ được công nhân của Nhà máy tiến hành cạo, thu gom ngay sau khi phun sơn và hết ca làm việc.

Bạt lót chứa bụi sơn khi không còn sử dụng được, Công ty tiến hành thu gom vào kho chứa chất thải nguy hại và thuê đơn vị có chức năng đến xử lý.

Ngoài ra công nhân thao tác trong buồng sơn sử dụng dụng cụ phòng hộ lao động là mặt phin lọc và cấp không khí sạch theo trang bị. Bên cạnh đó, công ty tiến hành vệ sinh công nghiệp tần suất 1 lần/tháng để đảm bảo quy trình sản xuất.

Khu vực sơn được bố trí riêng trong nhà xưởng, quây và lót bạt để hạn chế việc phát tán bụi sơn ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân thực hiện tại công đoạn sơn.

*** Biện pháp xử lý khói hàn**

Quá trình hàn sẽ tạo ra khói hàn và tia hồ quang tác động trực tiếp đến người công nhân trong khu sản xuất. Để giảm thiểu các tác động này Cơ sở thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Giảm thiểu ô nhiễm khói hàn bằng phương pháp thông thoáng nhà xưởng. Nhà xưởng xây dựng cao, có cửa mái. Sử dụng quạt cây công nghiệp để thông thoáng khu vực làm việc, giảm tác động của khói hàn đến công nhân làm việc.

- Người thợ hàn có vị trí hàn thích hợp

- Mặt người thợ hàn phải hướng cùng chiều của hướng gió

- Sử dụng các loại kính bảo vệ, mặt nạ, mũ bảo hộ, bảo vệ mặt và mắt.

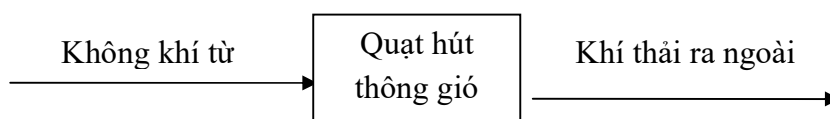
- Trang bị bảo hộ lao động đáp ứng yêu cầu quy trình hàn tránh sự tiếp xúc của da và bức xạ điện từ

Giải pháp hạn chế ô nhiễm nhiệt

Để hạn chế ô nhiễm nhiệt trong các phân xưởng, áp dụng theo 2 giải pháp sau:

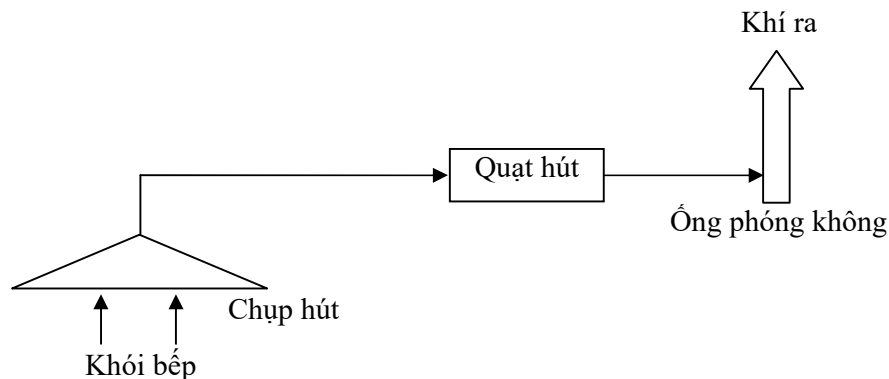
- + Thông thoáng nhà xưởng tự nhiên: là phương pháp lợi dụng sự chênh lệch về nhiệt độ, áp suất và gió giữa bên ngoài và bên trong nhà xưởng. Nguyên lý hoạt động của phương pháp này như sau: Dòng không khí đi qua các cửa chính và cửa sổ của phân xưởng tạo ra dòng không khí xoáy đi lên phía trên tầng mái và thoát ra ngoài trời qua các cửa thông gió bố trí trên tầng mái. Khi dòng khí đi lên phía trên sẽ kéo theo các khí độc bên trong nhà xưởng thoát ra ngoài.

- + Thông gió cưỡng bức (sử dụng quạt hút gió): Sử dụng hệ thống hút gió, đẩy gió công nghiệp có công suất lớn tại các nhà xưởng sản xuất. Không khí trước khi thải ra môi trường cần được làm sạch bằng màng lọc có khả năng thu bụi. hệ thống thu hồi bụi được thể hiện theo sơ đồ sau:



*** Đối với khí thải từ khu vực nhà bếp**

Để giảm thiểu khí CO₂ do sử dụng gas và mùi thức ăn trong quá trình đun nấu, Đơn vị sẽ thiết kế hệ thống chụp hút và ống khói nhằm hút toàn bộ lượng mùi và khí phát sinh ra bên ngoài và phát tán nhanh vào môi trường không khí, tránh để xảy ra ô nhiễm cục bộ trong nhà bếp.



Hình 4.6. Sơ đồ hệ thống xử lý khói bếp

Thông số kỹ thuật của hệ thống:

- Quạt hút: $Q = 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$; số lượng: 01 cái.
- Ống phông không cao 3,2 m so với mặt đất; đường kính 0,2 m.

*** Đối với khí thải từ máy phát điện**

Theo tính toán nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải khi máy phát điện hoạt động đều nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép, mặt khác máy phát điện lại sử dụng không thường xuyên, chỉ sử dụng trong trường hợp mất điện, mà tình trạng mất điện ở khu vực này lại rất ít xảy ra. Tuy nhiên để tránh tình trạng ô nhiễm tiếng ồn và ô nhiễm cục bộ, đơn vị sẽ bố trí vị trí đặt máy phát điện phù hợp để không làm ảnh hưởng đến các khu vực khác trong dự án.

Máy phát điện phải đặt trong khu vực có diện tích phù hợp với công suất của máy phát, yêu cầu có cửa thông gió và quạt thông gió.

f. Đối với khu vực cho thuê

Đơn vị thứ cấp thuê nhà kho, nhà xưởng... có trách nhiệm tự thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ các hoạt động của mình đảm bảo đạt QCCP trước khi thải ra ngoài môi trường.

c. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

➤ Đối với chất thải rắn sinh hoạt

CTR phát sinh từ quá trình sinh hoạt của CBCNV trong Cơ sở bao gồm các loại vỏ phòng phẩm qua sử dụng, vỏ bánh kẹo, vỏ hộp sữa... Ước tính, lượng CTR sinh

hoạt bình quân là 0,58 kg/người/ngày¹. Như vậy tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt thải ra trong ngày sẽ là:

$$m_{\text{rác thải}} = 72(\text{người}) \times 0,58 (\text{kg/người/ngày}) = 41,76 (\text{kg/ngày})$$

Cơ sở thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý như sau:

Bố trí 03 thùng chứa được ký hiệu hướng dẫn phân loại tại nguồn theo quy định tại khoản 1 Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, gồm: Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải rắn sinh hoạt khác

Đối với chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế gồm các vật dụng, dụng cụ, đồ dùng làm bằng nhựa, kim loại bị thải bỏ và các loại chất thải vô cơ có khả năng tái sử dụng, tái chế khác được chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tái sử dụng, tái chế (bán phế liệu);

- Chất thải thực phẩm gồm thức ăn dư thừa, thực phẩm hết hạn sử dụng, hư hỏng; các phần rau, củ, quả, thực phẩm thải bỏ từ việc sơ chế, chế biến; rác làm vườn và các loại rác dễ phân huỷ khác được khuyến khích thu gom để tận dụng tối đa để làm phân bón hữu cơ hoặc thức ăn chăn nuôi.

- Chất thải rắn sinh hoạt khác gồm các loại chất thải rắn còn lại ngoài hai loại trên, có đặc tính khó phân huỷ và không có khả năng sử dụng hoặc chế biến lại được chứa, đựng trong các thùng chứa và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý.

- Trang bị các thùng chứa HDPE dung tích 20-120 lít/thùng đặt tại khu văn phòng, nhà ăn và khu vực nhà bếp để lưu chứa tạm thời và bố trí 01 công nhân vệ sinh để thực hiện công việc thu gom và dọn vệ sinh và chuyển cho đơn vị thu gom rác của địa phương xử lý, tần suất 1 ngày/lần.

Hình 4.7. Một số loại thùng rác thường dùng

¹Theo Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Hải Dương giai đoạn 2016-2020 - Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương.

➤ **Đối với chất thải rắn sản xuất**

Chất thải rắn phát sinh từ quá trình chế biến nông sản của Cơ sở bao gồm: Vỏ, lá cây, củ thối... Ngoài ra còn một lượng bao bì rách hỏng trong quá trình đóng gói...

Bảng 4.5. Lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh từ quá trình sản xuất của Cơ sở

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải
1	Phế thải kim loại	Rắn	5.200	07 03 13
2	Vỏ bao bì, bìa carton,...	Rắn	240	18 01 05
3	Hạt mài thải (kim loại)	Rắn	500	07 03 18
4	Mực in, hộp mực in thải (khu vực văn phòng)	Rắn	20	08 02 08
	Tổng		5.960	

- Bố trí công nhân thu gom chất thải rắn phát sinh vào cuối mỗi ngày làm việc và gom lại tại 1 góc của nhà xưởng có diện tích 25 m², khu vực có dán biển báo

Hợp đồng với đơn vị chức năng tới thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật. Tần suất thu gom 1 lần/tháng.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, hồ ga, bể phốt, bể tách mỡ: Thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, nạo vét, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 3-6 tháng/lần.

- Đối với CTR khác như giấy và bao bì các tông thải bỏ, bao bì nhựa... tập trung về khu vực chứa chất thải, sau đó bán cho các đơn vị tái chế.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường được quản lý, phân loại lưu giữ, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt theo quy định tại Điều 81 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

➤ **Đối với chất thải nguy hại**

CTNH phát sinh từ quá trình sản xuất của Cơ sở bao gồm: Giẻ lau, găng tay dính nhiễm thành phần nguy hại; bóng đèn huỳnh quang thải.... Theo ước tính của Công ty thì khối lượng các chất thải nguy hại phát sinh như sau:

Bảng 4.6. Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành của Cơ sở

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (Kg/năm)	Mã chất thải
1	Giẻ lau, vật liệu dính, nhiễm dầu, sơn dung môi hoặc các thành phần nguy hại khác	Rắn	3.100	180201
2	Dung môi thải, cặn sơn thải	Lỏng/Bùn	2.800	080103

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (Kg/năm)	Mã chất thải
3	Dầu thủy lực tổng hợp thải	Lỏng	400	17 01 06
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	40	16 01 06
5	Bao bì dính hoặc nhiễm thành phần nguy hại (hộp thùng, đựng dầu mỡ, sơn dung môi,..)	Rắn	3200	18 01 01 18 01 02 18 01 03
6	Ắc quy thải	Rắn	1200	19 06 01
7	Vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có các thành phần nguy hại (đá mài, giấy giáp,...)	Rắn	500	07 03 10
8	Phoi mặt kim loại nhiễm dầu và bùn thải từ quá trình gia công kim loại	Rắn	5400	07 03 11 07 09 03
9	Que hàn, xỉ hàn có kim loại nặng hoặc có các thành phần kim loại	Rắn	40.600	07 04 01 07 04 02
	Tổng		66.060	

Công ty thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Chất thải được phân loại tại nguồn, để riêng vào các thùng có dung tích từ 60 - 120 lít đặt tại khu vực lưu giữ CTNH.

- Công nhân thu gom rác thải (đều được trang bị đầy đủ BHLĐ) có trách nhiệm thu gom CTNH từ các khu vực phát sinh vào khu vực lưu giữ CTNH. Bố trí khu vực lưu giữ CTNH có diện tích 16 m² (kết cấu BTCT, tường xây gạch, quét sơn, nền láng xi măng chống thấm, bên ngoài dán biển cảnh báo, bên trong dán mã CTNH).

- Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng (như Công ty cổ phần Môi trường xanh Minh Phúc – địa chỉ tại Bình Giang, Hải Dương; Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh – địa chỉ tại Hoàng Diệu, Gia Lộc...) đến thu gom, vận chuyển CTNH theo quy định. Tần suất thu gom 6 tháng/lần hoặc tùy thuộc số lượng phát sinh.

- Chất thải nguy hại được quản lý, phân loại lưu giữ, chuyển giao theo quy định tại Điều 81 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

Bảng 4.7. Dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại kho chứa

Ý nghĩa	Vị trí cảnh báo	Loại biển
Cảnh báo về khu vực có chất thải nguy hại	- Tại kho chứa chất thải nguy hại của Công ty	
Cảnh báo chung về sự nguy hiểm của chất thải nguy hại	- Tại kho chứa chất thải nguy hại của Công ty	
Cảnh báo chất thải là chất lỏng dễ cháy.	- Tại các khu chứa dầu thải - Trên thùng chứa dầu thải	Chất lỏng dễ cháy
Cảnh báo chất thải là chất rắn dễ cháy	- Tại khu chứa cặn dầu, mỡ bôi trơn thải, giẻ lau dính dầu	Chất rắn dễ cháy
Cảnh báo về các chất có chứa thành phần gây độc hại cho hệ sinh thái	- Tại các khu vực chứa các chất thải nguy hại của Dự án - Thùng chứa chất thải nguy hại	

***Đối với khu vực cho thuê**

Đơn vị thứ cấp thuê nhà kho, nhà xưởng... có trách nhiệm tự thu gom và xử lý CTR thông thường và CTNH phát sinh từ các hoạt động của mình theo đúng quy định của pháp luật.

d) Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng đệm cao su, lò xo chống rung đối với các thiết bị, máy móc.
- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra sự mài mòn của các chi tiết và cho dầu bôi trơn theo định kỳ.
- Đầu tư thiết bị, máy móc hiện đại.
- Công nhân làm việc liên tục tại các công đoạn phát sinh tiếng ồn được trang bị nút tai chuyên dụng để giảm tác động của tiếng ồn.
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực cơ sở để che nắng, giảm lượng bức xạ mặt trời, tiếng ồn, ngăn bụi phát tán ra bên ngoài cơ sở.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng máy móc thiết bị.
- Đối với máy phát điện dự phòng: Sử dụng máy phát điện dự phòng của hãng sản xuất có uy tín; lắp đặt máy ở khu vực riêng, có cách âm tốt; định kỳ bảo dưỡng máy phát điện dự phòng.
- Đối với các thiết bị, máy móc, thiết bị: Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thiết bị máy móc với tần suất 6 tháng/lần; gia cố móng/bệ máy và lắp đặt các bệ chống rung cho các thiết bị rung, ồn lớn; kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt; kiểm tra độ mài mòn của các chi tiết và cho dầu bôi trơn theo định kỳ; đầu tư thiết bị, máy móc hiện đại.
- Đối với người lao động: Công nhân được trang bị các thiết bị và dụng cụ giảm âm chống tiếng ồn cá nhân (mũ, chụp bịt tai, găng tay, ủng, quần áo lao động...).

đ) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

➤ Đối với biện pháp PCCC

Với mục đích giảm thiểu những ảnh hưởng bất lợi tới môi trường trên cơ sở phòng chống sự cố phát sinh trong quá trình sản xuất của Cơ sở. Công ty sẽ thực hiện đúng các quy định tại Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy. Cụ thể như sau:

a) Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với đặc điểm và tính chất hoạt động của Cơ sở.

b) Có quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong Cơ sở.

c) Có văn bản đã thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình thuộc diện phải thiết kế và thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy.

d) Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

đ) Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện sản xuất, kinh doanh, dịch vụ.

e) Có lực lượng phòng cháy và chữa cháy Cơ sở được tổ chức huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ; có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

g) Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của cơ sở, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định của Bộ Công an và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy; có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại Cơ sở theo quy định.

h) Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định.

Ngoài ra Công ty còn áp dụng một số biện pháp sau:

- Cách ly mọi nguồn phát tia lửa điện tại các khu vực có chứa NVL dễ cháy.
- Nâng cao trình độ năng lực quản lý và tinh thần trách nhiệm cho toàn bộ CBCNV của Cơ sở.

- Hệ thống đường điện của dự án đảm bảo hành lang an toàn điện, các thiết bị được nối đất.

- Hàng năm có kế hoạch huấn luyện và kiểm tra công tác phòng cháy và chữa cháy cho toàn bộ CBCNV.

- Các thiết kế chi tiết phải đảm bảo yêu cầu về PCCC của công trình.

- Đầu tư lắp đặt và trang bị đầy đủ hệ thống PCCC như thiết kế đã được thẩm duyệt.

- Trong khuôn viên Công ty có bố trí các bảng nội quy tiêu lệnh PCCC, cấm lửa và cấm hút thuốc.

- Trang bị các bình chữa cháy: Bình bột chữa cháy ABC 4kg (MFZ4), bình bột chữa cháy ABC 8kg (MFZ8), bình chữa cháy CO₂ 3kg (MT3), bình chữa cháy CO₂ 5kg (MT5), bình bột chữa cháy 35 kg (MFZT35) và hệ thống các biển báo cấm lửa, cấm hút thuốc, nội quy, tiêu lệnh về PCCC.

- Thường xuyên huấn luyện cho công nhân công tác phòng cháy chữa cháy trước khi vào sản xuất, có đội chữa cháy được huấn luyện tốt và luôn ở trạng thái thường trực. Tần suất 1 lần/năm.

**** Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố cháy nổ:***

Khi phát hiện ra sự cố thì tất cả các CBCNV của Cơ sở hay là khách hàng đều phải thực hiện các biện pháp sau:

- Ngắt ngay cầu dao điện.
- Báo động qua hệ thống điện thoại.
- Báo động qua keng báo động.
- Trực tiếp báo cho Công an Phòng cháy, chữa cháy tỉnh Hải Dương qua số điện thoại 114.
- Di tản người và tài sản ra ngoài vùng bị cháy.
- Gọi cấp cứu y tế (115) nếu có người bị tai nạn.
- Huy động các CBCNV tập trung chữa cháy trong khi chờ đội cứu hỏa tới.

➤ Hệ thống chống sét và tiếp đất

Công ty bố trí một hệ thống nối đất an toàn cho các thiết bị. Tất cả các vỏ máy tủ điện và các phần kim loại của hệ thống điện đều được nối đất. Hệ thống nối đất an toàn cho các thiết bị được thiết kế đi độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Điện trở nối đất của hệ thống an toàn cho các thiết bị phải đảm bảo nhỏ hơn 4Ω .

Hệ thống chống sét cho công trình sử dụng đầu kim thu sét được sản xuất theo công nghệ tiên tiến. Dây nối đất dùng loại cáp đồng trục được bọc đồng bằng 3 lớp cách điện đặc biệt có thể lắp ngay bên trong công trình để cách ly hoàn toàn dòng sét ra khỏi công trình và hạn chế tác hại của trường điện từ lên các thiết bị điện tử. Sử dụng kỹ thuật nối hình tia chân chim đảm bảo tổng trở đất thấp và giảm điện thế bước gây nguy hiểm cho người và thiết bị. Điện trở nối đất của hệ thống chống sét phải đảm bảo nhỏ hơn 10Ω .

➤ Các biện pháp phòng chống và ứng phó an toàn vệ sinh thực phẩm

Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Khu vực nhà ăn luôn gọn gàng ngăn nắp và được vệ sinh thường xuyên, người tạp vụ luôn đội nón và đeo tạp dề, găng tay khi chuẩn bị chế biến thực phẩm.
- Cơ sở sẽ sử dụng nguyên liệu để chế biến thực phẩm phải bảo đảm vệ sinh an toàn theo quy định của pháp luật.
- Đảm bảo quy trình chế biến phù hợp với quy định của pháp luật về vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Sử dụng các thiết bị, dụng cụ có bề mặt tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm được chế tạo bằng vật liệu bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Sử dụng đồ chứa đựng, bao gói, dụng cụ, thiết bị bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn, không gây ô nhiễm thực phẩm.
- Sử dụng nước để chế biến thực phẩm đạt tiêu chuẩn quy định.

- Dùng chất tẩy rửa, chất diệt khuẩn, chất tiêu độc an toàn không ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, tính mạng của con người và không gây ô nhiễm môi trường.

- Lưu mẫu thức ăn theo quy định.

- Định kỳ lấy mẫu sản phẩm đầu ra để đánh giá chất lượng sản phẩm.

Ngoài ra khi tuyển lao động vào làm việc tại khu vực bếp ăn phải là những người có sức khỏe tốt, không nhiễm các bệnh lây truyền.

Kế hoạch ứng phó khi xảy ra mất an toàn thực phẩm, dịch bệnh

+ Sơ cứu đối với trường hợp ngộ độc nặng, bị mất kiểm soát cơ thể.

+ Đưa những người bị ngộ độc tới cơ sở y tế gần nhất.

+ Cảnh báo những người có nguy cơ bị ngộ độc nhằm theo dõi sức khỏe bản thân để có ứng cứu kịp thời.

+ Điều tra, làm rõ nguyên nhân gây ngộ độc và có biện pháp xử lý, phòng tránh.

Kế hoạch ứng phó khi xảy ra dịch bệnh:

+ Phát hiện và báo cáo cho cơ sở y tế địa phương về dịch bệnh.

+ Cách ly người bệnh với cán bộ công nhân viên bằng cách đưa tới trạm y tế hoặc đưa bệnh nhân về nhà (nếu được sự đồng ý của cơ quan y tế địa phương).

➤ **An toàn lao động**

- Tổ chức các lớp huấn luyện về vệ sinh và an toàn lao động.

- Lập bảng hướng dẫn, nội quy vận hành thiết bị, máy móc. Các công nhân tham gia vận hành máy móc, thiết bị được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách, đúng quy trình. Biết cách giải quyết khi có sự cố xảy ra.

- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị để đảm bảo an toàn khi vận hành.

- Trang bị cho công nhân đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động.

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi sản xuất, bố trí hợp lý các thiết bị, máy móc để ngăn ngừa tai nạn.

- Kiểm soát các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động.

- Thiết lập các bảng hướng dẫn, nội quy vận hành thiết bị máy móc.

- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố điện.

- 100% cán bộ, công nhân trong Công ty được mua bảo hiểm y tế. Thực hiện khám sức khỏe định kỳ cho người lao động 1 lần/năm.

*** Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố mất an toàn lao động:**

- Ngừng ngay hoạt động của máy, thiết bị và các hoạt động tại nơi có sự cố.

- Không được buộc người lao động tiếp tục làm việc hoặc trở lại nơi làm việc khi các nguy hiểm chưa được khắc phục.

- Thực hiện các biện pháp để cứu người và tài sản, bảo đảm an toàn, vệ sinh lao

động. Gọi cấp cứu y tế (115) nếu có người bị tai nạn.

- Kịp thời thông báo với chính quyền địa phương nơi xảy ra sự cố.

➤ ***Giải pháp an toàn giao thông***

Để đảm bảo an toàn giao thông Cơ sở thực hiện các biện pháp sau:

- Quy định tốc độ xe di chuyển trong các tuyến đường nội bộ của Cơ sở là 20 km/h.

- Phân luồng giao thông phía cổng ra vào của Cơ sở đảm bảo tránh gây ùn tắc cục bộ, gây mất an toàn giao thông cho các phương tiện giao thông đi qua khu vực Cơ sở.

➤ ***Biện pháp phòng chống và ứng phó khi HTXL nước thải gặp sự cố hoặc hoạt động không hiệu quả***

**** Biện pháp phòng chống:***

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thu gom và xử lý nước thải để phòng ngừa phát sinh sự cố của hệ thống.

- Luôn dự trữ các thiết bị có nguy cơ hỏng cao để kịp thời thay thế. Trang bị các thiết bị dự phòng như bơm, máy thổi khí: 01 bơm chìm nước thải đặt chìm lưu lượng $Q_{\max} = 4 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{\max} = 6 \text{ m}$, công suất 0,5 kW; 01 máy thổi khí bề hiệu khí lưu lượng $Q_{\max} = 1,2 \text{ m}^3/\text{phút}$, $H_{\max} = 2 \text{ m}$, công suất 1,5 kW.

- Trang bị kiến thức cho cán bộ vận hành nắm rõ quy trình vận hành hệ thống, nhận biết các dấu hiệu dẫn đến sự cố và các biện pháp xử lý khi có sự cố xảy ra.

**** Biện pháp khắc phục:***

- Đối với lỗi sự cố do vỡ, hỏng, rò rỉ đường ống: Công ty tạm ngừng vận hành để khắc phục sự cố.

- Đối với lỗi sự cố thiết bị (bơm nước thải, máy thổi khí...): Ngừng vận hành hệ thống xử lý và đưa thiết bị hỏng hóc đi sửa chữa.

- Đối với lỗi sự cố do quá trình vận hành:

- Khi sự cố xảy ra, phòng kỹ thuật và công nhân vận hành rà soát lại toàn bộ các thông số để điều chỉnh theo đúng thiết kế.

- Khi hệ thống xử lý gặp sự cố sẽ nhanh chóng xác định nguyên nhân, khắc phục sự cố. Nếu không tự khắc phục được sẽ báo cáo với lãnh đạo Công ty và liên hệ với cơ quan tư vấn xây dựng hệ thống xử lý để tìm ra các biện pháp khắc phục thích hợp.

- Tắt bơm nước thải ra môi trường, không cho nước thải ô nhiễm thoát ra môi trường, dẫn đến ô nhiễm môi trường.

- Tạm thời lưu nước thải chưa xử lý lại trong bể lưu trữ. Khi hệ thống xảy ra sự cố kéo dài phải thuê đơn vị có chức năng đến hút nước thải mang đi xử lý.

Cụ thể các sự cố thường gặp và cách khắc phục như sau:

Bảng 4.8: Nguyên nhân, cách khắc phục sự cố

Các sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Bơm yếu hoặc không chạy	Do rác dẫn đến kẹt cánh quạt bơm	- Vệ sinh rọ rác hàng ngày tại hố thu gom - Tháo bơm ra kiểm tra
	Mất nguồn điện cấp vào	- Kiểm tra lại nguồn điện cấp vào bơm, nếu bơm hỏng thay bơm
	Phao tín hiệu hỏng	- Kiểm tra lại phao - Thay thế phao mới
Bùn không đảo hoặc đảo không đều	- Do chưa mở máy hoặc mở máy không đúng - Do tắc giàn ống đảo bùn bên dưới	- Điều chỉnh lại máy khuấy đảo bùn
Nước đảo nhưng không có bùn	Do vận hành sai dẫn tới mất bùn	- Tiến hành nuôi cấy lại
Đệm vi sinh bị bung ra và không cố định 1 chỗ	- Hỏng chức năng cố định đệm trên bề mặt bể - Đệm hết hạn sử dụng	- Chăng và cố định lại lớp đệm vi sinh bị bung ra - Thay thế đệm mới nếu đệm hết hạn sử dụng
Bể sinh học chứa đầy bọt trắng	- Vi sinh bị ức chế dẫn đến phân hủy nội bào	- Xem lại hệ thống vận hành
Đĩa phân phối khí gặp sự cố	- Do mất áp cho giàn khí - Đĩa khí hết hạn sử dụng - Đĩa khí bị tắc	- Điều chỉnh lại van khí thay đổi áp cho phù hợp để khí phân bố đều trên bề mặt - Thay thế đĩa khí mới nếu hết hạn sử dụng
Đường ống bị rò rỉ, vỡ bể	Do các tác nhân ngoại cảnh	- Xác định đoạn ống bị vỡ - Khóa nguồn nước chảy qua đoạn ống bị vỡ - Tiến hành thay thế đoạn ống - Khi bị vỡ bể, thu gom, lưu giữ nước về bể điều hòa, nhanh chóng khắc phục sự cố, nếu chưa kịp khắc phục mà vượt quá khả năng chứa của các bể còn lại thì sẽ thuê đơn vị thứ hai đến hút đi xử lý.

➤ **Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố dịch bệnh**

Để phòng ngừa sự cố dịch bệnh có thể xảy ra, Công ty tiến hành các biện pháp sau:

- Tuyên truyền cho CBCNV trong Công ty sống lành mạnh, bảo vệ sức khỏe, giữ gìn vệ sinh môi trường.

- Thành lập ban chỉ đạo phòng, chống dịch tại Công ty.

- Tuyên truyền cho CBCNV về tình hình dịch bệnh và các biện pháp phòng chống dịch bệnh như sau:

- + Thường xuyên rửa tay đúng cách bằng xà phòng dưới vòi nước sạch, hoặc bằng dung dịch sát khuẩn có cồn.

- + Đeo khẩu trang nơi công cộng, trên phương tiện giao thông công cộng và đến cơ sở y tế.

- + Tránh đưa tay lên mắt, mũi, miệng. Che miệng và mũi khi ho hoặc hắt hơi bằng khăn giấy, khăn vải, khuỷu tay áo.

- + Tăng cường vận động, rèn luyện thể lực, dinh dưỡng hợp lý xây dựng lối sống lành mạnh.

- + Vệ sinh thông thoáng nhà cửa, lau rửa các bề mặt hay tiếp xúc.

- + Khi có dấu hiệu sốt, ho, hắt hơi, và khó thở, người dân hãy tự cách ly tại nhà, đeo khẩu trang và gọi cho cơ sở y tế gần nhất để được tư vấn, khám và điều trị.

- + Tự cách ly, theo dõi sức khỏe, khai báo y tế đầy đủ nếu trở về từ vùng dịch.

- + Thực hiện khai báo y tế trực tuyến tại các ứng dụng khai báo y tế trên và thường xuyên cập nhật tình trạng sức khỏe của bản thân.

Các biện pháp ứng phó sự cố dịch bệnh: Khi có dịch bệnh phát sinh, Ban lãnh đạo Công ty sẽ kết hợp với chính quyền và các cơ quan y tế địa phương để có biện pháp xử lý kịp thời:

- + Áp dụng các biện pháp cách ly ngăn chặn sự phát tán của dịch bệnh ra khu vực dân cư lân cận.

- + Khoanh vùng dịch bệnh, làm công tác vệ sinh như phun chất khử trùng.

- + Rà soát người ra vào Công ty trong thời gian có khả năng lây nhiễm dịch bệnh.

➤ **Giải pháp sự cố thiên tai**

Các biện pháp đảm bảo an toàn cho người và thiết bị sẽ được áp dụng như sau:

- Thực hiện các biện pháp bảo vệ nhà xưởng, kho tàng, thiết bị, vật tư,... trong mùa mưa.

- Xây dựng kế hoạch sản xuất phù hợp theo từng mùa để chủ động và đảm bảo hoạt động liên tục và tránh được sự cố do mưa lớn, giá lạnh, ẩm ướt,...

- Phổ biến và nhắc nhở thường xuyên cho công nhân các quy chế, nội quy về an toàn lao động trong sản xuất công nghiệp.

- Tổ chức tập huấn, nâng cao tay nghề và an toàn lao động, tuyển chọn công nhân làm việc với các máy móc, thiết bị có tính phức tạp cao.

Các biện pháp sẽ được thực hiện nhằm chăm sóc sức khỏe người lao động như sau:

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân như găng tay, mũ, giày, ủng, khẩu trang,...

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ hàng năm cho toàn thể CBCNV trong Cơ sở, chú ý tới lao động nữ và những người làm việc ở nơi có mức độ ô nhiễm môi trường cao.

- Giải quyết đúng chế độ đối với số cán bộ, công nhân bị các bệnh nghề nghiệp (bệnh về đường hô hấp, cột sống, thần kinh, thính giác...) hoặc sức khỏe không phù hợp với điều kiện làm việc của Cơ sở.

- Hàng năm tổ chức các đợt nghỉ ngơi, điều dưỡng theo luật lao động.

- Khi có dịch bệnh xảy ra, thông báo ngay cho cơ quan quản lý đồng thời phối hợp với chính quyền địa phương để giải quyết.

➤ ***Biện pháp ứng phó sự cố môi trường đối với sản phẩm không đạt chất lượng An toàn thực phẩm***

Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Khu vực sản xuất (sơ chế, chế biến) luôn gọn gàng ngăn nắp được vệ sinh thường xuyên, người lao động luôn đội nón và đeo tạp dề, găng tay khi chuẩn bị chế biến thực phẩm.

- Bố trí các khu vực khử khuẩn, sát trùng trước khi vào khu vực sản xuất.

- Dự án sẽ sử dụng nguyên liệu bảo đảm vệ sinh an toàn theo quy định của pháp luật.

- Đảm bảo quy trình chế biến phù hợp với quy định của pháp luật về vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Sử dụng các thiết bị, dụng cụ có bề mặt tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm được chế tạo bằng vật liệu bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Sử dụng đồ chứa đựng, bao gói, dụng cụ, thiết bị bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn, không gây ô nhiễm thực phẩm.

- Sử dụng nước để chế biến thực phẩm đạt tiêu chuẩn quy định.

- Dùng chất tẩy rửa, chất diệt khuẩn, chất tiêu độc an toàn không ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, tính mạng của con người và không gây ô nhiễm môi trường.

- Lưu mẫu sản phẩm theo quy định.

- Định kỳ lấy mẫu sản phẩm đầu ra để đánh giá chất lượng sản phẩm. Đối với các sản phẩm không đạt chất lượng (mất) An toàn thực phẩm sẽ được thu gom vào khu tập kết và xử lý như đối với chất thải rắn thông thường.

Ngoài ra khi tuyển lao động vào làm việc tại khu vực bếp ăn phải là những người có sức khỏe tốt, không nhiễm các bệnh lây truyền.

Kế hoạch ứng phó khi xảy ra mất an toàn thực phẩm, dịch bệnh

+ Sơ cứu đối với trường hợp ngộ độc nặng, bị mất kiểm soát cơ thể.

+ Đưa những người bị ngộ độc tới dự án y tế gần nhất.

+ Cảnh báo những người có nguy cơ bị ngộ độc nhằm theo dõi sức khỏe bản thân để có ứng cứu kịp thời.

+ Điều tra, làm rõ nguyên nhân gây ngộ độc và có biện pháp xử lý, phòng tránh.

Kế hoạch ứng phó khi xảy ra dịch bệnh:

+ Phát hiện và báo cáo cho dự án y tế địa phương về dịch bệnh.

+ Cách ly người bệnh với cán bộ công nhân viên bằng cách đưa tới trạm y tế hoặc đưa bệnh nhân về nhà (nếu được sự đồng ý của cơ quan y tế địa phương).

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.9. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	
1	Khí thải	Thông thoáng nhà xưởng tự nhiên
		Hệ thống chụp hút, ống phóng không giảm thiểu khí thải từ bếp ăn
		Biện pháp xử lý khí thải khu vực sơn
		Biện pháp xử lý khí thải khu vực làm sạch
		Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung
		Biện pháp trồng cây xanh và bê tông hóa sân đường
		Biện pháp vệ sinh công nghiệp trong nhà xưởng
2	Nước thải	Bể phốt, bể tách mỡ
		Hệ thống xử lý nước thải chung công suất 25 m ³ /ngày đêm
3	Chất thải rắn	Thiết bị lưu giữ, thu gom CTR sinh hoạt
		Thiết bị lưu giữ, thu gom chất thải sản xuất
		Kho chứa CTR thông thường, kho chứa CTNH
4	Các hạng mục công trình phòng ngừa, ứng phó	Hệ thống phòng chống cháy nổ, chống sét
		Biện pháp an toàn lao động
		Biện pháp an toàn giao thông

TT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	
	sự cố và các công trình khác	Biện pháp an toàn lò hơi
		Biện pháp phòng chống, ứng phó với sự cố của hệ thống xử lý nước thải

3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

- Dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động liên tục.

- Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.10. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp
1	Hệ thống thu gom riêng biệt nước mưa, nước thải	Trước tháng 12/2025
2	Bể phốt, bể tách mỡ	
3	HTXL nước thải chung công suất 25 m ³ /ngày đêm	
4	Lắp đặt hệ thống chụp hút khí thải nhà bếp	
5	Kho chứa chất thải	

3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.11. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Các biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch tổ chức thực hiện
I	Giai đoạn triển khai dự án	
1	Lắp dựng hàng rào bằng tôn cao 2-3m	Do Chủ dự án và nhà thầu thực hiện
2	Tưới nước làm ẩm đường	
3	Sử dụng bạt để che phủ đồng vật liệu, xe vận chuyển	
4	Trang bị phương tiện bảo hộ lao động	
5	Thu gom, thuê xử lý đối với CTR thông thường	
6	Thu gom, thuê xử lý đối với CTNH	
7	Thuê nhà vệ sinh di động	
II	Giai đoạn vận hành	
1	Thu gom và thoát nước mưa	Do Chủ dự án thực

TT	Các biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch tổ chức thực hiện
2	Xây dựng bể phốt, bể tách mỡ	hiện trong giai đoạn đưa dự án vào hoạt động
3	Xây dựng HTXL nước thải chung công suất 25 m ³ /ngày	
4	Lắp đặt hệ thống chụp hút khí thải nhà bếp	
5	Thu gom chất thải về các kho chứa chất thải. Thực hiện phân loại chất thải, thuê các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý các loại CTR sản xuất, sinh hoạt và CTNH	
6	Lắp đặt và vận hành hệ thống PCCC	
7	Lắp đặt các thiết bị chống sét, an toàn sử dụng điện	
8	Thực hiện các biện pháp an toàn lao động	
9	Thực hiện các biện pháp an toàn giao thông	
10	Thực hiện các biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm	
11	Thực hiện các biện pháp phòng chống, ứng phó với sự cố của HTXL nước thải	

3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.12. Kinh phí đầu tư các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Nội dung các công trình	Đơn vị	Số tiền
I	Giai đoạn triển khai dự án		
1	Lắp dựng hàng rào bằng tôn cao 2-3m	VNĐ	40.000.000
2	Các biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình triển khai dự án (trang bị bảo hộ lao động, phun tưới ẩm)	VNĐ	50.000.000
3	Trang bị các thùng chứa CTR, CTNH	VNĐ	15.000.000
4	Thuê nhà vệ sinh di động	VNĐ	60.000.000
II	Giai đoạn vận hành		
1	Xây dựng hệ thống thoát nước mưa	VNĐ	900.000.000
2	Xây dựng hệ thống thu gom nước thải	VNĐ	450.000.000
3	Xây dựng bể phốt, bể tách mỡ	VNĐ	60.000.000
4	Xây dựng HTXL nước thải chung	VNĐ	800.000.000
5	Lắp đặt hệ thống chụp hút khí thải nhà bếp	VNĐ	20.000.000
6	Trang bị các thùng chứa CTR, CTNH	VNĐ	20.000.000
7	Lắp đặt hệ thống PCCC	VNĐ	400.000.000
8	Lắp đặt các thiết bị chống sét, an toàn sử dụng điện	VNĐ	70.000.000

Bảng 4.13. Kinh phí vận hành các công trình bảo vệ môi trường

TT	Nội dung	Đơn vị	Kinh phí
I	Giai đoạn triển khai dự án		
1	Kinh phí cho tổ vệ sinh	VNĐ/GĐ	32.000.000
2	Kinh phí thuê xử lý rác thải sinh hoạt	VNĐ/GĐ	5.000.000
3	Kinh phí thuê xử lý phế thải xây dựng	VNĐ/GĐ	30.000.000
4	Kinh phí thuê xử lý chất thải nguy hại	VNĐ/GĐ	15.000.000
5	Định kỳ thuê hút bể phốt	VNĐ/GĐ	20.000.000
II	Giai đoạn vận hành		
1	Kinh phí nạo vét và vận hành hệ thống thoát nước mưa	VNĐ/năm	20.000.000
2	Kinh phí hút bể phốt, bể tách mỡ	VNĐ/năm	12.000.000
3	Kinh phí vận hành HTXL nước thải	VNĐ/năm	120.000.000
4	Kinh phí thuê xử lý rác thải thông thường	VNĐ/năm	30.000.000
5	Kinh phí thuê xử lý chất thải nguy hại	VNĐ/năm	50.000.000
6	Kinh phí phòng chống diễn tập sự cố môi trường	VNĐ/năm	50.000.000
7	Kinh phí quản lý môi trường, lương tổ vệ sinh môi trường	VNĐ/năm	120.000.000

3.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

*** Quản lý môi trường trong giai đoạn triển khai Dự án:**

Trong giai đoạn thi công, xây dựng, Công ty trực tiếp chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện tất cả các biện pháp giảm thiểu.

Chủ dự án sẽ bố trí nhân viên chuyên trách hoặc kiêm nhiệm để theo dõi và giám sát trong quá trình triển khai 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.

*** Quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án:**

Công ty sẽ thành lập thêm bộ phận quản lý môi trường và an toàn hóa chất, phòng chống rủi ro gồm: 01 người phụ trách (có trình độ đại học về chuyên ngành môi trường) và 02 người thuộc đội vệ sinh môi trường của Công ty. Ngoài ra, Công ty sẽ tổ chức các chương trình tập huấn tuyên truyền về môi trường cho CBCNV trong Dự án.

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Trong quá trình thực hiện ĐTM, các dữ liệu sử dụng, tham khảo có mức độ tin cậy cao và có nguồn gốc rõ ràng. Các tài liệu này hiện đang được rộng rãi hiện nay tại Việt Nam, nhất là trong công tác ĐTM.

Đội ngũ các cán bộ chuyên gia thực hiện ĐTM của chủ dự án và đơn vị tư vấn đều có trình độ đại học và trên đại học, được trải qua các quá trình bài bản, phù hợp với chuyên môn và có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực.

Tuy nhiên, các sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án được dự báo và đánh giá mức độ tác động song có thể là chưa đầy đủ. Thực tế, đôi khi các sự cố xảy ra bất ngờ, nhanh và nằm ngoài tầm kiểm soát. Trong quá trình triển khai dự án, Công ty sẽ phối hợp với các đơn vị tư vấn; đơn vị giám sát, các nhà thầu thường xuyên phát hiện các vấn đề ô nhiễm môi trường, các sự cố môi trường có thể phát sinh ngoài báo cáo ĐTM để có pháp quản lý và xử lý hữu hiệu.

Chương V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại.
- Nguồn số 2: Nước thải khu vực nhà bếp.

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải của Công ty sau khi xử lý đạt QCCP được đầu nối vào mương thoát nước cạnh dự án (phía Tây Bắc). Mương do UBND xã Nhân Quyền quản lý, do HTX dịch vụ nông nghiệp vận hành và khai thác.

- Vị trí xả thải :

Tọa độ xả thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105030', múi chiều 30):

X (m) = 2305273 ; Y (m) = 625880

- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 25 m³/ngày.

- Phương thức xả nước thải:

+ Xả mặt, xả vào mương thoát nước. Điểm xả nước thải sau xử lý phải có biển cảnh báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát theo quy định.

- Chế độ xả nước thải: Xả thải liên tục 24/24 giờ.

- Chất lượng nước thải trước khi xả vào ra mương tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14:2008/BTNMT, mức A, ($K = 1,2$; $C_{\max} = C \times K$), cụ thể như sau:

Bảng 5.1. Giới hạn các thông số nước thải

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép (QCVN 14:2008/BTNMT)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5-9	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	36		
3	COD	mg/l	75		
4	TSS	mg/l	60		
5	TDS	mg/l	600		
6	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	1,2		
7	Amoni (tính theo N)	mg/l	6		
8	Nitrat (NO ₃) (tính theo N)	mg/l	36		

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép (QCVN 14:2008/BTNMT)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	12		
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	6		
11	Coliforms	MNP/100 ml	3.6000		

2. Nội dung đề nghị cấp phép khí thải

Không thuộc đối tượng cấp phép

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị khu vực hệ thống xử lý nước thải.

+ Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị khu vực gia công

- Vị trí phát sinh: Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3° .

+ Tọa độ nguồn số 01: X (m) = 2305242 ; Y (m) = 625842

+ Tọa độ nguồn số 02: X (m) = 2305211 ; Y (m) = 625755

- **Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:** Tiếng ồn, độ rung bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn

Phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN26:2010/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 5.2. giới hạn tối đa về tiếng ồn

TT	Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn, dBA		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ		
1	70	55	Không thực hiện	Khu vực thông thường

3.2. Độ rung

Bảng 5.3. giới hạn tối đa về độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ		
1	70	60	Không thực hiện	Khu vực thông thường

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải thông thường và chất thải nguy hại

4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Bảng 5.4. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (Kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Giẻ lau, vật liệu dính, nhiễm dầu, sơn dung môi hoặc các thành phần nguy hại khác	Rắn	3.100	180201	KS
2	Dung môi thải, cặn sơn thải	Lỏng/Bùn	2.800	080103	KS
3	Dầu thủy lực tổng hợp thải	Lỏng	400	17 01 06	NH
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	40	16 01 06	NH
5	Bao bì dính hoặc nhiễm thành phần nguy hại (hộp thùng, đựng dầu mỡ, sơn dung môi,..)	Rắn	3200	18 01 01 18 01 02 18 01 03	KS
6	Ắc quy thải	Rắn	1200	19 06 01	NH
7	Vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có các thành phần nguy hại (đá mài, giấy giáp,...)	Rắn	500	07 03 10	KS
8	Phoi mạt kim loại nhiễm dầu và bùn thải từ quá trình gia công kim loại	Rắn	5400	07 03 11 07 09 03	KS
9	Que hàn, xỉ hàn có kim loại nặng hoặc có các thành phần kim loại	Rắn	40.600	07 04 01 07 04 02	KS
	Tổng		66.060		

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường

Bảng 5.5. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải
1	Phế thải kim loại	Rắn	5.200	07 03 13
2	Vỏ bao bì, bìa carton,...	Rắn	240	18 01 05
3	Hạt mài thải (kim loại)	Rắn	500	07 03 18
4	Mực in, hộp mực in thải (khu vực văn phòng)	Rắn	20	08 02 08
	Tổng		5.960	

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 13,03 tấn/năm

4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

a. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

- Chất thải được phân loại tại nguồn, để riêng vào các thùng có dung tích từ 60 - 120 lít đặt tại khu vực lưu giữ CTNH.

Bố trí khu vực lưu giữ CTNH có diện tích 16 m² (kết cấu BTCT, tường xây gạch, quét sơn, nền láng xi măng chống thấm, bên ngoài dán biển cảnh báo, bên trong dán mã CTNH).

b. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Bố trí công nhân thu gom chất thải rắn phát sinh vào cuối mỗi ngày làm việc và gom lại tại 1 góc của nhà xưởng có diện tích 25 m², khu vực có dán biển báo

Hợp đồng với đơn vị chức năng tới thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật. **Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải sinh hoạt**

- Trang bị các thùng chứa HDPE dung tích 20-120 lít/thùng đặt tại khu văn phòng, nhà ăn và khu vực nhà bếp để lưu chứa tạm thời

Chương VI
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI
VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 6.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

TT	Công trình xử lý chất thải của Dự án	Kế hoạch vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 25m ³ /ngày	Tối đa 06 tháng (từ tháng 1/2026-hết tháng 5/2026)

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

a. Kế hoạch quan trắc chất thải

Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải

Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Thông số	Tần suất	Thời gian
- Nước thải đầu vào hệ thống xử lý (lấy tại bể thu gom)	Nt1	pH, BOD ₅ (20 ⁰ C), TSS, TDS, Sunfua,	01 ngày/lần (1 lần)	Trong thời gian vận hành thử nghiệm
- Nước thải sau hệ thống xử lý	Nt2	Amoni, Nitrat (NO ₃), Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat (PO ₄ ³⁻), Coliforms.	01 ngày/lần (3 lần)	

b. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

- Công ty Cổ phần đầu tư công nghệ và môi trường CEC.
- Địa chỉ: Lô B06, đường Tiên Phong, phường Phúc Diễn, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội.
- Điện thoại: 02473.087.000.

Các chứng chỉ của đơn vị thực hiện quan trắc:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 0108088592, đăng ký lần đầu ngày 12/12/2017, đăng ký thay đổi lần thứ hai ngày 03/10/2019.

- Quyết định số 163/QĐ-BTNMT ngày 21/01/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường. Kèm theo Giấy chứng nhận số hiệu VIMCERTS 230.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

- Giám sát nước thải: Theo quy định tại Khoản 1, Khoản 2 Điều 111 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, hoạt động sản xuất của nhà máy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường tự động, liên tục và định kỳ do không có lưu lượng nước thải lớn xả thải ra môi trường.

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

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Không có.

Chương VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án cam kết:

* Cam kết toàn bộ các thông tin, thông số nêu trong bản Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường nêu trên là hoàn toàn chính xác, trung thực, nếu có gì sai phạm chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

* Cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường theo Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường và theo quy định của pháp luật.

* Cam kết trong quá trình hoạt động, Nhà máy đảm bảo đạt các quy chuẩn Việt Nam về môi trường bao gồm:

- *Môi trường không khí*: Các chất ô nhiễm trong khí thải của Nhà máy khi thải ra môi trường bảo đảm đạt các tiêu chuẩn sau:

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

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

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

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

+ QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu nơi làm việc.

- *Tiếng ồn*: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình hoạt động của Nhà máy sẽ đạt các tiêu chuẩn cho phép bao gồm:

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

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

- *Độ rung*: Đảm bảo độ rung sinh ra từ quá trình hoạt động của Nhà máy sẽ đạt quy chuẩn cho phép bao gồm:

+ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- *Nước thải*: Nước thải sinh hoạt thu gom về hệ thống xử lý nước thải 25 m³/ngày đạt QCVN 14:2008/BTNMT mức A

- *Chất thải rắn và chất thải nguy hại*: Tuân thủ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Các cam kết khác:

+ Công ty cam kết trong quá trình triển khai dự án, tuân thủ các quy định của Luật Đầu tư; môi trường, phòng cháy...

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải; bảo vệ môi trường; phòng chống cháy nổ, an toàn lao động...

+ Thực hiện thu gom, thuê xử lý đối với các loại chất thải phát sinh theo đúng quy định, không được thải bừa bãi làm ảnh hưởng đến môi trường.

+ Chịu trách nhiệm phải đảm bảo chất lượng máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

+Cam kết thực hiện các quy định về phòng cháy chữa cháy.

PHỤ LỤC