

CÔNG TY TNHH HƯNG PHÁT ĐH

----- 8 8 -----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT

CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA CƠ SỞ SẢN XUẤT KINH DOANH CẨM HƯNG.

Địa điểm: Xã Cẩm Hưng, Huyện Cẩm Giàng, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Bá Vinh
GIÁM ĐỐC
Nguyễn Bá Vinh

Hải Dương, năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG SỐ LIỆU	iv
MỞ ĐẦU	1
Chương I.....	2
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	2
1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Hưng Phát DH.....	2
2. Tên dự án đầu tư: Cơ sở sản xuất kinh doanh Cẩm Hưng.....	2
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	6
3.1. Công suất của dự án đầu tư	6
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	15
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	16
4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành.....	16
4.2. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ giai đoạn thi công, xây dựng	18
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án.....	19
5.1. Các hạng mục công trình của dự án	19
5.2.1. Các hạng mục công trình chính	23
5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	23
5.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	24
5.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án	26
5.4. Tiến độ thực hiện dự án.....	26
5.5. Tổng vốn đầu tư.....	27
5.6. Nhu cầu về lao động và chế độ làm việc.....	27
Chương II	29
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,.....	29
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	29
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	29
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	30
Chương III.....	31
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	31
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:	31
1.1. Hiện trạng về môi trường	31

3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí khu vực thực hiện dự án.	32
3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí.....	32
3.2. Hiện trạng môi trường nước	34
3.3. Hiện trạng môi trường đất	35
Chương IV	37
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	37
1.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.	37
1.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động	42
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	80
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	80
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.....	80
3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT	82
3.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	83
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	83
Chương V	84
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	84
1.1. Nguồn phát sinh nước thải	84
1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải	84
Chương VI.....	90
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	90
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	90
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	90
Chương VII	92
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	92
.....	Error! Bookmark not defined.
PHỤ LỤC	94

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. Quy mô công suất trong 1 năm sản xuất ổn định của dự án	6
Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên vật liệu cho 1 năm hoạt động của dự án	16
Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện, nước, hóa chất sử dụng của dự án.....	17
Bảng 1.3. cơ cấu quy hoạch sử dụng đất	20
Bảng 1.4. Các hạng mục công trình của dự án	20
Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ cho sản xuất	26
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng lao động của Cơ sở.....	27
Bảng 3.1. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án	32
Bảng 3.2. Kết quả phân tích mẫu nước mặt khu vực dự án	34
Bảng 3.3. Kết quả phân tích mẫu đất.....	35
Bảng 4.1. Các hợp chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình phân huỷ kỵ khí	58
Bảng 4.2. Kết quả tính toán lượng khí phát thải từ lò hơi.....	59
Bảng 4.3. Lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh từ quá trình sản xuất của Cơ sở	67
Bảng 4.4. Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành của Cơ sở.....	68
Bảng 4.5. Dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại kho chứa	69
Bảng 4.6. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	80
Bảng 4.7. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường	81
3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	81
Bảng 4.8. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	81
Bảng 4.9. Kinh phí đầu tư các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	82
Bảng 4.10. Kinh phí vận hành các công trình BVMT	82

MỞ ĐẦU

Công ty TNHH Hưng Phát ĐH được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên số 0801323612 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 14/5/2020. Ngành nghề kinh doanh chính của Công ty là: Chăn nuôi trâu, bò; Chăn nuôi lợn; Chăn nuôi gia cầm; Hoạt động dịch vụ sau thu hoạch; Hoạt động dịch vụ lâm nghiệp; Khai thác đá, cát, sỏi, đất sét; Sản xuất bột giấy, giấy và bìa; Sản xuất giấy nhãn, bìa nhãn, bao bì từ giấy và bìa; Sản xuất phân bón và hợp chất ni tơ; Sản xuất sản phẩm từ plastic;....

Năm 2020, Công ty TNHH Hưng Phát ĐH được UBND tỉnh Hải Dương chấp thuận thực hiện đầu tư *Cơ sở sản xuất kinh doanh Cẩm Hưng* trên diện tích 62.868 m² thuộc xã Cẩm Hưng và Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương tại Quyết định số 3419/QĐ-UBND ngày 16/11/2020. Mục tiêu của dự án là đầu tư xây dựng cơ sở sản xuất bao bì bìa carton, sơ chế, chế biến nông sản nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường.

Do ảnh hưởng chung của đại dịch bệnh Covid 19, nên dự án thực hiện không đúng tiến độ đã đề ra. Năm 2023, UBND tỉnh Hải Dương ra Quyết định số 868/QĐ-UBND ngày 09/5/2023 chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện Dự án *Cơ sở sản xuất kinh doanh Cẩm Hưng* (điều chỉnh lần thứ nhất), trong đó thay đổi về mục tiêu, quy mô sản xuất, vốn đầu tư, tiến độ xây dựng, phần về diện tích không thay đổi, cụ thể như sau:

Mục tiêu dự án: đầu tư xây dựng cơ sở sơ chế, chế biến nông sản nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường.

Quy mô: sơ chế, chế biến nông sản: 15.220 tấn/năm

Vốn đầu tư: tổng vốn đầu tư: 98.960.000.000 VNĐ

Tiến độ: xây dựng hoàn thành và đưa dự án vào hoạt động trong 24 tháng kể từ ngày 09/5/2023.

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 TNHH Hưng Phát tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho *Cơ sở sản xuất kinh doanh Cẩm Hưng* 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: Công ty TNHH Hưng Phát DH.

- Địa chỉ: Thôn Đức Hỷ, Xã Cẩm Hưng, Huyện Cẩm Giàng, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam

- Điện thoại: 0913386586/091338300

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Bá Vinh - 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:** 0801323612 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 14/5/2020.

- **Quyết định đầu tư số:** 868/QĐ-UBND ngày 09/5/2023 chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện Dự án *Cơ sở sản xuất kinh doanh Cẩm Hưng* (điều chỉnh lần thứ nhất).

2. Tên dự án đầu tư: Cơ sở sản xuất kinh doanh Cẩm Hưng

Dự án Cơ sở sản xuất kinh doanh Cẩm Hưng được thực hiện trên diện tích 62.868m² thuộc xã Cẩm Hưng (47.790 m²) và xã Ngọc Liên (13.567m²), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương. Ranh giới tiếp giáp của dự án như sau:

- Phía Tây Nam giáp hành lang quốc lộ 38 và nhà máy gạch của Công ty Vinh Cường.

- Phía Tây Bắc giáp đất canh tác.

- Phía Đông Nam giáp sông Tràng Kỳ.

- Phía Đông Bắc giáp sông Tràng Kỳ.

Tọa độ các điểm góc khép kín của dự án như sau:

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰30' múi chiều 3⁰)

Điểm góc	X(m)	Y(m)	Điểm góc	X(m)	Y(m)
1	23211315.07	566412.48	10	2321100.01	566495.84
2	23211343.62	566481.28	11	2321999.90	566487.08
3	23211351.43	566528.32	12	2321957.61	566422.11
4	23211398.49	566522.54	13	2321990.83	566397.72
5	23211404.68	566591.58	14	2321113.35	566528.89
6	23211406.74	566603.96	15	2321256.76	566442.91
7	23211251.26	566674.84	16	2321255.32	566440.20
8	2321189.97	566685.06			
9	2321140.85	566650.70			

*** *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 Đức Hỷ, xã Cẩm Hưng 50m về phía Bắc, cách khu dân cư thôn Mỹ Hảo, xã Ngọc Liên 250m về phía Nam, cách khu dân cư thôn Đồng Xuyên, xã Cẩm Hưng 30m về phía Đông.

+ *Các công trình, đơn vị sản xuất xung quanh:* giáp với Công ty sản xuất gạch Cường Vinh về phía Tây Nam. Cách Trạm xăng dầu nhật bản Q8 75 m về phía Tây Nam, cách UBND xã Cẩm Hưng 400m về phía Tây Bắc, cách Công ty TNHH Nam Sinh 400 m về phía Bắc.

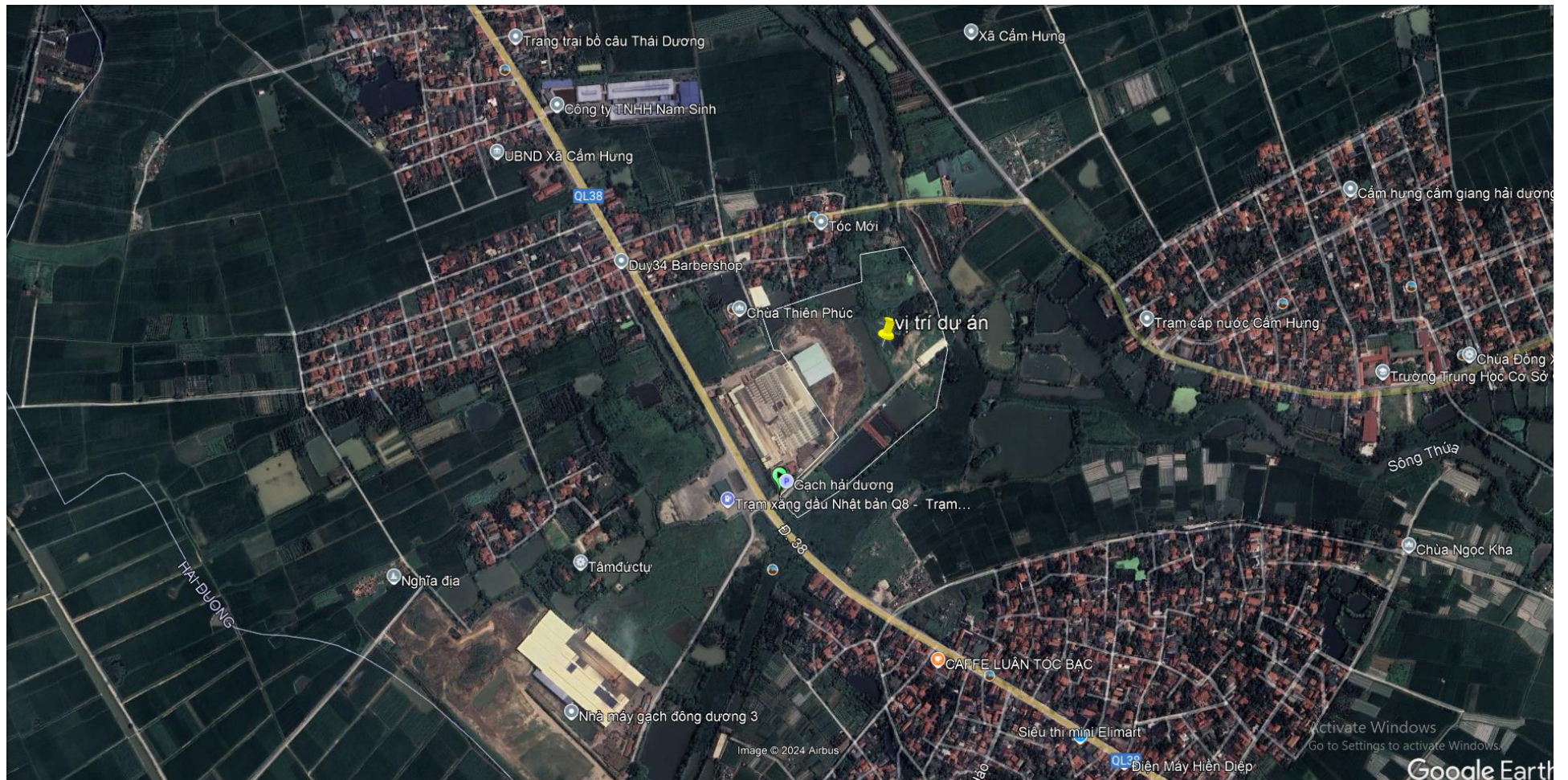
- *Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử:* dự án cách chùa Thiên Phúc 30m về phía Tây Bắc.

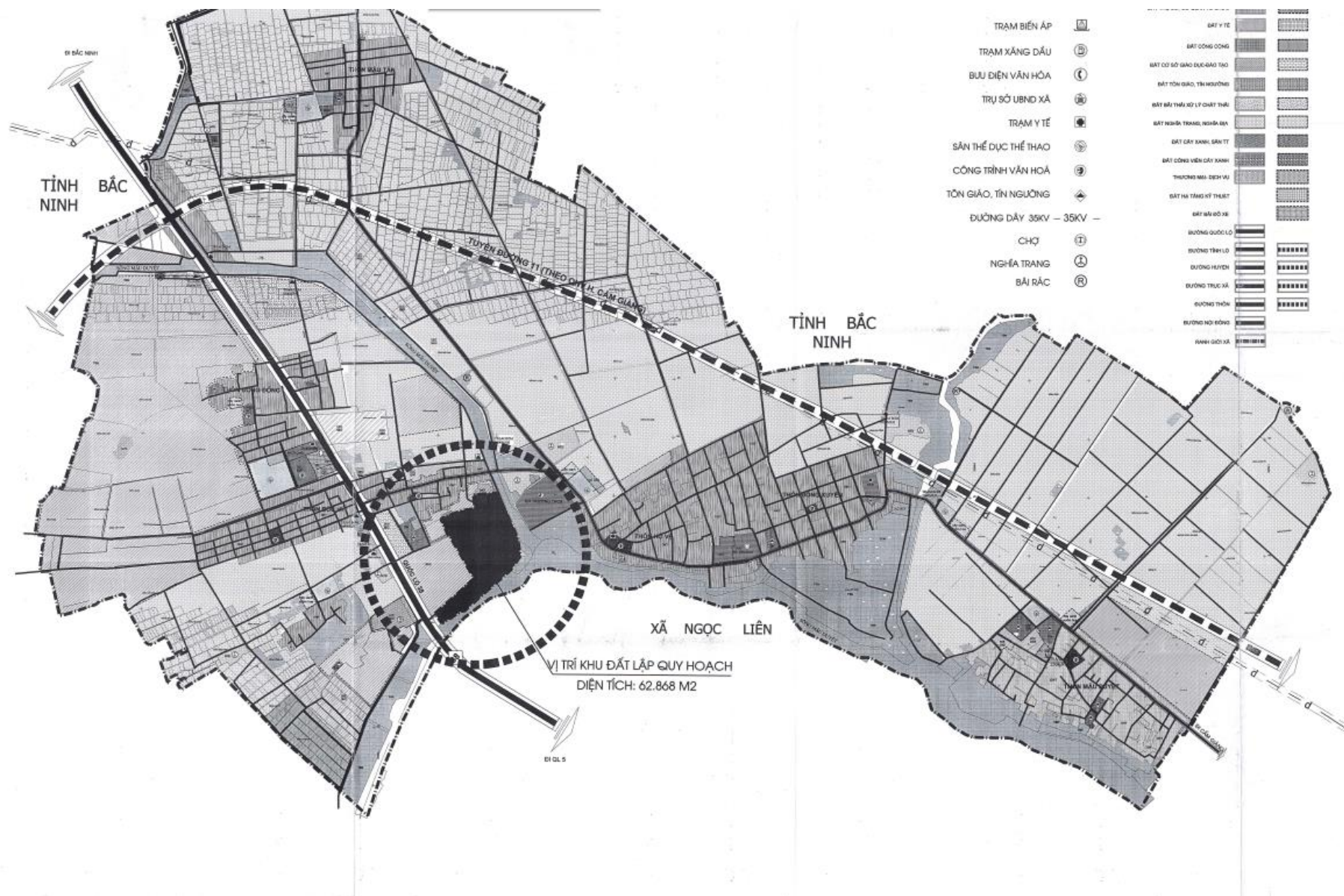
- *Các đối tượng tự nhiên:*

+ Hệ thống giao thông: Phía Tây Nam dự án giáp đường quốc lộ 38;

+ Hệ thống kênh mương thoát nước: Phía Đông, Đông Nam dự án giáp sông Tràng Kỳ.

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án





- 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 Cẩm Giàng.

- 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 do vậy có tiêu chí tương đương dự án nhóm III.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư

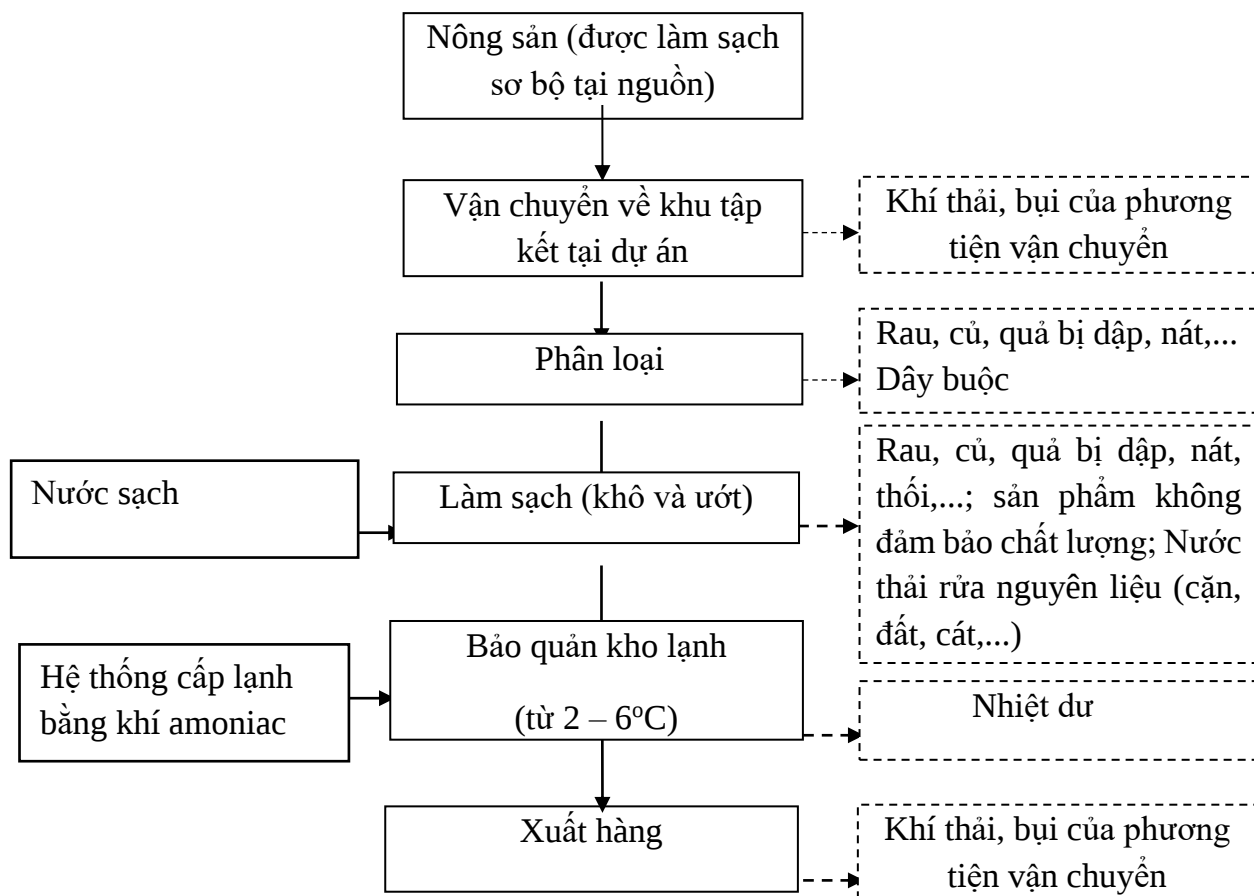
Bảng 1.1. Quy mô công suất trong 1 năm sản xuất ổn định của dự án

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Số lượng
A	Sơ chế nông sản	Tấn	15.050
1	Các loại rau củ tươi	Tấn	8050
	Cà rốt	Tấn	6000
	Khoai tây	Tấn	500
	Rau bắp	Tấn	500
	Su hào	Tấn	500
	Măng tây	Tấn	200
	hành, tỏi	Tấn	200
	Củ sen	Tấn	50
	Ngó sen	Tấn	50
	Rau gia vị (rau mùi, hành lá, tía tô,...)	Tấn	50
2	Các loại quả tươi	Tấn	7000
	Vải thiều	Tấn	2000
	ổi	Tấn	2000
	Dưa lê	Tấn	1000
	Bưởi	Tấn	2000
B	Chế biến nông sản	Tấn	170
	Khoai tây, cà rốt, ... (cấp đông)	Tấn	100
	Củ sen sấy	Tấn	20
	Các loại rau thơm sấy (ớt, xả, rau mùi, hành, tía tô, ...)	Tấn	50

Nguồn: Công ty TNHH Hưng Phát DH.

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

a. Quy trình sơ chế, bảo quản nông sản



Hình 1.2. Quy trình sơ chế, bảo quản nông sản thủ công

Thuyết minh:

Nông sản Công ty dự kiến sơ chế, bảo quản bao gồm: bắp cải, hành, tỏi, ... được lựa chọn ngay tại cánh đồng thu hoạch để loại bỏ đất, cát, loại bỏ nông sản hỏng, kém chất lượng rồi chuyển về nhà máy.

Sau khi chuyển về nhà máy, nguyên liệu được đưa về khu tập kết. Dưới điều kiện nhiệt độ thời tiết mát mẻ, có thể để ngoài trời được 4 đến 5 tiếng, còn thời tiết mùa hè trời nắng nóng thì để được 2 đến 3 tiếng là phải đưa vào kho mát ngay. Tại đây, nông sản được phân loại và làm sạch (khô và ướ) để loại bỏ những sản phẩm không phù hợp. Khi sản phẩm đạt yêu cầu được đưa vào kho lạnh để bảo quản (kho lạnh có nhiệt độ 2 – 6°C) và xuất hàng khi có lệnh.

+ Công đoạn làm sạch:

++ Làm sạch bằng phương pháp khô: nhặt bỏ dây buộc, các phần lá, cuống, vỏ, ... bị hỏng, nát, dập, thối, kém chất lượng.

++ Làm sạch bằng phương pháp ướt (sử dụng nước sạch): Công ty tiến hành rửa bằng nước sạch để loại bỏ những chất bẩn, tạp chất còn dính trên nông sản.

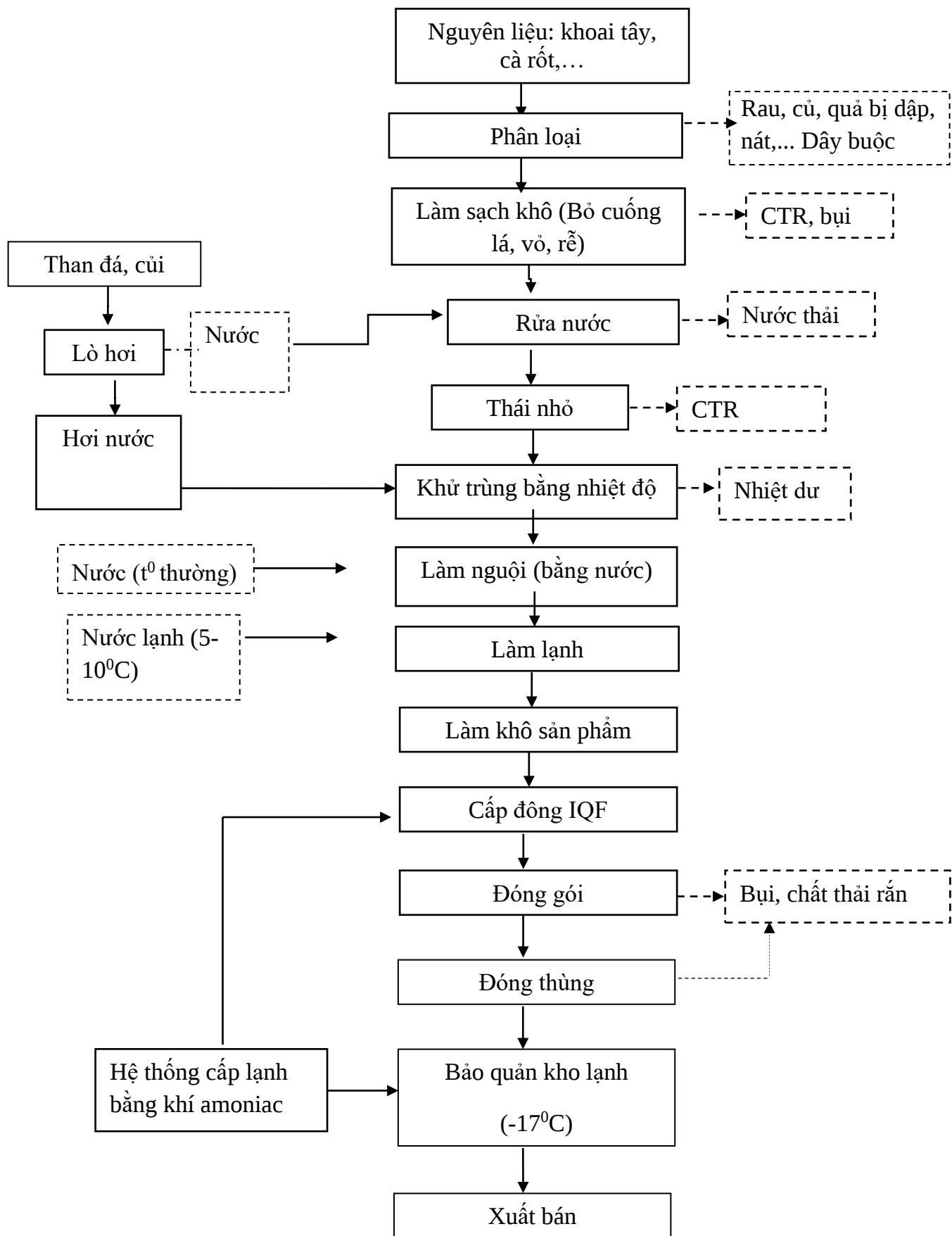
Các loại chất thải phát sinh từ quy trình sơ chế, bảo quản nông sản thủ công:

- Khí thải: Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông của CBCNV, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa, khách hàng giao dịch.

- Nước thải: Nước thải sản xuất từ hoạt động rửa nguyên liệu, rửa sàn nhà và thiết bị sản xuất; nước thải sinh hoạt.

- CTRTT: CTRSH và CTR sản xuất (vỏ, lá, cuống; nguyên liệu bị thối, hỏng, dập, nát; sản phẩm không đạt tiêu chuẩn, dây buộc...)

b. Quy trình chế biến nông sản (có cấp đông)



Thuyết minh:

- Kiểm tra nguyên liệu:

Kiểm tra thủ công nguyên liệu.

Nguyên liệu vào nhà máy được lấy mẫu ngẫu nhiên kiểm tra, nguyên liệu được kiểm tra kích cỡ theo tiêu chuẩn quy định.

Khi lựa chọn và đánh giá ở bước này dùng trực quan và kinh nghiệm. Tính toán định mức nguyên liệu không đạt cần khống chế trong phạm vi dưới 15%.

Nguyên liệu sau khi vận chuyển về nhà máy được công nhân đưa vào khu tập kết. Dưới điều kiện nhiệt độ thời tiết mát mẻ có thể được để ngoài trời được 4 – 5 tiếng, còn thời tiết mùa hè trời nắng nóng thì để được 2 – 3 tiếng là phải đưa vào kho mát ngay (kho mát có nhiệt độ 2 – 10 độ C).

- Rửa và làm sạch nguyên liệu:

Nguyên liệu sau khi được lựa chọn sẽ qua hệ thống tách bỏ phần tạp chất sau đó qua sàng rung tách sản phẩm không phù hợp để loại bỏ lần 1. Nguyên liệu đưa xuống bể sục khí và nước tại đây loại bỏ bùn đất cát và tạp chất dính trên sản phẩm. Sau đó, nông sản sẽ được đưa qua hệ thống gọt bỏ rồi thái nhỏ hoặc thái nhỏ luôn tùy loại nông sản. Khi sản phẩm đạt yêu cầu được đưa vào khử trùng nhiệt độ.

Thiết bị phụ trợ gồm:

- + Băng tải phễu inox (4600 x 780 x 2400) với công suất động cơ 5.5kw nhập từ Trung Quốc.

- + Sàn rung phân loại inox (2200 x 1000 x 1420) công suất 0.37 kw nhập từ Trung Quốc

- + Bể sục inox rửa bằng nước và khí thường (7300 x 1480 x 1960) công suất máy tạo khí 0.75 kw nhập từ Trung Quốc

- + Hệ thống nước sạch cấp trực tiếp liên tục để rửa nguyên liệu và thải liên tục ra bể xử lý nước.

- Khử trùng bằng nhiệt độ: Dùng lò hơi khử trùng bằng hơi nước

Quá trình khử trùng nguyên liệu: nguyên liệu qua quá trình lựa chọn thô, được băng chuyền tự động qua vào vòng xoáy của máy khử trùng bằng hơi nước.

Trong quá trình khử trùng cần chú ý độ ổn định của số lượng sản phẩm đưa vào không quá nhiều hay quá ít (băng chuyền tự động đã có các rãnh phân số lượng) ảnh hưởng đến quá trình khử trùng.

Nhiệt độ khử trùng trong khoảng 98⁰C- 100⁰C độ hơi, bên ngoài có đồng hồ hiển thị nhiệt độ nếu nhiệt độ thay đổi quá cần đặt lại (thường sau 1.5h đặt lại).

Thời gian khử trùng cho sản phẩm bình thường từ 70 - 125 giây.

Màu sắc của sản phẩm sau khi khử trùng phải tươi có thể dùng trực quan để xác định. Áp suất hơi nước phải được đảm bảo ở mức 2kg/cm².

Hệ thống lò hơi 10.0 tấn/h nhập từ Việt Nam (lò hơi Việt Nam).

- **Làm nguội:** Bằng nước ở nhiệt độ bình thường

Nước sạch được cấp trực tiếp vào bể chứa để làm nguội sản phẩm.

Trong quá trình này cần chú ý nhất quá trình làm nguội ngay sau khi khử trùng bằng nhiệt độ để tránh sản phẩm bị mềm khử trùng quá độ và tác dụng của nhiệt độ. Nước rửa sản phẩm được bơm liên tục để làm nguội và thải liên tục ra bể xử lý.

Máy làm lạnh ở nhiệt độ thường (7500 x 1280 x 1600) công suất băng tải 2.2 kw nhập từ Trung Quốc.

- **Làm lạnh:** Bằng nước lạnh

Bể làm lạnh: Nước sạch bơm đầy bể ngâm qua giàn làm lạnh nhanh.

Sản phẩm sau khi được làm nguội được đưa vào làm lạnh ở nhiệt độ 5-10°C trước khi vào cấp đông, làm sản phẩm lạnh dần bên ngoài trước khi đưa vào cấp lạnh sâu tránh chênh lệch nhiệt độ quá nhanh làm hỏng sản phẩm.....

Hệ thống thiết bị cấp lạnh bằng khí amoniac với công suất tổng 2245 kw nhập khẩu từ Trung Quốc.

Động cơ bơm nước công suất 1.5 kw nhập khẩu từ Trung Quốc.

Động cơ băng tải 2.2 kw nhập khẩu từ Trung Quốc.

- **Làm khô sản phẩm:**

Sản phẩm tại đây được hệ thống sàng rung làm khô ráo nước trước khi đưa vào cấp đông nhanh để tránh nước còn dính trên sản phẩm gây lên sản phẩm trong quá trình cấp đông nhanh dính vào nhau.

Sàng rung loại nước (2300 x 950 x 3430) Công suất máy rung 0.74 kw nhập khẩu từ Trung Quốc.

- **Cấp đông IQF:**

Sau khi sản phẩm chạy qua máy cấp đông IQF tại đây sản phẩm được hệ thống cấp đông làm lạnh nhanh để nhiệt độ sản phẩm - 17°C.

Hệ thống thiết bị cấp lạnh bằng khí amoniac với công suất tổng 2245 kw nhập khẩu từ Trung Quốc.

Hệ thống gồm 7 động cơ quạt gió, công suất 15 kw/ 1 động cơ.

Động cơ băng tải gồm 7 máy, công suất 4 kw/ 1 động cơ.

- **Đóng gói:**

Xe nâng chở nguyên liệu lấy từ kho lạnh vào phòng đóng gói.

Một số công nhân cấp bán thành sản phẩm lên dây chuyền sao cho sản phẩm ra kịp tốc độ người phân loại (tránh ứ đọng sản phẩm trên băng tải).

Công nhân cấp bán thành phẩm ngoài việc cấp nguyên liệu lên dây chuyền còn phải tự gấp bao bán thành phẩm đã sử dụng để vào chỗ quy định gọn gàng, vệ sinh vị trí xung quanh trong khoảng thời gian nhất định (1h), thỉnh thoảng phải dùng dụng cụ ra bán thành phẩm trên sàng rung chuyển xuống băng truyền.

Một công nhân bán thành phẩm đứng cấp nguyên liệu cho 3 máy.

Phân loại trên băng chuyền:

Công nhân đứng 2 bên băng chuyền lựa chọn, phân loại sản phẩm không đạt chất lượng, các sản phẩm loại ra cho vào hộp nhựa trắng cạnh băng chuyền. Khi đầy, đổ vào bao để bên cạnh, bao đầy công nhân buộc cho ra pannel thay bao mới.

Bàn đóng gói: Có 6 công nhân trên 1 bàn, mỗi bên 3 người, 2 người đầu tiên lấy số lượng hàng nhất định để phân loại lần 1 sau đó chuyển tiếp cho 2 người tiếp theo phân loại lần 2 sau đó chuyển cho 2 người tiếp theo nếu thấy hàng đạt tiêu chuẩn thì cho vào đóng gói. Nếu không đạt thì 2 người đó lọc lại rồi đóng gói, cân rồi chuyển sang khay chờ hàn miệng túi.

Công nhân hàn miệng túi sau đó đưa lên băng chuyền để đóng hộp trong quá trình lên băng chuyền sản phẩm.

Đóng thùng: Bán tự động

Công nhân đứng lấy sản phẩm đóng thùng giấy, có máy rung để đóng thùng cho chặt và rán băng dính sau đó xếp lên pallet khi đầy chuyển vào kho lạnh bảo quản.

Máy rung công suất 2.2 kw được nhập từ Trung Quốc.

Chú ý: Vệ sinh khử trùng - khi công nhân vào làm việc vận quần áo bảo hộ rồi vào rửa tay (đeo găng tay rồi rửa xong xịt qua nước khử trùng).

Bảo quản kho lạnh:

Sản phẩm sau khi được đóng thùng xếp lên pallet cất vào kho lạnh, bảo quản ở nhiệt độ kho lạnh - 17°C.

Công suất máy cấp kho lạnh 2245 kw gồm 6 động cơ máy nén và các bình chứa amoniac.

Hoạt động chế biến nông sản diễn ra theo mùa. Khoảng 7 tháng/năm.

+ Từ cuối tháng 4 âm - hết tháng 6 âm;

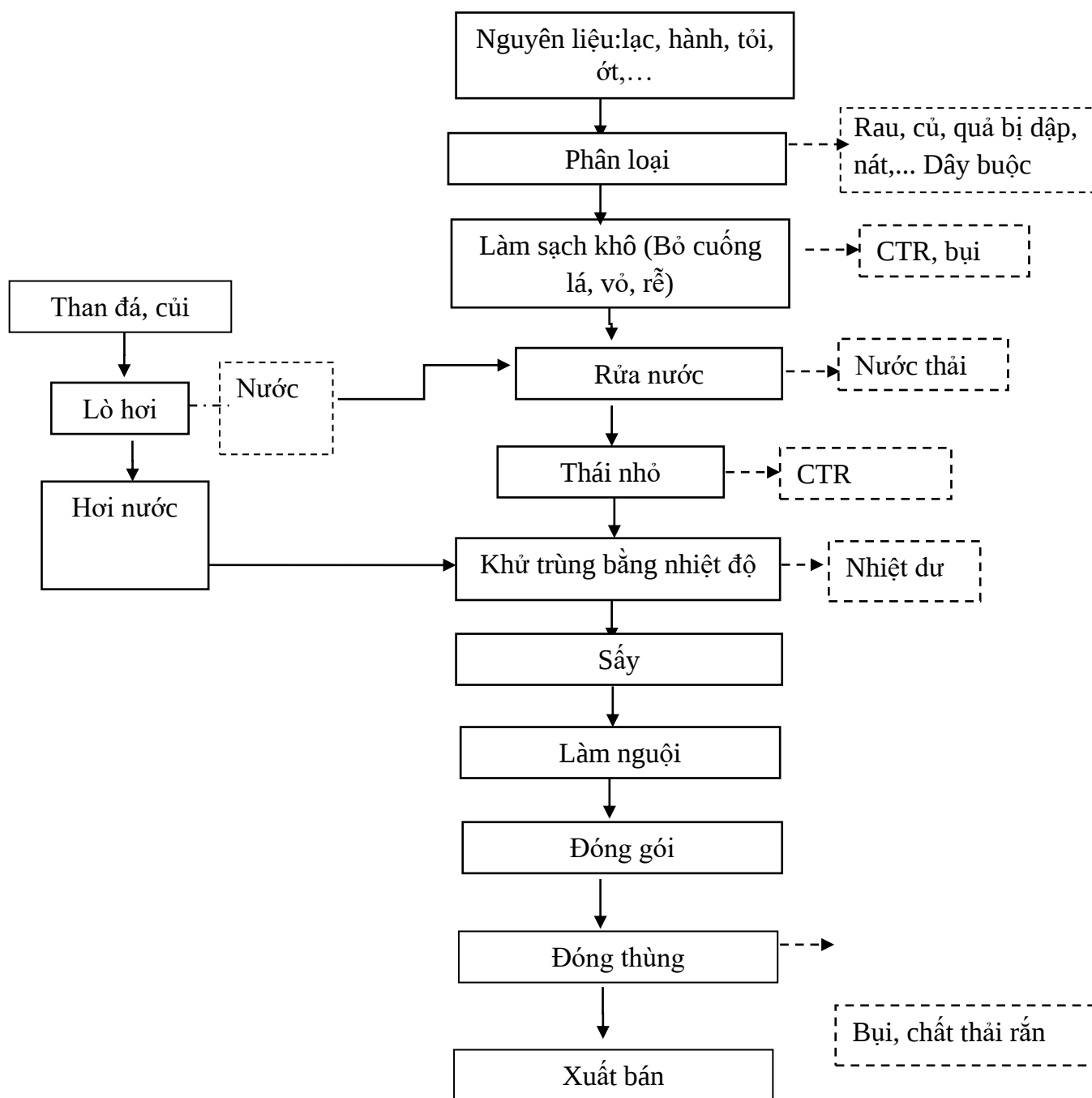
+ Giữa tháng 7 âm - Tháng 9 âm;

+ Cuối tháng 11 âm - giữa tháng 1 âm;

Hoạt động sơ chế, bảo quản nông sản phát sinh chất thải rắn như: Cuống, lá rau củ quả; rau, củ, quả bị thối, sâu... Lượng chất thải này chiếm khoảng 15% lượng nguyên liệu đầu vào. Tuy nhiên, nguyên liệu trước khi được vận chuyển về nhà máy đã được làm sạch, loại bỏ gốc, rễ, lá cây, sản phẩm không đạt tại nguồn (tại vườn của các hộ gia đình, hợp tác xã) nên lượng CTRSX phát sinh tại dự án khoảng 11,25%.

Chú ý: Vệ sinh khử trùng – khi công nhân vào làm việc mặc quần áo bảo hộ và rửa tay (đeo găng tay rồi rửa xong xịt qua nước khử trùng).

Quy trình chế biến nông sản (có sây, không cấp đông)



Thuyết minh quy trình:

Nông sản công ty dự kiến sấy khô bao gồm: ớt, hành lá, xả, cà rốt, lá chanh, rau mùi, tía tô... được chọn lựa ngay tại cánh đồng thu hoạch để loại bỏ đất, cát, loại bỏ nông sản hỏng, kém chất lượng.

Nông sản đã qua phân loại, đạt tiêu chuẩn được nhập về công ty sẽ được cắt bỏ rễ, bóc lược vỏ già bên ngoài rồi đưa qua dây chuyền rửa sạch bằng nước, sau đó sẽ được đưa qua hệ thống gọt vỏ rồi thái nhỏ hoặc thái nhỏ luôn tùy loại nông sản.

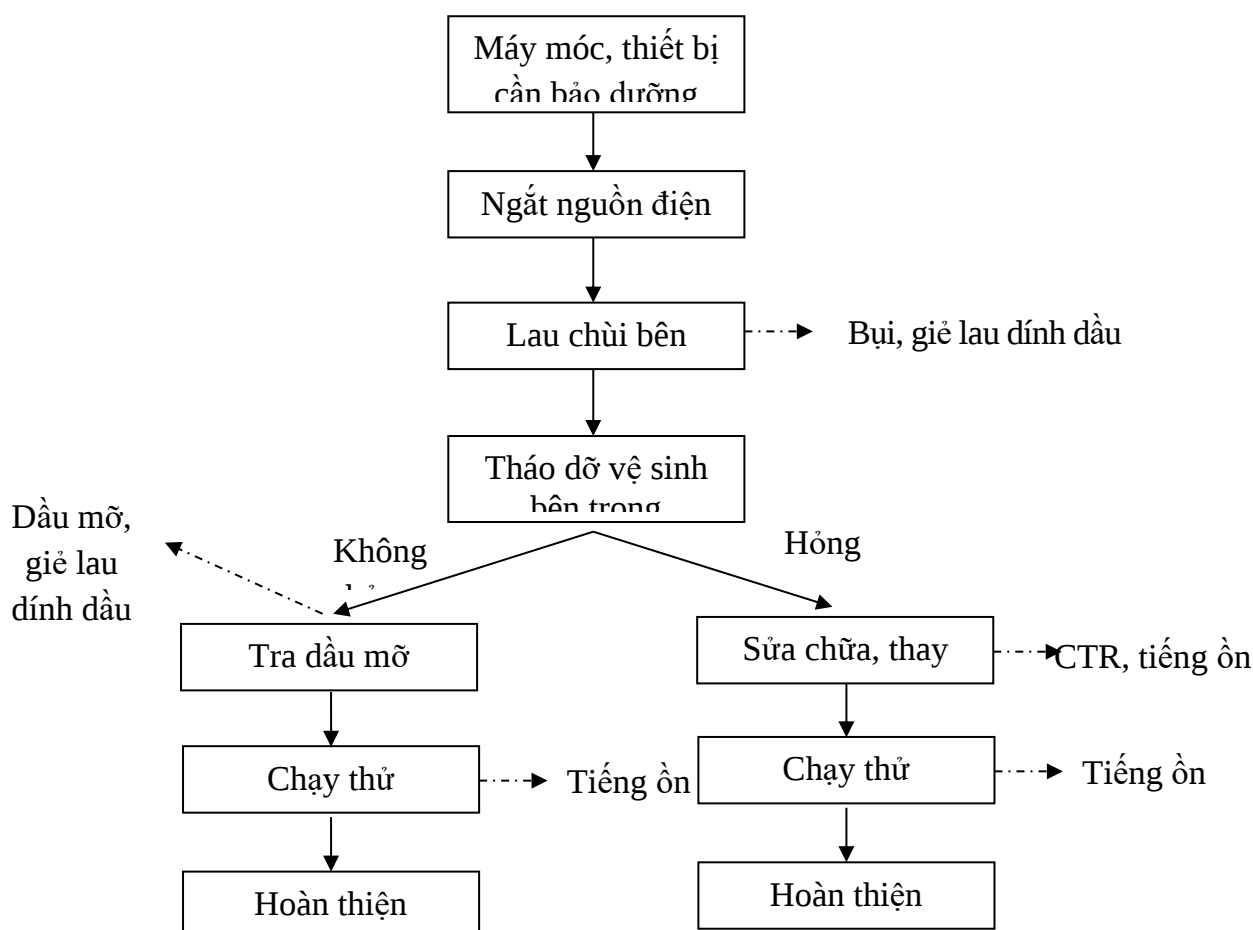
Trước khi sấy, nông sản sẽ được khử trùng bằng cách chần nước nhằm bảo vệ phẩm chất sản phẩm, rút ngắn thời gian sấy, làm sạch bề mặt sản phẩm, loại trừ tạp chất loại bỏ phần lớn các vi sinh vật bám dính lên bề mặt quả cũng như ở các phần hư hỏng. Muốn vậy cần chần rau quả ở nhiệt độ trên 75°C. Chần còn có tác dụng làm biến đổi trạng thái keo của nguyên liệu, làm cho mô thực vật mềm ra, làm lớp màng ngoài bị phá hoại để cho nước thoát ra dễ dàng hơn.

Sau khi chần nông sản sẽ được đưa vào sấy ngay. Cần không chế nhiệt độ sấy thích hợp để chống các biến đổi bất lợi trong quá trình sấy như biến đổi màu sắc, hoặc có thể làm cháy nông sản. Nhiệt độ sấy đối với Rau quả đòi hỏi chế độ sấy ôn hòa, tùy theo loại quả nhiệt độ sấy không quá 90°C. Tuy nhiên nếu thời gian duy trì ngắn thì nhiệt độ sấy có thể tới 150°C hoặc cao hơn.

Sau khi sấy nông sản sẽ được làm nguội cho đến khi đạt nhiệt độ bình thường rồi đóng gói. Thông thường nông sản sẽ được đóng gói từ 0,5 đến 1kg/túi. Các túi nhỏ đóng vào thùng carton xếp lên pallet rồi đưa vào kho bảo quản hoặc vận chuyển nguyên kiện pallet xuống cảng. Hàng ngày, hàng tuần cần kiểm tra và kịp thời xử lý các tổn thất để đề phòng tổn thất trong bảo quản. Bao bì cảng chắc bền, cảng dây căng tốt. Cần đề phòng va chạm trong vận chuyển và bảo quản gây ra các vết rách, thùng làm mất khả năng chống ẩm của bao bì.

Quy trình bảo dưỡng máy móc

Trong quá trình hoạt động sản xuất, Cơ sở định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị tần suất 6 tháng/lần. Quy trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị của Cơ sở như sau:



Hình 1.9. Quy trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị

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

- CTR 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.

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

Công nghệ sử dụng của dự án là công nghệ thường được sử dụng hiện tại của các nhà máy có loại hình tương tự trong nước. Các máy móc được lựa chọn trên cơ sở các yêu cầu về chất lượng sản phẩm, về mặt bằng nhà xưởng và các tính năng kỹ thuật khác (tiết kiệm năng lượng...). Các máy móc này không thuộc danh mục máy móc phải kiểm định.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án :

- + Sơ chế các loại rau, củ tươi (cà rốt, su hào, rau bắp, rau gia vị,...): 8050 tấn/năm
- + Sơ chế các loại quả tươi (vải, ổi, dưa lê, bưởi): 7000 tấn/năm
- + Chế biến các loại nông sản (khoai tây, cà rốt, củ sen...): 170 tấn/năm

Sản phẩm nông sản Công ty dự kiến sơ chế, bảo quản, chế biến bao gồm: Cà rốt, khoai tây, hành, tỏi, ớt, rau bắp, lạc củ. Quá trình sơ chế, bảo quản, chế biến nông sản theo thời vụ của từng loại nông sản. Thời vụ thu hoạch các loại nông sản như sau:

- Trồng cà rốt được chia làm 3 vụ: Vụ sớm (gieo hạt tháng 7 - 8, thu hoạch từ tháng 10 - 11 dương lịch); vụ chính (gieo hạt tháng 9 - 10, thu hoạch từ tháng 12 đến tháng 1 năm sau); vụ muộn (gieo hạt tháng 1 - 2, thu hoạch từ tháng 4 - 5).

- Trồng khoai tây được chia làm 03 vụ: Vụ đông xuân sớm (trồng đầu tháng 10, thu hoạch vào tháng 12); vụ chính (trồng từ 15/10 - 15/11, thu hoạch vào cuối tháng 1, đầu tháng 2 năm sau); vụ xuân (trồng tháng 12, thu hoạch vào đầu tháng 3 năm sau).

- Trồng ớt được chia làm 03 vụ: Vụ sớm (gieo hạt vào tháng 8 - 9, thu hoạch từ tháng 12 đến tháng 1 dương lịch); vụ đông xuân - vụ chính (gieo hạt tháng 10 - 11, thu hoạch từ tháng 2 - 3 dương lịch); vụ hè thu (gieo hạt tháng 4 - 5, thu hoạch vào tháng 8 - 9 dương lịch).

- Trồng bắp cải được chia làm 03 vụ: Vụ sớm (gieo cuối tháng 7, đầu tháng 8, trồng cuối tháng 8 và tháng 9, thu hoạch vào tháng 11 - 12); vụ chính (gieo tháng 9 - 10, trồng giữa tháng 10 đến hết tháng 11, thu hoạch vào tháng 1 - 2 năm sau); vụ muộn (gieo tháng 11, trồng giữa tháng 12, thu hoạch vào tháng 2 - 3 năm sau).

- Tỏi thường được trồng xen canh giữa 02 vụ lúa, cụ thể từ cuối tháng 9 đến đầu tháng 10, thu hoạch củ vào tháng 1 - 2.

- Thời vụ trồng hành ở miền Bắc là vụ đông: Trồng từ tháng 10, thu hoạch vào cuối tháng 1 hoặc đầu tháng 2.

- Thời vụ trồng lạc được chia thành 02 vụ: Vụ đông xuân (trồng từ 15/11 - 15/12, thu hoạch vào cuối tháng 2, đầu tháng 3 năm sau); vụ hè thu (trồng tháng 4 - 5, thu hoạch vào tháng 7 - 8).

- **Thị trường tiêu thụ:** một phần được xuất khẩu sang thị trường Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc, Đài Loan. Một phần còn lại cung cấp cho các siêu thị lớn trong nước.

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

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Số lượng
A	Sơ chế nông sản	Tấn	
1	Các loại rau củ tươi	Tấn	
	Cà rốt	Tấn	6000
	Khoai tây	Tấn	500
	Rau bắp	Tấn	501
	Su hào	Tấn	501
	Măng tây	Tấn	200
	Hành, tỏi	Tấn	200

	Củ sen	Tấn	50
	Ngó sen	Tấn	50
	Rau gia vị (rau mùi, hành lá, tía tô,...)	Tấn	50
2	Các loại quả tươi	Tấn	
	Vải thiều	Tấn	2001
	ổi	Tấn	2004
	Dưa lê	Tấn	1000
	Bưởi	Tấn	2000
B	Chế biến nông sản	Tấn	
	Khoai tây, cà rốt, ... (cấp đông)	Tấn	100
	Củ sen sấy	Tấn	20
	Các loại rau thơm sấy (ớt, xả, rau mùi, hành, tía tô, ...)	Tấn	50

Nguồn: Công ty TNHH Hưng Phát DH.

- Nguồn cung cấp nông sản đầu vào: Công ty sẽ thu mua nông sản từ các hộ nông dân, các HTX dịch vụ nông nghiệp, các doanh nghiệp trong địa bàn tỉnh.

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện, nước, hóa chất sử dụng của dự án

TT	Loại nhiên liệu	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc	Ghi chú
1	Điện	KWh/năm	2.000.000	Điện lực Cẩm Giàng	
2	Nước phục vụ sinh hoạt (bao gồm cả khu trung bày, giới thiệu sản phẩm)	m ³ /ngày	11,76	Nguồn nước sạch địa phương	Tính cho thời cao điểm (168 người)
3	Nước phục vụ quá trình rửa nông sản	m ³ / ngày	185,5		
4	Nước bổ sung (bù thất thoát) phục vụ hoạt động của lò hơi	m ³ /ngày	2		
5	Nước rửa sàn nhà và thiết bị	m ³ /lần	5		Định kỳ 2 lần/tháng rửa sàn nhà, vệ sinh thiết bị
6	Nước dự trữ cho PCCC	m ³	200		

TT	Loại nhiên liệu	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc	Ghi chú
7	Than cho lò hơi	Tấn/năm	12	Đại lý trong nước	Lò hơi đa nhiên liệu, sử dụng được cả than, củi trấu, vãi,....
8	Củi cho lò hơi	Tấn/năm	4.368	Đại lý trong nước	
9	Gas phục vụ nấu ăn	Tấn/năm	0,78	Petrolimex	Tính cho thời cao điểm
10	Hóa chất XLNT	Tấn/năm	00,5	Việt Nam	
11	Than hoạt tính	Tấn/năm	0,39	Trung Quốc	Tần suất thay 3 tháng/ lần; kích thước lớp than hoạt tính (100 x 900 x 300) mm x 2 lớp; khối lượng riêng 1,5 – 1,8g/cm ³

Nguồn: Công ty TNHH Hưng Phát DH

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

*** Khối lượng vật liệu san lấp:**

- Nguyên tắc thiết kế:

+ Đảm bảo thoát nước chung cho dự án và phù hợp với các khu vực lân cận.
+ Thiết kế san nền đảm bảo thoát nước tốt, không ngập lụt, giao thông được thuận lợi, an toàn.

+ Độ dốc san nền bám theo hướng dốc nền địa hình tự nhiên, hạn chế tối đa khối lượng đào đắp.

- Giải pháp san nền:

+ Phạm vi san lấp: Toàn bộ diện tích khu đất dự án.
+ Khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, đất trồng cây lâu năm... với cốt cao độ hiện trạng dao động như sau:

+ Cao độ hiện trạng thấp nhất: +3,58m.

+ Cao độ hiện trạng lớn nhất: +3,98m.

+ Lấy cốt đường quốc lộ 38 và khu vực lân cận +4,45

+ Cao độ nền được thiết kế theo đường dẫn cầu Hàn nằm ở phía Tây của khu vực dự án (chiều cao san lấp trung bình 0,68m). Hướng dốc san nền hướng về phía Đông Bắc, độ dốc san nền 0,05%; 0,1%; 0,25%. San nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế, chênh lệch giữa các đường đồng mức là 0,02 m.

- Khối lượng vật liệu san lấp:

+ Theo số liệu từ nhà thầu xây dựng, lượng đất cần vận chuyển để san lấp dự án

là 59.850 tấn.

+ Vật liệu san lấp là cát đen được mua từ các đơn vị có giấy phép kinh doanh trên địa bàn huyện Cẩm Giàng, 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 cơ sở 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 sàn xây dựng các hạng mục công trình chính của dự án $S_1 = 6.844 \text{ m}^2$

+ 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, $S_2 = 5.181 \text{ m}^2$

+ d_2 : Hệ số khối lượng vật liệu xây dựng trung bình với khu vực sân, đường giao thông nội bộ khoảng 1 tấn/m^2

+ S_3 : Diện tích cây xanh $S_3 = 2.865 \text{ m}^2$

+ 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:
 $M_{vld} = S_1 \times d_1 + S_2 \times d_2 + S_3 \times d_3 = 6.844 \times 1,25 + 5.181 \times 1 + 2.865 \times 0,7 = 15.741,5 \text{ (tấn)}$

- 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 Cơ sở ước tính khoảng 200 tấn.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

5.1. Các hạng mục công trình của dự án

Trên tổng diện tích của dự án $16.846,3 \text{ m}^2$, Công ty đầu tư xây dựng các hạng mục công trình chính, phụ và các hạng mục bảo vệ môi trường. Để đáp ứng được nhu cầu sản xuất thuận tiện hơn, công ty ngăn các xưởng thành các khu vực khác nhau, diện tích nhà xưởng, các hạng mục khác vẫn giữ nguyên diện tích.

Bảng 1.3. cơ cấu quy hoạch sử dụng đất

TT	Loại đất	Diện tích (m²)	Tỷ lệ (%)
I	Đất xây dựng dự án	62.817	100
1	Đất xây dựng công trình	37.206	59,23
2	Đất sân đường nội bộ, bãi đỗ xe	12.074	19,22
3	Đất cây xanh	12.900	20,54
4	Đất mặt nước	637	1,01
II	Đất nghĩa trang và đường vào	51	
	Tổng diện tích đất quy hoạch (I+II)	62.868	

Bảng 1.4. Các hạng mục công trình của dự án

TT	Loại đất	Diện tích (m²)	Tỷ lệ (%)
I	Các hạng mục công trình chính		
1	Nhà xưởng số 1	5.499	8,75
2	Nhà xưởng số 2	7.900	12,58
3	Nhà xưởng số 3	7.900	12,58
4	Nhà kho số 1	4.066	6,74
5	Nhà kho số 2	2.235	3,56
6	Nhà sửa chữa máy 1	2.170	3,5
7	Nhà sửa chữa máy 2	360	0,57
II	Các hạng mục công trình phụ trợ		
1	Cổng ra vào	-	
2	Nhà bảo vệ	16	0,03
3	Lán để xe	1.650	2,63
4	Nhà điều hành+ ăn nghỉ ca công nhân	3.468	5,52
5	Nhà phân phối + nồi hơi	920	1,46
6	Khu vệ sinh1	210	0,33
7	Khu vệ sinh 2	300	0,48
8	Khu vệ sinh 3	300	0,48
9	Nhà trạm bơm	42	0,07
10	Trạm điện	20	0,03
11	Hồ điều hòa +PCCC	637	1,01
12	Bãi đỗ xe tải	400	0,64
13	Bồn hoa cây xanh	12.900	20,54
14	Sân đường nội bộ	11.674	18,58

	Đất nghĩa trang + đường vào	51	
III	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường		
	Khu xử lý nước thải (xây ngầm)	300	0,48
	Kho chất thải	150	0,24
	Tổng	62.868	

Nguồn: Công ty TNHH Hưng Phát DH.

Quy hoạch mặt bằng:

Các công trình xây dựng được bố trí trong lô đất xin thuê đảm bảo hành lang an toàn đường bộ, chỉ giới xây dựng, công năng sử dụng và đảm bảo sự liên hệ giữa các phòng ban, hài hòa về mỹ quan.

Tổng diện tích: 62.868 m².

Mật độ xây dựng: 44,1%.

Việc bố trí mặt bằng được thực hiện trên những nguyên tắc cơ bản sau:

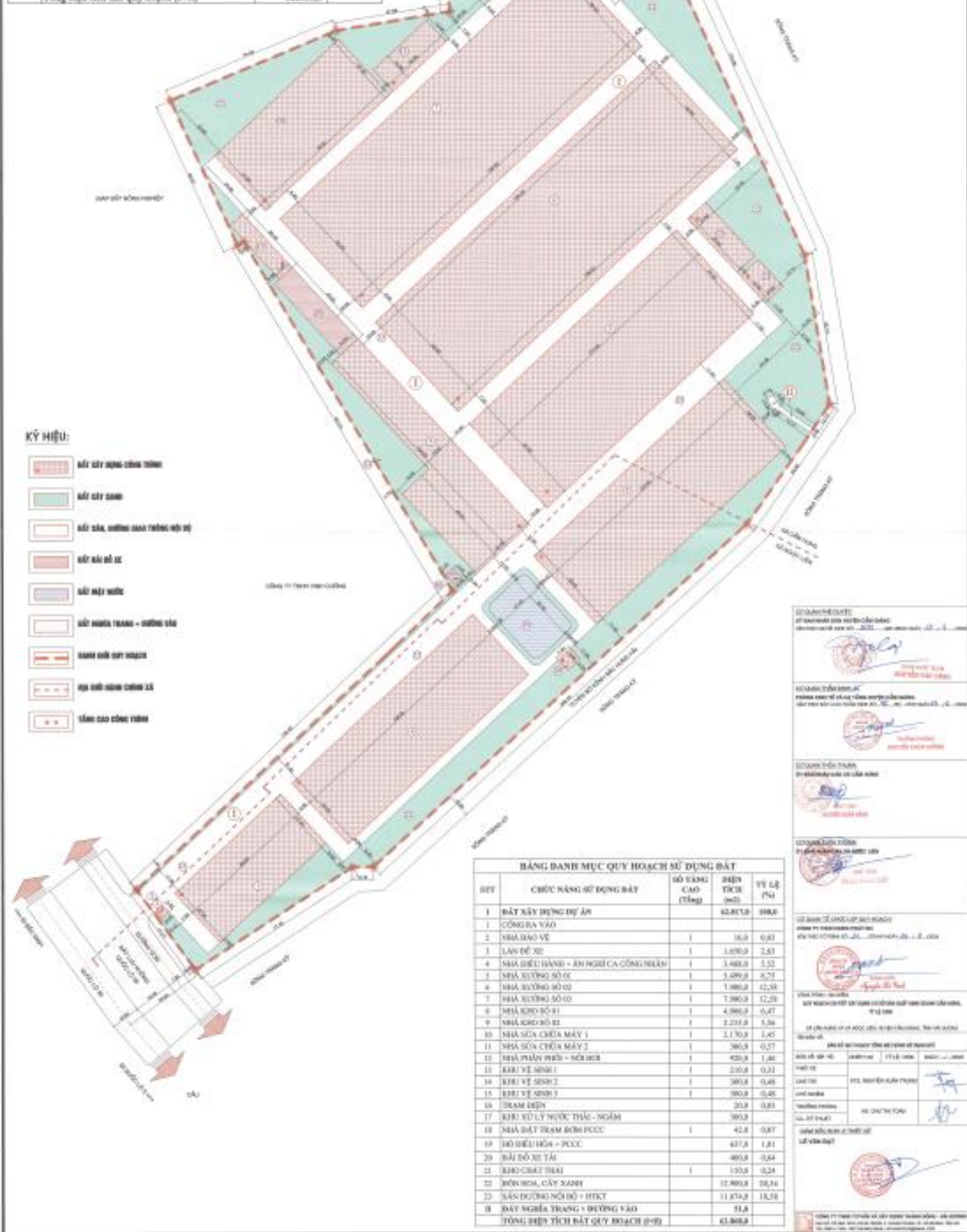
- Tạo mối quan hệ Xưởng - Kho - Giao thông tốt;
- Tối ưu diện tích đường;
- Phân khu vực hành chính, quản lý, sản xuất, phụ trợ rõ ràng, hợp lý;

Bố trí hệ thống cây xanh và tạo các không gian công cộng thoáng mát;

Các đoạn đường nội bộ đảm bảo quy định phòng cháy chữa cháy và tải trọng để các phương tiện vận tải đi lại an toàn;

Về không gian cây xanh: Bố trí cây xanh xung quanh khu đất góp phần mang lại một môi trường trong lành cho khu vực nhà máy giảm bớt bụi và tiếng ồn, tạo ra cảnh quan trong công ty thoáng và sạch.

BẢNG CƠ CẤU QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT			
Số	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng dự án	62.817,8	100,0
1	Đất xây dựng công trình	37.206,8	59,23
2	Đất sân đường nội bộ, bãi đỗ xe	12.074,8	19,22
3	Đất cây xanh	12.900,6	20,54
4	Đất mặt nước	637,8	1,01
II	Đất nghĩa trang + đường vào	51,8	
	Tổng diện tích đất quy hoạch (1+II)	63.868,8	



5.2.1. Các hạng mục công trình chính

- Nhà xưởng 1,2,3: xây 01 tầng. Kết cấu khung thép zamil, móng, sàn BTCT, tường xây gạch, mái lợp tôn sóng công nghiệp. Cửa ra vào là cửa cuốn nhôm, cửa cuốn tự động hoặc cửa thép (loại 1 cánh hoặc 2 cánh), cửa sổ là cửa chớp tôn. Trong xưởng bố trí các khu vực sản xuất, khu vực nồi hơi, kho chứa nguyên liệu.

- Nhà kho 1,2:, xây 01 tầng. Kết cấu khung thép zamil, móng, sàn BTCT, tường xây gạch, mái lợp tôn sóng công nghiệp. Cửa ra vào là cửa cuốn nhôm, cửa cuốn tự động hoặc cửa thép (loại 1 cánh hoặc 2 cánh), cửa sổ là cửa chớp tôn. 01 kho lạnh, 01 kho chứa sản phẩm.

5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- **Nhà điều hành:** xây 01 tầng. Kết cấu móng BTCT, tường xây gạch, trát vữa xi măng cát vàng, quét sơn, mái đổ bê tông, có lợp tôn cách nhiệt; nền lát gạch ceramic. Cửa ra vào, cửa sổ là cửa panô kính hoặc cửa kính khung nhôm.

- **Nhà ăn ca:** xây 01 tầng. Kết cấu móng BTCT, tường xây gạch, trát vữa xi măng cát vàng, quét sơn, mái đổ bê tông, có lợp tôn cách nhiệt; nền lát gạch ceramic. Cửa ra vào, cửa sổ là cửa panô kính hoặc cửa kính khung nhôm.

- **Các công trình sản xuất khác và phụ trợ:** Cổng, tường rào, nhà bảo vệ, nhà vệ sinh, khu xử lý nước thải, nhà để xe... kết cấu đơn giản.

- Sân đường nội bộ:

Sân đường nội bộ được lu nền K = 0,9. Kết cấu mặt đường bằng bê tông đá 2×4 dày 20 cm. Bề rộng mặt đường thiết kế đảm bảo cho xe vận chuyển và xe PCCC có thể ra vào tất cả các vị trí trong Cơ sở.

- Hệ thống cấp điện:

Dự án sử dụng nguồn điện lấy từ lưới điện của địa phương. Công ty đầu tư lắp trạm biến áp riêng công suất 250 KVA. Hệ thống điện của toàn Cơ sở được chia làm 2 hệ thống riêng biệt, toàn bộ hệ thống điện cấp cho sản xuất và sinh hoạt, chiếu sáng bên trong Cơ sở được đi bằng hệ thống cáp ngầm.

+ Hệ thống dẫn điện từ trạm biến áp đến các nhà xưởng và các công trình phụ dùng loại cáp 1 lõi và nhiều lõi. Hệ thống dây điện được luồn trong ống sắt.

+ Các thiết bị điện như cầu dao, ổ cắm, công tắc, role, cầu chì... được nhập từ các hãng sản xuất có uy tín để đảm bảo việc cung cấp điện cho sản xuất.

+ Các nhà xưởng được đầu tư hệ thống đèn chiếu sáng đủ để đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân.

Ngoài ra, Công ty trang bị 01 máy phát điện công suất 175 KW để dự phòng sản xuất khi mất điện.

- Hệ thống cấp nước:

+ **Cấp nước:** Nước cấp cho Cơ sở chủ yếu phục vụ vào mục đích sinh hoạt, sản xuất, PCCC, rửa đường và tưới cây. Toàn bộ lượng nước này đều được lấy từ hệ thống cấp nước của khu vực. Nước sạch qua đồng hồ đo và chảy vào bể chứa nước của Cơ sở và được bơm lên các bồn chứa nước inox cấp cho các khu vực sử dụng.

+ **Hệ thống phân phối nước:**

++ Cho nhu cầu sinh hoạt, sản xuất: Nước sạch từ bể chứa nước phân phối tới các khu vực tiêu thụ nước như khu vực sản xuất, nhà bếp, nhà vệ sinh... bằng mạng lưới đường ống nhựa PVC. Mạng lưới cấp nước bao gồm các đường ống chính có kích thước D100 và các đường ống nhánh phân phối có kích thước D65, D50, D32.

++ Cho nhu cầu vệ sinh và tưới cây: Nước từ bể chứa được bơm vào hệ thống mạng lưới đường ống chính chạy xung quanh Cơ sở. Mạng lưới làm từ ống nhựa PVC có đường kính D32. Trên mạng lưới có lắp đặt các van vòi D21 để lấy nước.

- **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.

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

*** 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 $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°):

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

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

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

- Đối với nước thải sinh hoạt:

Quy trình thu gom nước thải của dự án cụ thể như sau:

- Nước thải từ các nhà vệ sinh khu văn phòng được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó theo đường ống HDPE D315, dài 700 m, độ dốc $i = 0,2\%$ tự chảy về HTXL nước thải sinh hoạt công suất $80 m^3/\text{ngày đêm}$ của Nhà máy. Trên hệ thống có bố trí 10 hố ga lắng cặn, kích thước $0,6m \times 0,6m$; $0,8m \times 0,8m$; chiều sâu tùy từng vị trí. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ sẽ đầu nối vào HTXLNT tập trung $80 m^3/\text{ngày}$.

- Nước thải sản xuất: Nước thải sản xuất từ hoạt động rửa nguyên liệu, rửa sàn nhà và thiết bị dụng cụ sản xuất: Thành phần nước thải từ quá trình rửa nông sản, chủ yếu chứa đất cát, rễ cây, lá cây, COD, BOD cao... Nước thải được dẫn qua song chắn rác vào bể thu gom tập trung cùng nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ để lắng cặn, sau đó tự chảy về HTXL nước thải tập trung công suất 80 m³/ngày đêm để xử lý cùng nước thải sinh hoạt.

Nước thải sau HTXL nước thải sinh hoạt theo đường ống PVC D400, dài 20 m, độ dốc 2% tự chảy ra ngoài sông Trảng Kỳ.

Tọa độ điểm đầu nối nước thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰):

$$X(m) = 2321394; Y(m) = 566618$$

*** Công trình xử lý bụi, khí thải:**

Để đảm bảo môi trường làm việc trong quá trình sản xuất, nhà xưởng được thiết kế thông gió tự nhiên với hệ thống các cửa sổ thông thoáng xung quanh nhà xưởng kết hợp với các cửa chính. Ngoài ra, Công ty lắp đặt 1 hệ thống xử lý khí thải lò hơi, công suất 7.000 m³/h. Hệ thống xử lý mùi khu vực sấy.

*** Các công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:**

Kho chất thải sinh hoạt: 40 m²

Kho chất thải rắn sản xuất 90 m²

Kho chất thải nguy hại có diện tích 20 m²

*** Các công trình bảo vệ môi trường khác:**

- **Hệ thống cây xanh:** Công ty trồng cây cảnh xung quanh nhà xưởng và phía trước Nhà máy, tạo một môi trường không gian xanh, sạch, đẹp. Diện tích cây xanh đảm bảo đúng quy hoạch được duyệt.

- Hệ thống PCCC:

Hệ thống PCCC thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành, cụ thể như sau:

- + Tổng mặt bằng công trình, khoảng cách an toàn PCCC.
- + Bậc chịu lửa công trình; lối và đường thoát nạn.
- + Hệ thống cấp nước chữa cháy.
- + Hệ thống báo cháy tự động.
- + Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn.
- + Hệ thống chống sét; phương tiện chữa cháy ban đầu.
- + Hệ thống điện cấp cho PCCC; thông gió, hút khói.

Sau khi các công trình xây dựng hoàn thành, Công ty tiến hành lắp đặt hệ thống PCCC và tiến hành thẩm duyệt, nghiệm thu các công trình theo đúng quy định của Nhà nước.

- **Hệ thống chống sét:** Để đảm bảo cho quá trình sản xuất được an toàn, liên tục và tránh thiệt hại về tài sản, con người do sét gây ra, tại nhà xưởng chính và các công trình phụ trợ đều có thiết kế hệ thống chống sét hoàn chỉnh theo tiêu chuẩn TCVN 9385:2012 – *Chống sét cho công trình xây dựng - hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống*. Hệ thống chống sét bao gồm: bộ phận thu sét, bộ phận dẫn xuống, các loại mối nối, điểm kiểm tra đo đặc, bộ phận dây dẫn nối đất, bộ phận cực nối đất.

5.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ cho sản xuất

TT	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
I	Máy móc thiết bị phục vụ chế biến nông sản				
1	Băng tải phân loại	Bộ	03	Đài Loan	2023
2	Máy rửa công suất 500 kg/h	Bộ	03	Đài Loan	2023
4	Hệ thống sấy 0,5 tấn	HT	01	Đài Loan	2023
5	Dây chuyền sơ chế công suất 60 tấn/ngày	Bộ	02	Đài Loan	2023
6	Hệ thống kho lạnh, bảo quản nhiệt độ dương (từ 0-13 ⁰ C)	HT	1	Việt Nam	2023
7	Hệ thống kho cấp đông, bảo quản nhiệt độ âm (-20 đến 0 độ C)	HT	1	Việt Nam	2023
8	Máy đóng gói	Cái	01	Đài Loan	2023
9	Cân điện tử	Cái	01	Đài Loan	2023
10	Lò hơi 10 tấn/h	HT	01	Đài Loan	2023
11	Máy cắt lát	Cái	02	Đài Loan	2023
12	Xe nâng	Cái	01	Đài Loan	2023
13	Trạm biến áp công suất 250 KVA	Bộ	01	Việt Nam	2023
14	Máy phát điện dự phòng công suất 175 kW	Cái	01	Việt Nam	2023
II	Máy móc văn phòng				
1	Máy tính	Bộ	16	Việt Nam	2023
2	Máy in, fax	Cái	05	Việt Nam	2023
3	Thiết bị văn phòng khác	HT	01	Việt Nam	2023

Nguồn: Công ty TNHH Hưng Phát DH.

5.4. Tiến độ thực hiện dự án

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 1-3/2025
2	San lấp mặt bằng	Tháng 3/2025- 4/2025
3	Thi công xây dựng các hạng mục công trình	Tháng 5/2025-10/2025
4	Lắp đặt máy móc thiết bị	Tháng 11/2025-12/2025
6	Hoạt động chính thức	Cuối tháng 12/2025

Nguồn: Công ty TNHH Hưng Phát ĐH.

5.5. Tổng vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của Dự án: 98.959.749.000 Trong đó:

TT	Khoản mục	Số tiền
1	Vốn cố định	95.959.749.000 đồng
2	Bồi thường và phóng mặt bằng	17.551.320.000 đồng
3	Chi phí bảo vệ và phát triển đất lúa	56.662.500 đồng
4	Chi phí xây dựng	60.452.230.000 đồng
5	Chi phí thiết bị	13.168.500.000 đồng
6	Chi phí khác	1.000.000.000 đồng
7	Chi phí dự phòng (tạm tính)	3.731.036.500 đồng
8	Vốn lưu động	3.000.000.000 đồng
9	Tổng mức đầu tư	98.959.749.000 đồng

5.6. Nhu cầu về lao động và chế độ làm việc

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng lao động của Cơ sở

TT	Lao động	Số người
1	Giám đốc	1
2	Phó giám đốc	2
3	Phòng hành chính, kế toán	3
4	Phòng kinh doanh	3
5	Phòng kỹ thuật công nghệ	5
6	Công nhân	150
7	Bảo vệ	4
	Tổng cộng	168

Nguồn: Công ty TNHH Hưng Phát ĐH.

Chế độ làm việc

- Số ca làm việc: 1 ca/ngày.

-
- Số giờ làm việc: 8 giờ/ca.
 - 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 TẢI 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 Cẩm Giàng**

+ Quyết định số 315/QĐ-UBND ngày 25/01/2022 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch xây dựng vùng huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

*** 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 Cẩm Giàng:**

+ Quyết định số 128/QĐ-UBND ngày 16/01/2024 của UBND tỉnh Hải Dương Về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Cẩm Giàng

+ Dự án nằm trong danh sách của Nghị Quyết số 16/NQ-HĐND ngày 25/7/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Hải Dương về việc chấp thuận thu hồi đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng từ đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ để thực hiện các dự án, công trình năm 2022 trên địa bàn tỉnh (trong đó có tên của dự án);

+ Công ty TNHH Hưng Phát ĐH đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, Quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CY 708666 ngày 16/6/2023 tại thửa đất số 688, tờ bản đồ số 02 tại xã Cẩm Hưng, Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương với diện tích 62.868 m² với mục đích sử dụng là đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp.

Vì vậy, việc thực hiện dự án của Công ty TNHH Hưng Phát ĐH 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 và nước thải từ quá trình rửa rau củ. Toàn bộ nước thải phát sinh được dẫn vào HTXL nước thải sinh hoạt công suất 80 m³/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn và chảy ra sông Trùng Kỵ.

- 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 38 (khu vực gần dự án) đều nằm trong QCCP.

Mặt khác, trong quá trình hoạt động Công ty TNHH Hưng Phát ĐH 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 với Công ty sản xuất gạch Cường Vinh về phía Tây Nam. Cách Trạm xăng dầu nhật bản Q8 75 m về phía Tây Nam, cách UBND xã Cẩm Hưng 400m về phía Tây Bắc, cách Công ty TNHH Nam Sinh 400 m về phía Bắc.

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 Cẩm Hưng, mong 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 Cẩm Hưng cách dự án khoảng 110 m về phía Bắc.

+ Diện tích đất canh tác nông nghiệp (đất trồng lúa nước 02 vụ) của người dân xã Cẩm Hưng 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.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án là Sông Tràng kỷ

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

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực triển khai dự án, Công ty TNHH Hưng Phát ĐH đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH MTV môi trường và xây dựng Hải Dương và Công ty công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam tiến hành khảo sát hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực triển khai dự án thuộc xã Cẩm Hưng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

Các thành phần môi trường khảo sát bao gồm:

- Điều kiện vi khí hậu khu vực.
- Chất lượng không khí.
- Chất lượng nước mặt.
- Chất lượng đất.

Trong đó, lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí 05 điểm; mẫu nước mặt 01 điểm; mẫu đất 01 điểm.

Đây sẽ là cơ sở khoa học giúp cho quá trình theo dõi ô nhiễm, đánh giá khách quan chủ thể gây ô nhiễm.

Tại thời điểm lấy mẫu: Trời nắng, có gió (Đông Nam).

- Ngày lấy mẫu: đợt 1 (ngày 13/11/2024) ; Đợt 2 (6/3/2025); đợt 3 (7/3/2025)

- Hiện trạng khu đất dự án: Công ty đang tiến hành các thủ tục pháp lý. Khu đất dự án hiện đang là đất hiện trạng.

3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Bảng 3.1. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án (đợt 1)

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
			K1	K2	K3	
1	Nhiệt độ ^(b)	°C	31,3	31,4	30,8	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	60,3	61,3	62,3	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	0,4	0,4	0,4	-
4	Hướng gió ^(b)	-	Tây Bắc	Tây	Đông Nam	-
5	Tiếng ồn ^(b)	dBA	53,3	50,3	51,3	70 ⁽¹⁾
6	Độ rung ^(b)	dB	31,2	32,3	31,4	70 ⁽²⁾
7	SO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	111	108	102	350

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
			K1	K2	K3	
8	CO ^(b)	µg/Nm ³	3.941	3.996	3.880	30.000
9	NO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	95	97	94	200
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(b)	µg/Nm ³	118	120	118	300

Đợt 2

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023 /BTNM T
			K1-CH	K2-CH	K3-CH	
1.	Nhiệt độ	°C	19,4	19,8	19,5	-
2.	Độ ẩm	%RH	81,4	83,2	80,1	-
3.	Tốc độ gió	m/s	0,4	0,2	0,5	-
4.	Tiếng ồn	dBA	56,1	57,8	57,2	70⁽¹⁾
5.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	84	88	91	300
6.	CO	µg/Nm ³	<7.500 ^a	<7.500 ^a	<7.500 ^a	30.000
7.	SO ₂	µg/Nm ³	<140 ^a	<140 ^a	<140 ^a	350
8.	NO ₂	µg/Nm ³	65	61	64	200

Đợt 3

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023 /BTNM T
			K1-CH	K2-CH	K3-CH	
	Nhiệt độ	°C	17,8	18,2	18,4	-
2.	Độ ẩm	%RH	80,4	79,2	78,1	-
3.	Tốc độ gió	m/s	0,4	0,2	0,5	-
4.	Tiếng ồn	dBA	56,1	57,4	57,2	70⁽¹⁾

5.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/Nm^3$	83	86	92	300
6.	CO	$\mu g/Nm^3$	<7.500 ^a	<7.500 ^a	<7.500 ^a	30.000
7.	SO ₂	$\mu g/Nm^3$	<140 ^a	<140 ^a	<140 ^a	350
8.	NO ₂	$\mu g/Nm^3$	68	63	66	200

Ghi chú:

- K1: Khu vực giữa dự án (Tọa độ: X(m) = 20,982311; Y(m) = 106,141811).
- K2: Khu vực phía Tây dự án (Tọa độ: X(m) = 20,982432; Y(m) = 106,141964).
- K3: Khu vực phía Đông dự án (Tọa độ: X(m) = 20,982068; Y(m) = 106,141616).

Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí (Trung bình 1 giờ)

+ (1)QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ

+ (2)QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung

Nhận xét:

Kết quả quan trắc tại 03 đợt lấy mẫu cho thấy:

+ Nồng độ các khí CO, NO₂, SO₂ và bụi lơ lửng tại các vị trí lấy mẫu có giá trị đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

+ Tiếng ồn tại các vị trí quan trắc đều có giá trị nhỏ hơn giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT.

3.2. Hiện trạng môi trường nước

Bảng 3.2. Kết quả phân tích mẫu nước mặt khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả (NM)			QCVN 08:2023/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Bảng 1
1	pH ^(b)	-	6,82	6,9	6,6	6,0-8,5 ⁽¹⁾
2	TSS ^(b)	mg/L	11,2	23	31	≤ 100 ⁽¹⁾
3	BOD ₅ ^(b)	mg/L	1,9	5	4	≤ 6 ⁽¹⁾
4	COD ^(b)	mg/L	3,8	13	11	≤ 15 ⁽¹⁾
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(b)	mg/L	0,04	<0,13 ^a	<0,13 ^a	0,3
6	Tổng Nito ^(b)	mg/L	0,5	<10 ^a	<10 ^a	≤ 1,5 ⁽¹⁾
7	Tổng Phosphor (tổng P) ^(b)	mg/L	0,05	1,10	0,9	≤ 0,3 ⁽¹⁾

Ghi chú:

Nm: Nước mặt tại kênh mương giáp dự án, tọa độ: X(m)=20,981994;
Y(m)=106,141770

Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ **Bảng 1:** Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

+ **Bảng 2:** Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Nhận xét:

Kết quả phân tích cho thấy: các thông số phân tích nằm trong QCCP của QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt, bảng 1.

3.3. Hiện trạng môi trường đất

Bảng 3.3. Kết quả phân tích mẫu đất

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả (Đ)			QCVN 03:2023/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Loại 2
1	Cadmi (Cd) ^(b)	mg/kg	0,38	3,7	3,4	10
2	Đồng (Cuprum) (Cu) ^(b)	mg/kg	8,12	<0,4 ^a	<0,4 ^a	500
3	Arsenic (As) ^(b)	mg/kg	<0,13	21,5	19,8	50
4	Chì (Plumbum) (Pb) ^(b)	mg/kg	4,25	37,5	35,8	400
5	Tổng Crom (Cr) ^(b)	mg/kg	18,6	<4 ^a	<4 ^a	200
6	Kẽm (Zincum) (Zn) ^(b)	mg/kg	26,3	12,8	13,1	600

Ghi chú:

- **Đ01:** Mẫu đất trong khu vực thực hiện dự án (Tọa độ: X(m) = 20,982062; Y(m) = 106,141617).

- **QCVN 03:2023/BTNMT:** Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

Nhận xét:

Từ kết quả phân tích tại bảng trên cho thấy: Hàm lượng kim loại nặng As, Cd, Cu, Pb, Zn trong tầng đất mặt tại thời điểm lấy mẫu có giá trị thấp hơn mức cho phép

của quy chuẩn QCVN 03:2023/BTNMT.

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

Tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án có hiện trạng như sau:

Đã có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CY 708666

Đã thu hồi đất, hoàn thành giải phóng mặt bằng.

Chưa tiến hành san lấp mặt bằng.

Như vậy, việc đánh giá tác động môi trường của dự án sẽ thực hiện cho các giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất.

- Giai đoạn 2: Giai đoạn hoạt động ổn định.

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, hố 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 nghề 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.

- 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. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

➤ **Các biện pháp an toàn lao động**

- Làm sàn che đỡ 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 sinh hoạt và nước thải sản xuất

*** Nước thải sinh hoạt:**

Số lượng CBCNV của Cơ sở khi đi vào vận hành ổn định là 168 người. Công ty có tổ chức nấu ăn ca cho CBCNV trong Cơ sở. Theo TCXDVN 13606:2023 thì lượng nước cấp cho sinh hoạt là 45 lít/người/ngày và nước cấp cho nấu ăn là 25 lít/người/bữa. Như vậy, lượng nước cấp cho quá trình sinh hoạt trong giai đoạn vận hành ổn định của Cơ sở là:

$$Q_{\text{sinh hoạt}} = 168 \text{ người} \times 70 \text{ lít/người/ngày} = 11.760 \text{ lít/ngày} = 11,76 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Căn cứ theo văn bản hợp nhất của Bộ xây dựng số 02:2024/VBHN-BXD ngày 17/5/2024 thì nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước sử dụng. Như vậy, lượng nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt trong giai đoạn vận hành ổn định của Cơ sở là 11,76 m³/ngày.

*** Nước thải sản xuất:**

Có 3 nguồn phát sinh nước thải sản xuất gồm:

- Nước thải từ quá trình sơ chế, chế biến nông sản (công đoạn rửa nguyên liệu và làm mát/ làm nguội bán thành phẩm): 185,5 m³/ngày;
- Nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị và sàn nhà: 5 m³/ lần thay (1 tháng/ 2 lần);
- Nước thải từ quá trình vệ sinh bề xử lý khí thải lò hơi: 3 m³/ lần thay/3 tháng.

✓ *Nước thải từ quá trình sơ chế, chế biến nông sản (công đoạn rửa nguyên liệu và làm mát/ làm nguội bán thành phẩm).*

Nước thải sản xuất phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa nông sản (đối với cà rốt, khoai tây, ớt, lạc củ, hành, tỏi), trần nước nóng (đối với ớt, cà rốt) và bằng 100% lượng nước cấp. Thành phần của nước thải sản xuất chứa đất, cát, lá cây... Đặc thù của Cơ sở là sơ chế, bảo quản và chế biến nông sản nên hoạt động của Cơ sở phụ thuộc vào thời vụ thu hoạch của các loại nông sản do đó lượng nước thải sản xuất phát sinh trong quá trình hoạt động của Cơ sở như sau:

TT	Loại nông sản	Định mức rửa nông sản (m ³ /tấn)	Lượng nông sản cần rửa (tấn/năm)	Lượng nước sử dụng để rửa nông sản (m ³ /năm)	Lượng nước sử dụng để rửa nông sản (m ³ /ngày)
A	Sơ chế nông sản				
1	Các loại rau củ tươi				
	Cà rốt	4,5 m ³ /tấn	6000	21000	90
	Khoai tây	4,5 m ³ /tấn	500	1750	7,5

	Rau bắp	3,0 m ³ /tấn	501	1002	5,01
	Su hào	3,0 m ³ /tấn	501	1002	5,01
	Măng tây	3,0 m ³ /tấn	200	400	2
	Hành, tỏi	3,0 m ³ /tấn	200	400	2
	Củ sen	3,0 m ³ /tấn	50	100	0,5
	Ngó sen	3,0 m ³ /tấn	50	100	0,5
	Rau gia vị (rau mùi, hành lá, tía tô,...)	3,5 m ³ /tấn	50	125	0,58
2	Các loại quả tươi				
	Vải thiều	3,0 m ³ /tấn	2001	4002	20,01
	ổi	3,0 m ³ /tấn	2004	4008	20,04
	Dưa lê	3,0 m ³ /tấn	1000	2000	10
	Bưởi	3,0 m ³ /tấn	2000	4000	20
B	Chế biến nông sản				
	Khoai tây, cà rốt, ... (cấp đông)	4,5 m ³ /tấn (<i>định mức rửa + trần nước nóng</i>)	100	350	1,5
	Củ sen sấy	3,0 m ³ /tấn	20	40	0,2
	Các loại rau thơm sấy (ớt, xả, rau mùi, hành, tía tô, ...)	3,5 m ³ /tấn	50	125	0,58

Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP, lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp, như vậy, lượng nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động sơ chế, chế biến bảo quản nông sản là 185,5 m³/ ngày.

✓ **Nước thải từ hoạt động vệ sinh sàn nhà và thiết bị:**

- Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh sàn nhà và thiết bị sản xuất không phát sinh thường xuyên, tần suất rửa định kỳ 15 ngày/ lần và lượng nước thải rửa sàn nhà và thiết bị phát sinh khoảng 5 m³/ lần, tương đương 10m³/ tháng/ 2 lần và được thu gom vào HTXL nước thải chung, xử lý đạt QCCP trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

➔ Thành phần của nước thải sản xuất (nước thải rửa nguyên liệu; làm mát/ làm nguội bán thành phẩm; nước thải rửa sàn nhà, thiết bị) chứa đất, cát, lá cây...

Đặc thù của Dự án là sơ chế, bảo quản và chế biến nông sản nên hoạt động của Dự án phụ thuộc vào thời vụ thu hoạch của các loại nông sản, tháng tập trung cao điểm nhất thường vào các tháng trước Tết âm lịch, thời gian từ tháng 11 năm trước đến tháng 2 năm sau và các tháng mùa hè từ tháng 5 đến tháng 8. Theo tham khảo từ hoạt động

sản xuất thực tế của các nhà máy tương tự và áp dụng vào dự án, chủ đầu tư đưa ra lượng nước thải phát sinh cao nhất khoảng 185,5 m³/ngày đêm

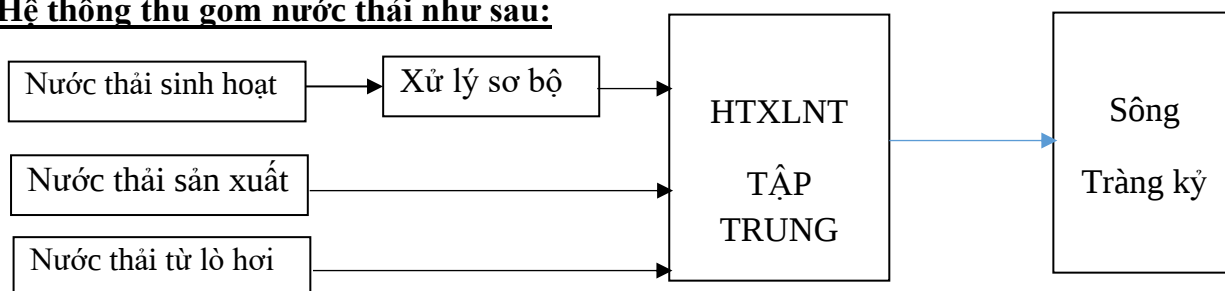
Trong đó nước thải từ hoạt động vệ sinh sàn nhà, thiết bị của khu vực xưởng sản xuất không phát sinh thường xuyên (2 lần/ tháng, 5m³/ lần).

✓ **Nước thải từ hoạt động vệ sinh bể xử lý khí thải lò hơi (bể dập bụi khí thải lò hơi)**

Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh bể xử lý khí thải lò hơi khoảng 3m³/ lần thay. Thành phần chủ yếu là Ca(OH)₂, cặn, độ đục, TSS,...

Định kỳ 3 tháng/lần Công ty tiến hành thu gom vào bể chứa và thuê đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật.

Hệ thống thu gom nước thải như sau:



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

- Đối với nước thải sinh hoạt:

Quy trình thu gom nước thải của dự án cụ thể như sau:

- Nước thải từ các nhà vệ sinh khu văn phòng được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó theo đường ống HDPE D315, dài 700 m, độ dốc i = 0,2% tự chảy về HTXL nước thải sinh hoạt công suất 80 m³/ngày đêm của Nhà máy. Trên hệ thống có bố trí 10 hố ga lắng cặn, kích thước 0,6m × 0,6m; 0,8m × 0,8m; chiều sâu tùy từng vị trí. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ sẽ đầu nối vào HTXLNT tập trung 80 m³/ngày.

- Nước thải sản xuất: Nước thải sản xuất từ hoạt động rửa nguyên liệu, rửa sàn nhà và thiết bị dụng cụ sản xuất: Thành phần nước thải từ quá trình rửa nông sản, chủ yếu chứa đất cát, rễ cây, lá cây, COD, BOD cao... Nước thải được dẫn qua song chắn rác vào bể thu gom tập trung cùng nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ để lắng cặn, sau đó tự chảy về HTXL nước thải tập trung công suất 80 m³/ngày đêm để xử lý cùng nước thải sinh hoạt.

Nước thải sau HTXL nước thải sinh hoạt theo đường ống PVC D400, dài 20 m, độ dốc 2% tự chảy ra ngoài sông Tràng Ký. Nước Thải đạt QCV 40/2011/BTNMT mức A.

Tọa độ điểm đầu nối nước thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰):

$$X(m) = 2321394; Y(m) = 566618$$

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 Cơ sở.

✓ 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, $3,36 \text{ m}^3/\text{ngày}$

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

$$W_1 = 3,36 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 4 \text{ ngày} = 13,44 \text{ m}^3$$

- Thể tích phân bùn:

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

Trong đó: N - Số người

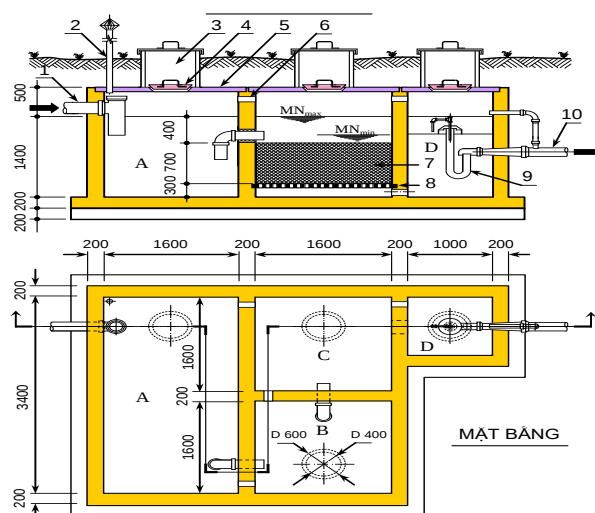
b - Tiêu chuẩn tính ngăn chứa bùn, 90 l/người

$$W_b = 90 \times 48 / 1000 = 4,32 \text{ m}^3$$

Tổng thể tích của bể tự hoại là:

$$W = W_1 + W_b = 13,44 + 4,32 = 17,76 \text{ m}^3$$

Như vậy, tổng thể tích các bể tự hoại tối thiểu của Cơ sở là $17,76 \text{ m}^3$ để đáp ứng số lượng 48 lao động khi Cơ sở hoạt động ổn định.



Hình 4.1. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Vị trí bể phốt	Chiều dài	Chiều rộng	Chiều sâu	Tổng thể tích
Bể phốt tại nhà điều hành	4 m	3 m	1,5 m	18 m ³
Bể phốt tại nhà nghỉ ca công nhân	4 m	3 m	1,5 m	18 m ³
Bể phốt tại khu vệ sinh chung	4 m	3 m	1,5 m	18 m ³
Kết cấu các bể	Bể tự hoại được xây bằng gạch chỉ đặc vữa xi măng mác 75# vữa trát bể 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 cản 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 Cơ sở.

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 m³ (kích thước 1m × 1m × 1m). 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.

*** Đối với nước thải sản xuất:**

- Nước thải sản xuất từ hoạt động rửa nguyên liệu, rửa sàn nhà và thiết bị dụng cụ sản xuất

Thành phần nước thải từ quá trình rửa nông sản, chủ yếu chứa đất cát, rễ cây, lá cây, COD, BOD cao... Nước thải được dẫn qua song chắn rác vào bể thu gom tập trung cùng nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ để lắng cặn, sau đó tự chảy về HTXL nước thải tập trung công suất 80 m³/ngày đêm để xử lý cùng nước thải sinh hoạt.

- Nước thải sản xuất từ hoạt động vệ sinh bể xử lý khí thải lò hơi:

Thành phần chủ yếu là CaCO₃, cặn, bụi lơ lửng, độ đục,..., lưu lượng 3m³/ lần thay/ 3 tháng.

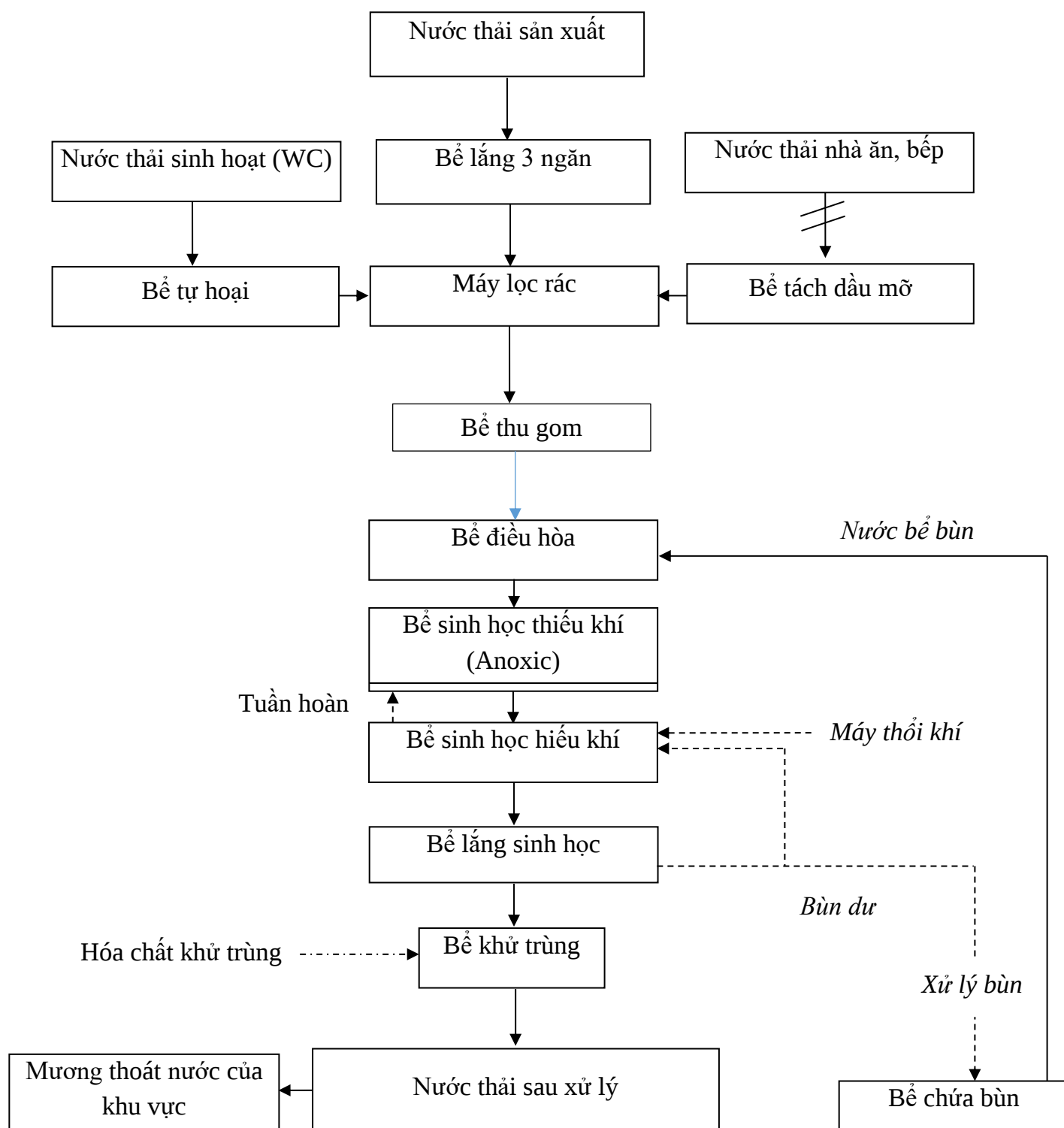
Định kỳ 3 tháng/ lần Công ty tiến hành thay thế nước thải từ hoạt động vệ sinh bể xử lý khí thải (bể đập bụi) và nước thải này được Công ty tiến hành thu gom, thuê đơn vị chức năng tới vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 3 tháng/lần.

Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt chung

- Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh: 11,76 m³/ ngày;
- Lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động rửa nguyên liệu thời điểm cao nhất là : 185,5 m³/ngày.
- Lưu lượng nước thải sản xuất (từ hoạt động rửa nguyên liệu, rửa thiết bị dụng cụ và rửa sàn): 5 m³/ lần thay/ 15 ngày;

Khi đó, tổng lưu lượng nước thải phát sinh tối đa khoảng: 197,59 m³/ ngày

Công ty đầu tư xây dựng HTXL nước thải tập trung công suất 200 m³/ngày đêm để xử lý nước thải từ quá trình sản xuất, sinh hoạt của Dự án.



Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải chung của Cơ sở

+ Nguyên lý hoạt động:

Nước thải từ các khu vệ sinh, nước thải nhà ăn sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể phốt, bể tách mỡ, nước thải sản xuất sau khi qua bể lắng 3 ngăn được dẫn về bể thu gom của HTXL nước thải chung. Trước khi vào bể thu gom, nước thải đi qua máy lọc rác

tính để nhằm loại bỏ rác có kích thước lớn, cũng như giúp bảo vệ máy móc và hiệu quả xử lý của các công trình phía sau được tốt hơn.

Máy lọc rác tính được chủ đầu tư lắp đặt trước khi nước thải vào bể thu gom, kích thước, nguyên lý của máy lọc rác tính như sau:

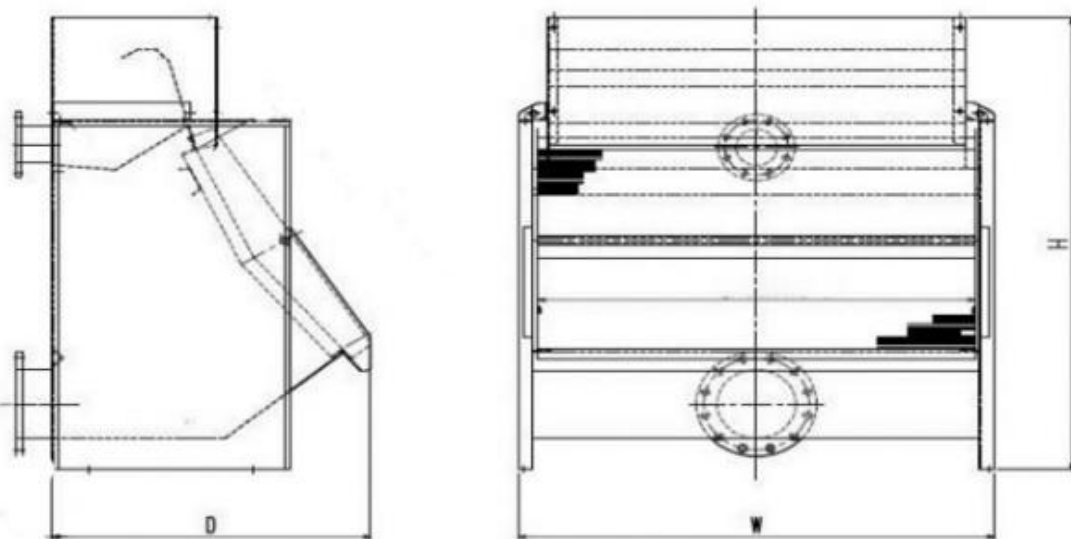
Số lượng máy lọc rác: 4 chiếc

Công suất: 50m³/ngày

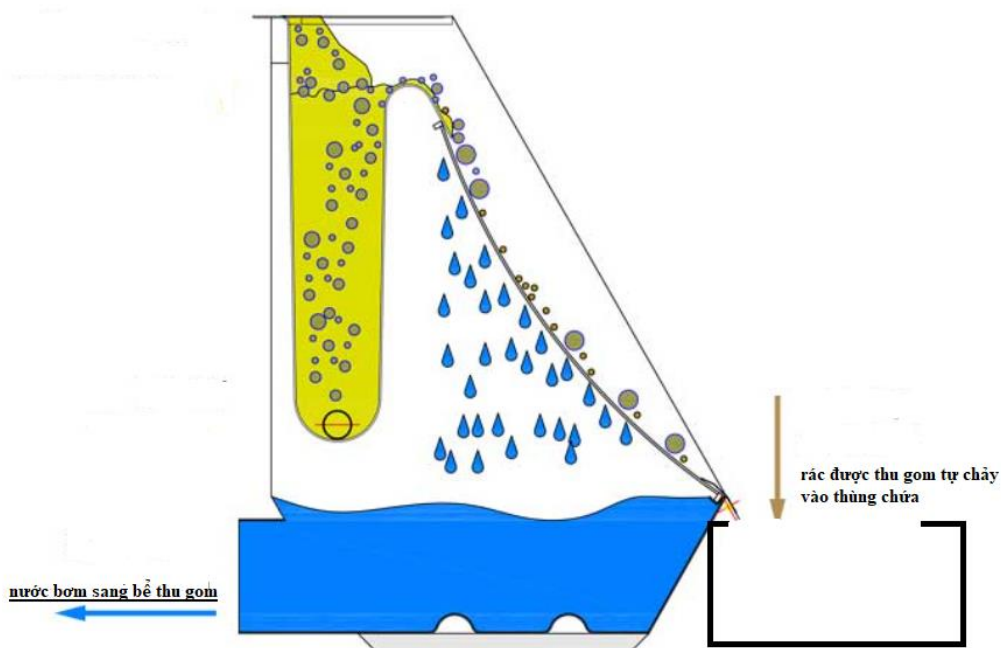
Vật liệu là INOX304 hoặc INOX316L

Khe lọc từ 0.15-2mm.

Hiệu suất tách: 85-95%



Cấu tạo máy lọc rác tính



Nguyên lý làm việc của máy lọc rác dạng tính

- Nguyên lý hoạt động của máy lọc rác:

Nước được dẫn sẽ đưa trực tiếp qua lưới lọc, kích thước các khe lọc từ 0.15-2mm.

Nước sau khi đi qua lưới lọc đã được loại bỏ rác thải, được thu gom theo các đường ống phía dưới khung đỡ và được bơm vào bể thu gom.

Rác ở phía trên lưới lọc sẽ trượt theo độ dốc của lưới lọc rơi vào máng thu gom. Tại đây định kỳ sẽ được thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Nước thải được bơm đến bể điều hòa để tiếp tục quá trình xử lý.

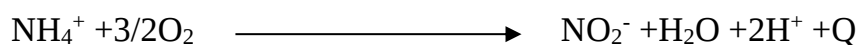
Bể điều hòa có lắp hệ thống đường ống phân phối khí ở đáy bể, nhằm liên tục cung cấp oxy làm xáo trộn đồng nhất nước thải.

Nước từ bể điều hòa được bơm sang hệ thống các bể xử lý sinh học. Chuỗi xử lý này gồm có 1 bể sinh học thiếu khí và 1 bể sinh học hiếu khí. Tại bể sinh học thiếu khí xảy ra các quá trình phân hủy sinh học cần oxy, gồm có quá trình Nitrat, Nitrit hóa và quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ. Để kết thúc quá trình phân giải Nito dạng hợp chất thành khí Nito bay lên cần có giai đoạn phản Nitrat hóa trong môi trường thiếu oxy. Cụ thể các giai đoạn xử lý như sau:

- Đối với quá trình xử lý Nito:

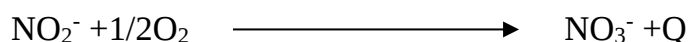
✓ Nitrat hóa: là quá trình xử lý sinh học để chuyển hóa Amonia NH_4 thành Nitrit NO_2^- sau đó thành Nitrat NO_3^- (Theo tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải- TS. Trịnh Xuân Lai).

❖ Quá trình Nitrit hóa:



+ Tham gia vào quá trình này gồm có 4 giống vi sinh vật chủ yếu gồm có: Nitrosomonas, Nitrosolobus, Nitrocystic, Nitrosospira. Đây là các giống vi khuẩn hình que hơi xoắn, đa phần là gram âm, có khả năng di động được, phát triển tốt nhất ở pH 7-7,5 và nhiệt độ từ 28-30°C.

❖ Quá trình Nitrat hóa:



+ Tham gia vào quá trình này chủ yếu gồm 3 giống vi sinh vật là: Nitrobacteria, Nitrospira, Nitrococcus. Đây là các giống vi khuẩn hình cầu, hình trứng, đa phần là gram âm, có khả năng di động được, phát triển tốt nhất ở pH trung tính hơi kiềm nhưng vẫn phát triển tốt trong môi trường hơi chua.

✓ Phản Nitrat: là quá trình sinh học chuyển hóa Nitrat thành khí Nito và các chất khác (Theo tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải- TS. Trịnh Xuân Lai).

+ Chuỗi phản ứng chủ yếu của quá trình phản Nitrat như sau:



+ Các loài vi khuẩn phản Nitrat điển hình là Pseudomonas, Bacillus licheniformis...

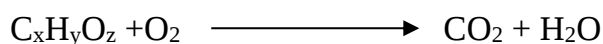
Ngoài ra, tại bể phản ứng sinh học thiếu khí này còn xảy ra quá trình photphorit hóa. Chúng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất

hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn *Acinetobacter* chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí. Tại bể thiếu khí lắp đặt thêm hệ thống vi sinh cố định.

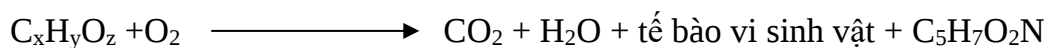
- Đối với quá trình xử lý BOD tại bể hiếu khí:

+ Bể Aerotank là bể chứa hỗn hợp nước thải và bùn hoạt tính, khí được cấp liên tục vào bể để trộn đều và giữ cho bùn ở trạng thái lơ lửng, cung cấp đủ oxy cho vi sinh vật oxy hóa chất hữu cơ có trong nước thải (*Theo tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải - TS.Trịnh Xuân Lai*). Đây là giai đoạn chính để làm giảm nồng độ BOD trong nước thải. Các chất hữu cơ có nguồn gốc cacbon trong nước thải được chuyển hóa thành các tế bào vi sinh và các loại khí nhờ quá trình phân giải chất hữu cơ sử dụng oxy. Khí oxy được cung cấp cưỡng bức vào bể hiếu khí thông qua hệ thống ống và đĩa phân phối khí liên kết với các máy thổi khí đặt cạnh. Các giai đoạn chính của quá trình xử lý sinh học hiếu khí gồm có:

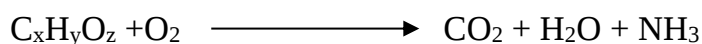
- Oxy hóa các hợp chất hữu cơ:



- Tổng hợp tế bào mới:



- Phân hủy nội bào:



Trong quá trình xử lý sinh học các vi sinh phát triển và tăng trưởng trong các bông cặn bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng trong nước. Để duy trì trạng thái này cần thiết phải có giá đỡ cho các bông bùn bám dính trên đó. Ngoài ra để duy trì trạng thái hoạt động tốt nhất cho các hệ xử lý vi sinh, cần đảm bảo tỷ lệ BOD:N:P trong nước luôn ở mức khoảng 100:5:1.

Cụm xử lý sinh học thường xuyên được tuần hoàn lại hệ bùn sinh học hoạt tính cao từ bể lắng thứ cấp về đầu bể xử lý sinh học thiếu khí.

Nước thải sau khi được xử lý qua cụm xử lý sinh học được dẫn sang bể lắng đứng. Dưới tác dụng của trọng lực, bể lắng đứng đảm nhận nhiệm vụ tách sản phẩm từ bể sinh học hiếu khí thành hai phần: Phần nước trong được dẫn sang bể khử trùng; bùn sau khi được lắng xuống đáy bể được bơm bùn tuần hoàn một phần về bể sinh học thiếu khí nhằm cung cấp bùn hoạt tính bổ sung vi sinh vật, tăng hiệu quả của quá trình xử lý, phần bùn dư được bơm về bể chứa bùn và được định kỳ mang đi chôn lấp.

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt giá trị C_{max} (với $K = 1,2$) của QCVN 14:2008/BTNMT, áp dụng mức A và giá trị C_{max} (với $K_q = 0,9$, $K_f = 1,2$) của QCVN 40:2011/BTNMT, áp dụng mức A trước khi thải ra mương thoát nước của khu vực. Hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải đạt: 90-95%.

+ Thông số kích thước bể xử lý:

Bảng 3.4. Thông số kỹ thuật của các hạng mục bể xử lý

STT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước L×B×H (m)	Thể tích	Vật liệu
1	Bể thu gom	1 bể	2,5×1,5×3,9	14,63 m ³	BTCT
2	Bể điều hòa	1 bể	6,56×3,2×3,45	72,4 m ³	BTCT
3	Bể thiếu khí	1 bể	6,56×2×3,45	45,26 m ³	BTCT
4	Bể hiếu khí	1 bể	6,56×3,5×3,45	79,2 m ³	BTCT
5	Bể lắng	1 bể	3,2×3,2×3,45	35,3 m ³	BTCT
6	Cột lọc	1 cột	D×H = 0,8 x 2,2	1 m ³	Inox
7	Bể chứa bùn	1 bể	3,14×2,09×3,45	22,64 m ³	BTCT
8	Bể khử trùng	1 bể	3,14×1×3,45	22,6 m ³	BTCT

(Hướng dẫn vận hành hệ thống được đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo)

- Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý:

Bảng 3.5. Danh mục máy móc thiết bị chính của Hệ thống xử lý nước thải chung công suất 100 m³/ngày đêm

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
I. Hồ thu gom					
1	Hộp lọc rác thủ công	- Chất liệu: Inox - Quy cách: Khung bằng Inox V3, lưới tách rác đục lỗ D20 - Phụ kiện: Khung định vị, xích kéo hộp tách rác	Việt Nam	Cái	1
2	Bơm nước thải từ hố gom – Bể điều hoà	- Lưu lượng: Q _{max} = 16,2 m ³ /h - Cột áp: H _{max} = 9 m - Chất liệu: Thân Inox - Công suất: N= 0,4Kw - Điện áp: E= 03 pha, 380V, 50Hz	Đài Loan	Cái	1
II. Bể điều hoà					
1	Bơm nước thải chìm	- Lưu lượng: Q _{max} = 16,2 m ³ /h - Cột áp: H _{max} = 9 m - Chất liệu: Thân Inox - Công suất: N= 0,4Kw - Điện áp: E= 03phase, 380V, 50Hz	Đài Loan	Cái	1/1

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
2	Hệ thống ống khí đảo trộn bằng khí thô	- Nhiệm vụ: đảo trộn, điều hòa nồng độ, lưu lượng, tránh lắng cặn. - Chất liệu: uPVC, Class 2. - Chung loại: D34mm/D60mm. - Phụ kiện: đai, ke, bu lông cố định giàn khí	Việt Nam	Cụm	1
III. Bể thiếu khí					
1	Motor khuấy trộn	- Công suất: 0,4 kw - Điện áp: 380v/50hz - Ratio: 100:1 - Tốc độ: 15v/p - Phi trục: 28 - Kiểu lắp: Mặt bích	Đài Loan	Cái	2/1
2	Trục + Cánh khuấy	- Vật liệu: SS400 - Kích thước: d x H = 1200 x 2700	Việt Nam	Cái	2
3	Bồn pha cơ chất	- Dung tích bồn: 500L. - Đảo trộn: Ống uPVC đục lỗ. - Phụ kiện: van khóa nhựa điều chỉnh lưu lượng khí.	Việt Nam	Cái	1
4	Hệ thống ống khí đảo trộn bằng khí thô	- Nhiệm vụ: đảo trộn, điều hòa nồng độ, lưu lượng, tránh lắng cặn. - Chất liệu: uPVC, Class 2. - Chung loại: D34mm/D60mm. - Phụ kiện: đai, ke, bu lông cố định giàn khí	Việt Nam	Cụm	1
IV. Bể hiếu khí					
1	Bơm nước thải chìm	- Lưu lượng: Q_{max}= 16,2m³/giờ. - Cột áp: H_{max}= 9m. - Chất liệu: PVC - Loại bơm: Elip	Việt Nam	Cái	1
2	Máy cung cấp dưỡng khí	- Lưu lượng: Q_{tk} = 165 m³/h - Cột áp: H_{tk}= 3,5m. - Công suất động cơ: N= 5,5Kw - Điện áp: 03phase, 380V, 50Hz. - Phụ kiện: ống giảm thanh đầu vào, đầu ra. Bộ chân đế, dây coroa...	Đài Loan	Cái	2/1
3	Giá thể sinh học dính bám	- Diện tích bề mặt: 200-300 m²/m³ - Nhiệt độ cho phép: 1- 80 độ C.	Việt Nam	Gói	1

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
		- pH nước thải cho phép: 2 - 13 - Vật liệu: (C3H6)x ; Polypropylene.			
4	Hệ thống đĩa phân phối khí hoà tan	- Hình dạng: Đĩa tròn, D= 250mm - Lưu lượng khí: $Q_k = 3,17 \text{ lít/giây}$. - Phân phối tại các bể: điều hòa, khử trùng, hiếu khí, bùn	Mỹ	Gói	1
V. Bể lắng sinh học					
1	Bơm bùn dạng chìm	- Lưu lượng: $Q_{\max} = 16,2 \text{ m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H_{\max} = 9 \text{ m}$ - Chất liệu: Thân Inox - Công suất: $N = 0,4 \text{ Kw}$ - Điện áp: E= 03phase, 380V, 50Hz	Đài Loan	Cái	1
2	Ống lắng trung tâm	- Đường kính: D= 600mm. - Chiều cao: H= 2400mm. - Vật liệu: SS400, d= 1.5mm. - Phụ kiện: Khung định vị, giá treo ống lắng, Bulong liên kết cấu trúc neo ống.	Việt Nam	Cái	1
3	Tấm chắn bùn, máng thu nước	- Kích thước tấm chắn: LxH = 10000x400mm. - Kích thước máng thu: 200x150x150 - Vật liệu: SS400, d= 1.5mm. - Phụ kiện: Khung định vị, giá treo tấm chắn bùn, Bulong liên kết cấu trúc neo ống.	Việt Nam	Cái	1
VI. Cụm lọc áp lực					
1	Cột lọc áp lực	- Kích thước: D800x2200 (mm) - Vật liệu: Thép CT3, sơn Epoxy chống rỉ - Công suất: 100 m3/ngày	Việt Nam	Cái	1
2	Bơm cấp lọc + rửa lọc	- Cột áp: H = 23-55M - Lưu lượng Q = 1-7,2m3/h - Công suất: N = 0,75Kw - Điện áp: 1pha/220V/50Hz	Ý	Cái	1
3	Vật liệu lọc	- Cát thạch anh: Hoàn Bồ, Quảng Ninh - Than hoạt tính: Than gáo dừa, Việt Nam	Việt Nam	Cụm	1

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
VII. Bể khử trùng					
1	Bồn hoá chất	- Thước đo mực nước - Gia công đường ống cấp - Bồn chứa: V= 500lít.	Việt Nam	Cái	1
2	Bơm định lượng Javel	- Lưu lượng: Q = 50 lit/giờ. - Cột áp: H=7-10 bar. - Công suất: P=45w. - Điện áp: 1 phase/220V/50Hz.	Việt Nam	Cái	1/1
VIII. Đường ống công nghệ					
1	Hệ thống ống cấp khí	- Nhiệm vụ: Dẫn khí trong hệ thống - Ống dẫn: Sắt tráng kẽm, PVC loại C2 - Phụ kiện: Van, co, tê, bích... phù hợp với vật liệu và chủng loại ống.	Việt Nam	Cụm	1
2	Hệ thống ống công nghệ	- Nhiệm vụ: Dẫn nước, hóa chất trong hệ thống. - Bao gồm ống dẫn nước thải trong toàn bộ hệ thống xử lý, không bao gồm đường ống thu gom nước thải tại các điểm phát sinh.	Việt Nam	Cụm	1
IX. Điện điều khiển					
1	Hệ thống tủ điện	- Linh kiện chính: LS-Korea kết hợp một số linh kiện sản xuất theo tiêu chuẩn Japan. - Tủ điện điều khiển: Tủ điện, MCB, Khởi động từ, atomat bảo vệ từng thiết bị, Relay trung gian, Đèn chiếu sáng, công tắc hành trình, cầu đấu, công tắc khẩn cấp, bảo vệ pha, phao không chế mực nước, công tắc chuyển mạch.	Hàn Quốc/ Nhật Bản	Cái	1
2	Đường điện kỹ thuật	- Truyền tải điện, dẫn tín hiệu điều khiển thiết bị.	Việt Nam	Gói	1

Ghi chú: 1/1 là 1 thiết bị chính/1 thiết bị dự phòng

*** 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 $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°):

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

- Khí thải từ hoạt động của kho lạnh:

Đặc trưng của ngành bảo quản và chế biến nông sản là sử dụng hệ thống kho lạnh để bảo quản lưu trữ nguyên liệu và sản phẩm. Khí thải dòng nóng của kho lạnh thải vào môi trường sẽ làm cho nhiệt độ môi trường không khí bên ngoài tăng cao, gây ô nhiễm nhiệt độ cục bộ.

- Rò rỉ chất làm lạnh từ kho lạnh làm phát tán khí thải nhà kính vào môi trường không khí (HFC), góp phần gây gia tăng hiệu ứng nhà kính.

- Đây là hệ thống lạnh sử dụng chất tải nhiệt là khí amoniac, dùng nhiệt để làm lạnh, giải nhiệt bằng gió, gồm nhiều dàn nóng được lắp ghép nối tiếp đến khi đáp ứng được tổng tải lạnh cho kho làm lạnh của Công ty, mỗi dàn nóng sẽ được kết nối với nhiều dàn lạnh có nhiều thang công suất khác nhau. Việc rò rỉ amoniac sẽ chỉ xảy ra khi đường ống dẫn khí lạnh gặp sự cố gãy, nứt hoặc tại các điểm đấu nối với dàn nóng, hệ thống làm mát bị hạn chế... Việc rò rỉ amoniac lạnh là rất ít xảy ra và có thể hạn chế bằng việc kiểm soát chất lượng các loại đường ống dẫn khí amoniac giữa dàn nóng và dàn lạnh của hệ thống làm lạnh cùng với các vật tư phụ khác.

Ngoài ra, khi sử dụng sẽ định kỳ kiểm tra bảo dưỡng hệ thống làm lạnh cũng là biện pháp nhằm hạn chế và phát hiện kịp thời khi có sự cố rò rỉ đường ống dẫn khí gas lạnh, khí amoniac lạnh.

Nhìn chung, các tác động khi xảy ra sự rò rỉ các chất làm lạnh là không nhiều và góp phần gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính với môi trường là thấp và không đáng kể.

- Mùi, khí thải từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải, thùng chứa rác thải:

Mùi, khí thải phát sinh từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải, thùng chứa rác thải

do quá trình phân huỷ kỵ khí. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân huỷ kỵ khí gồm: CH₄, H₂S, NH₃, mercaptan,...

Bảng 4.1. Các hợp chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình phân huỷ kỵ khí

TT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
1	Allyl mercaptan	CH ₂ =CH-CH ₂ -SH	Mùi tỏi - cafe mạnh	0,00005
2	Amyl mercaptan	CH ₃ -(CH ₂) ₃ -CH ₂ -SH	Khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl mercaptan	C ₆ H ₅ CH ₂ -SH	Khó chịu, mạnh	0,00019
4	Crotyl mercaptan	CH ₃ -CH=CH-CH ₂ -SH	Hôi hám	0,000029
5	Dimethyl sulffile	CH ₃ -S-CH ₃	Thực vật thối rữa	0,0001
6	Ethyl mercaptan	CH ₃ CH ₂ -SH	Bấp cải thối	0,0019
7	Hydrogen sulffile	H ₂ S	Trứng thối	0,00047
8	Propyl mercaptan	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -SH	Khó chịu	0,000075
9	Sulfua dioxide	SO ₂	Hăng, gây dị ứng	0,009
10	Tert-butyl mercaptan	(CH ₃) ₃ C-SH	Hôi hám	0,00008
11	Thiophennol	C ₆ H ₅ SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

Nguồn: Hội nghị quốc tế lần thứ 7 về Khoa học và Công nghệ Môi trường - Ermoupolis, Syros Island, Hy Lạp, tháng 9 năm 2001.

Tuy nhiên, lượng khí thải phát sinh từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải, thùng chứa rác của dự án ít nên ảnh hưởng tới môi trường là không đáng kể.

- Mùi phát sinh từ hoạt động sấy nông sản

Khi dự án đi vào hoạt động, công đoạn sấy nông sản, đặc biệt là công đoạn sấy hành tỏi có phát sinh mùi, ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động, người dân xung quanh khu vực thực hiện dự án.

Việc phát sinh mùi từ khu vực sấy nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe và môi trường. Chính vì vậy, tại khu vực sấy, chủ dự án sẽ trang bị hệ thống thu gom và xử lý mùi nhằm hạn chế tối đa việc phát tán mùi nông sản (đặc biệt là mùi hành tỏi) ra môi trường xung quanh.

- Khí thải từ quá trình vận hành lò hơi

Các thông số về lò hơi như sau:

- Công suất thiết kế tối đa: 10 tấn hơi/h.

- Lò hơi sử dụng nhiên liệu là củi, dăm gỗ, vỏ cây băm, mặt cưa, than đá và các nhiên liệu sinh khối khác. Lượng nhiên liệu sử dụng vào mục đích gia nhiệt cho lò hơi là 210 kg củi viên/ tấn hơi, tương đương 4.368 tấn củi/năm. Thành phần của khói thải bao gồm khói thải chủ yếu các khí SO₂, NO_x, CO₂, CO và tro bụi bay theo dòng khí.

- Hàm lượng C: 38,7%, S: 0,1%, N: 0,5%, O: 36%, H: 5%, Độ tro A: 17%, Độ ẩm W: 2,7%

- Hệ số dư thừa không khí: $\alpha = 1,4$
- Hệ số cháy không hoàn toàn: $\eta = 0,4\%$
- Hệ số tro bụi bay theo khói: $a = 0,5$
- Nhiệt độ của khói thải $t_k = 200^\circ\text{C}$

Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm môi trường không khí từ lò hơi tính toán được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.2. Kết quả tính toán lượng khí phát thải từ lò hơi

TT	Các chỉ tiêu	Tải lượng chất ô nhiễm (g/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT mức B (mg/Nm ³)
1	CO	0,21051	206,96	1.000
2	NO _x	0,08918	87,67	850
3	SO ₂	0,11658	114,61	500
4	Bụi	4,95833	4.874,74	200

Ghi chú:

- **QCVN 19:2009/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, mức B.

Nhận xét:

Qua kết quả tính toán cho thấy chỉ tiêu khí độc SO₂, CO, NO_x đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, mức B, C_{max}. Riêng chỉ tiêu bụi có nồng độ vượt giới hạn cho phép nhiều lần với công suất tối đa. Để giảm thiểu nồng độ các chất ô nhiễm Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý bụi cho lò hơi đảm bảo khí thải ra môi trường đạt tiêu chuẩn cho phép.

Biện pháp giảm thiểu môi trường không khí:

➤ ***Giảm thiểu bụi, khí thải do phương tiện giao thông***

Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Cơ sở hàng ngày phát sinh ra bụi và các khí độc như CO, SO₂, NO_x,... Để đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường cho khu vực, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Bê tông hóa tuyến toàn bộ sân, đường giao thông nội bộ.
- Bố trí tổ vệ sinh môi trường của Công ty quét dọn sân đường giao thông trong Cơ sở hàng ngày.
- Công ty sẽ cho người thực hiện công tác tưới nước khu vực sân đường nội bộ nhằm giảm lượng bụi trong không khí vào những ngày khô hanh, tần suất tưới là 1 lần/ngày.
- Có chế độ điều tiết xe vận tải chở NVL, sản phẩm hợp lý để tránh hiện tượng

tắc nghẽn giao thông tại các tuyến đường trong khu vực. Tất cả các xe, máy móc tham gia 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.

- Trồng cây xung quanh khu vực Cơ sở nhằm hạn chế phát tán bụi. Công ty sẽ sử dụng đất cho cây xanh (cây cảnh, cây lấy bóng mát) với tỷ lệ theo quy hoạch được duyệt.

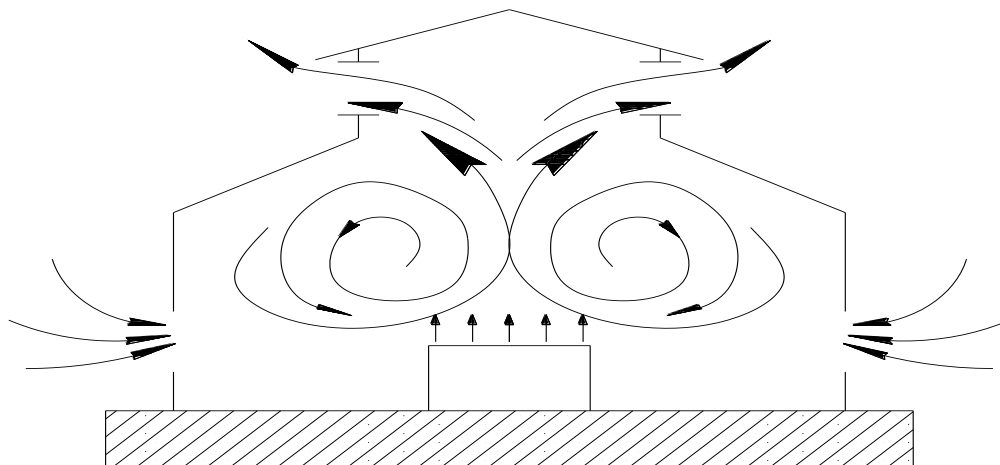
➤ **Giảm thiểu ô nhiễm từ hoạt động sản xuất**

*** Biện pháp đảm bảo vi khí hậu:**

Để đảm bảo môi trường vi khí hậu cho công nhân làm việc trong Cơ sở, Công ty áp dụng các biện pháp:

+ Thông thoáng nhà xưởng để phát tán nhanh các chất ô nhiễm ra bên ngoài đảm bảo cho môi trường làm việc bằng biện pháp tự nhiên kết hợp với quạt hút.

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 phần 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 phần 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.

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

+ Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ cần thiết về an toàn lao động để hạn chế tới

mức thấp nhất các tác hại đối với công nhân như khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ lao động...

+ Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cho khu vực văn phòng.

+ Lắp đặt và bố trí quạt công nghiệp và quạt thông gió tại xưởng sản xuất, kho.

Số lượng và thông số kỹ thuật của hệ thống quạt:

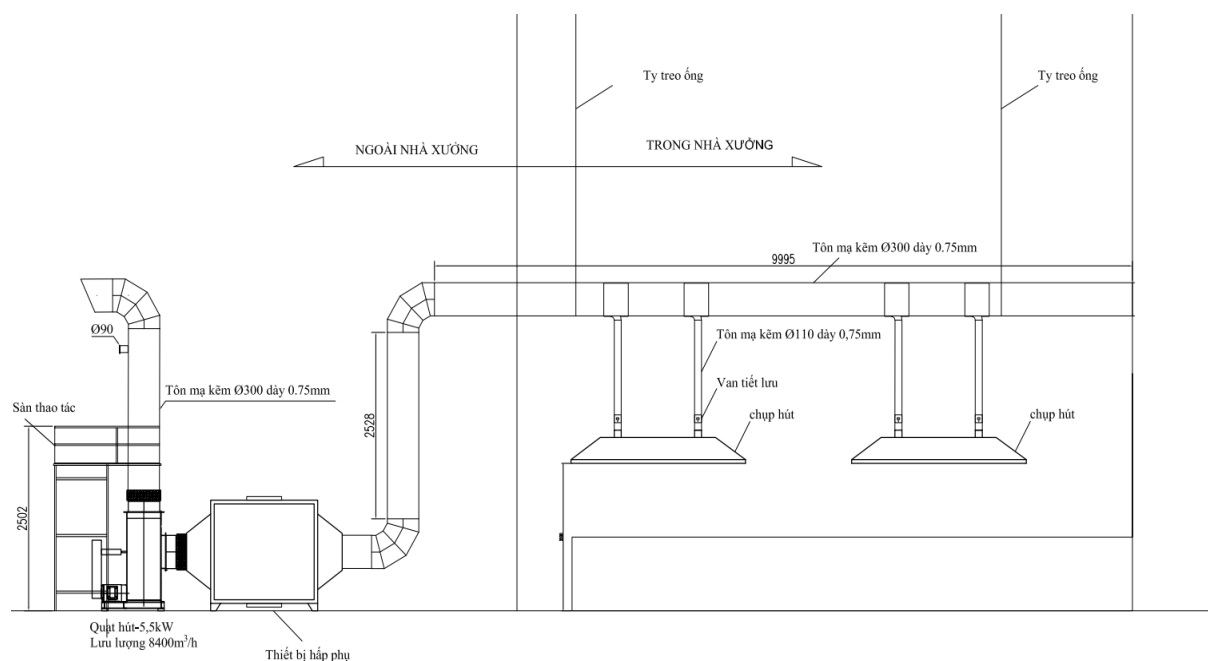
++ Quạt công nghiệp: 10 cái (công suất 160 W, lưu lượng gió 7.800 m³/h).

++ Quạt thông gió: 05 chiếc (kích thước 1380×1380×400 (mm), công suất 1,1 kW, lưu lượng gió 44.500 m³/h, tốc độ 470 vòng/phút).

*** Biện pháp giảm thiểu mùi khu vực sấy nông sản**

Để giảm thiểu mùi khu vực sấy nông sản, Công ty tiến hành lắp đặt hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính. Sơ đồ nguyên lý của hệ thống xử lý mùi khu vực sấy như sau:

Khí thải → Chụp hút → Đường ống dẫn khí Ø300, dày 0,75mm, dài 9,995m, vật liệu tôn mạ kẽm → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút 5,5KW, lưu lượng 8.400m³/h → Ống thoát khí thải Ø300, dày 0,75mm, vật liệu tôn mạ kẽm.



Nguyên lý hoạt động:

- Khí thải phát sinh từ khu vực sấy được thu gom qua chụp hút, hệ thống đường ống dẫn khí thải và đi vào tháp hấp phụ bằng than hoạt tính nhờ quạt hút công suất 5,5KW, lưu lượng 8.400m³/h. Sau khi qua tháp hấp phụ bằng than hoạt tính, khí thải được thoát ra ngoài môi trường.

Thông số kỹ thuật:

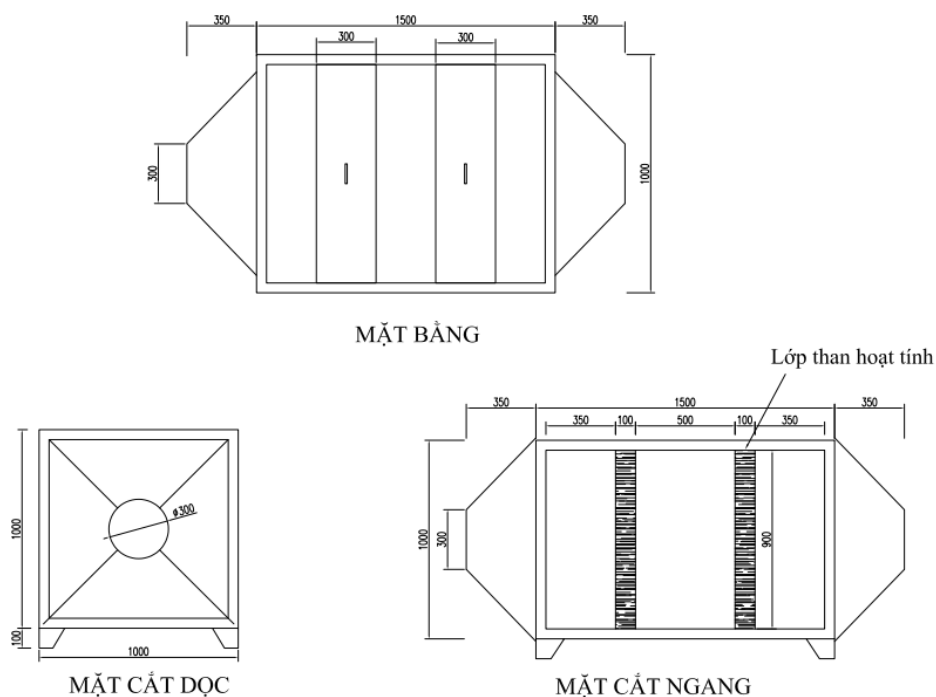
Cụ thể như sau:

Chụp hút	Số lượng: 01 cái Vật liệu: Tôn mạ kẽm
----------	--

Quạt hút	Số lượng: 01 cái Công suất: 5,5 KW, lưu lượng 8.400m ³ /h
Đường ống dẫn khí thải	- Vật liệu: tôn mạ kẽm, đường kính $\Theta 300$, dày 0,75mm, dài 9,995m
Ống thoát khí thải	- Số lượng: 01 cái - Đường kính: $\Theta 300$ - Vật liệu: Tôn mạ kẽm, dày 0,75mm - Chiều cao so với mặt đất: 4,5m.
Kích thước thiết bị hấp phụ	Kích thước: L x B x H = 1.500 x 1.000 x 1.000 (mm); kích thước lớp than hoạt tính: 2 lớp x (100x900x300)mm - Bên trong bố trí than hoạt tính, định kỳ thay: 3 tháng/ lần hoặc tùy khối lượng phát sinh

Hình ảnh chi tiết tháp hấp phụ

CHI TIẾT THIẾT BỊ HẤP PHỤ

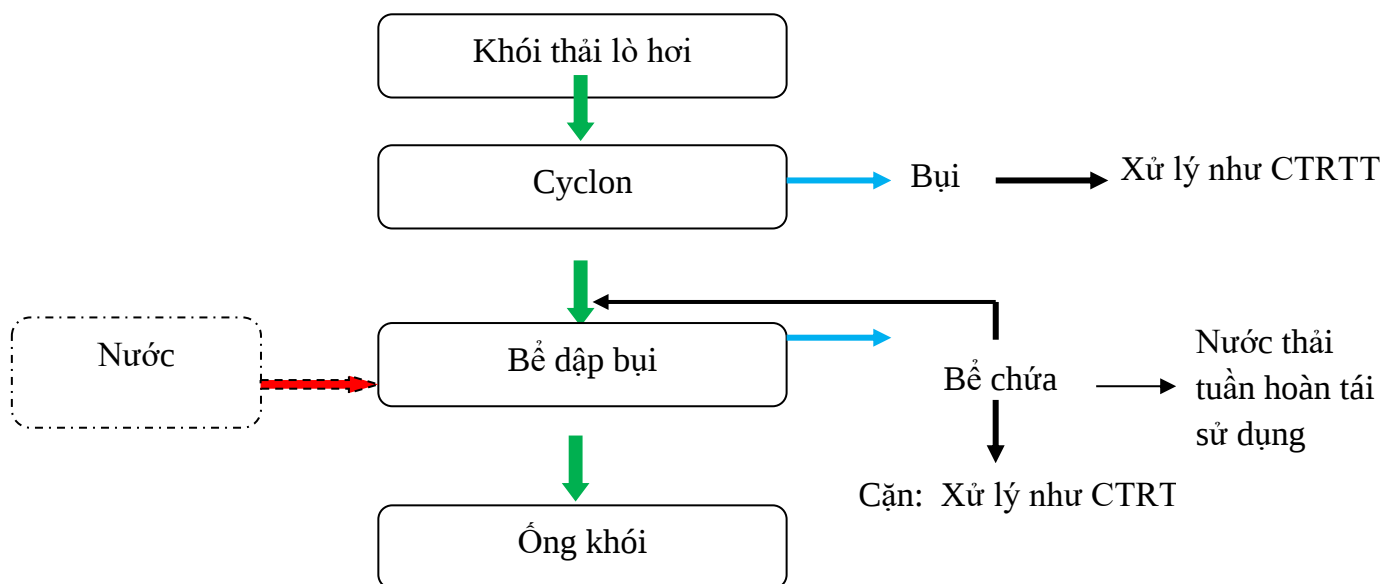


*** Khí thải khu vực lò hơi**

Sơ đồ nguyên lý hoạt động của lò hơi đa nhiên liệu:

Trong quá trình đốt củi của lò hơi sẽ phát sinh bụi, khí thải. Để giảm thiểu các tác động xấu có thể xảy ra, nhà máy sẽ xây dựng hệ thống xử lý bụi và khí thải lò hơi bao gồm: Cyclon lọc bụi và tháp khử bụi ướt.

Cấu tạo và chức năng của hệ thống như sau:



: Khi dòng khí có chứa bụi chuyển động theo một quỹ đạo tròn (dòng xoáy) dịch chuyển xuống dưới và hình thành dòng xoáy ngoài. Lúc đó, các hạt bụi có khối lượng riêng lớn hơn không khí dưới tác dụng của lực ly tâm văng vào thành Cyclone. Tiến đến gần đáy chóp, dòng khí bắt đầu quay ngược trở lại và chuyển động lên trên hình thành dòng xoắn trong. Các hạt bụi văng đến thành, dịch chuyển xuống dưới nhờ lực tác dụng của dòng xoáy và trọng lực rơi xuống thùng chứa được đặt ở đáy tháp. Khí thải thoát ra ở phía trên Cyclone, tiếp tục đi đến tháp khử bụi ướt.

Bể đập bụi

Luồng khí sau khi qua Cyclon đã được loại bỏ gần như hoàn toàn bụi sẽ tiếp tục được đưa qua tháp khử bụi ướt (sữa vôi) để loại bỏ các chất khí ô nhiễm. Tại đây, các chất khí được hấp thụ nhờ dung dịch sữa vôi.

Nước thải sau quá trình đập bụi được thu về bể chứa, tại đây nước trong phía trên được tuần hoàn còn cặn ở dưới đáy được định kỳ thu gom và đem đi xử lý như chất thải rắn thông thường.

Hiệu quả xử lý của hệ thống: sau cyclon và bể khử bụi ướt có thể giảm được 90-95% nồng độ các chất ô nhiễm. Sau hệ thống xử lý nồng độ bụi đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường. Sau đó được đưa ra ống khói thải ra ngoài.

Vệ sinh tro bụi:

Các hạt tro bụi tại bộ trao đổi nhiệt đối lưu của lò hơi sau khi tách ra khỏi luồng khói sẽ rơi xuống và tích tụ đáy lò và được vệ sinh định kỳ thông qua cửa vệ sinh ở hai bên thân lò ngay phía trên balong nước.

Các hạt tro bụi lắng tại đáy của Cyclon sẽ được vệ sinh định kỳ bằng phương pháp thủ công.

Cặn lắng từ tháp khử bụi ướt được vệ sinh thu gom định kỳ bằng phương pháp thủ công.

Bụi và cặn lắng từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi được thu gom và xử lý như chất thải thông thường.

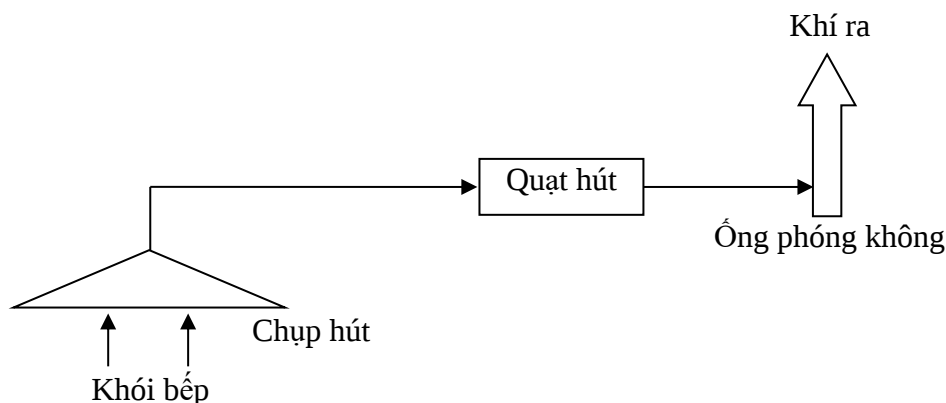
STT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước	Vật liệu
1	Cyclon	01	- Đường kính: 1m - Chiều cao: 3m	Vật liệu: thép chống gỉ
2	Tháp khử bụi ướt (sữa vôi)	01	V=3m ³ /tháp	Vật liệu: thép chống gỉ
3	Bể chứa nước tuần hoàn	01	V=5m ³ /bể	Bê tông xây gạch
4	Ống khói	01	- Đường kính: 0,9m - Chiều cao: 5m	- Thép CT3
5	Quạt hút	01	Lưu lượng: 10.000m ³ /h	

Bụi và khí thải sau khi qua hệ thống xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT, mức B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

*** 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 3.4. 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 phóng 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.

*** Đối với khí thải, mùi từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải, thùng chứa rác**

Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Thiết kế nắp đậy các hố ga, rãnh thu, bể xử lý để tránh phát tán mùi ra ngoài môi trường.
- Thực hiện thu gom CTR sinh hoạt hàng ngày.

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 hộp sữa, vỏ bánh kẹo, vỏ hộp sữa... Ước tính, lượng CTR sinh hoạt bình quân là $0,58 \text{ kg/người/ngày}^1$. Như vậy tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt thải ra trong ngày sẽ là:

$$m_{\text{rác thải}} = 168 (\text{người}) \times 0,58 (\text{kg/người/ngày}) = 97,44 (\text{kg/ngày})$$

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

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

- 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.
- Bố trí 02 công nhân vệ sinh để thực hiện công việc thu gom và dọn vệ sinh tại cuối mỗi ca làm việc.
- Kho chứa 40 m², nhà khung thép, quay tôn, có mái che.
- Ký hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển mang đi xử lý, tần suất 1 ngày/lần.



Một số loại thùng rác thường dùng

➤ *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 4.3. 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	Lá cây, rễ cây, vỏ hành, củ quả không đạt yêu cầu...	Rắn	311.000	-
2	Bùn thải từ HTXL nước thải chung, bể phốt, bể lắng hệ thống thoát nước mưa, nước thải	Bùn	30.000	12 06 13
3	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH) thải	Rắn	300	18 01 06
4	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ	Rắn	600	18 01 05
5	Giẻ lau, vải bảo vệ không dính nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	36	18 02 02
6	Than hoạt tính từ quá trình xử lý mùi	Rắn	80	-
	Tổng khối lượng		342.016	

Nguồn: Công ty TNHH Hưng Phát DH.

- Bố trí công nhân thu gom chất thải rắn phát sinh vào cuối mỗi ngày làm việc.
- Đối với chất thải sản xuất là cuống, rễ, vỏ củ quả, củ quả hỏng, sản phẩm không đạt chất lượng... có tính chất như rác thải sinh hoạt sẽ được thu gom cùng chất thải sinh hoạt.

- Đối với loại chất thải khác sẽ được lưu kho để thuê xử lý.

Hợp đồng với đơn vị chức năng tới thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật. Tần suất 01 lần/ngày, khi vào chính vụ có thể tăng lên 02 lần/ngày.

- Bố trí khu vực chứa CTR sản xuất (diện tích 110 m²) trong kho chứa chất thải chung. Kết cấu BTCT, tường xây gạch, quét sơn, nền láng xi măng chống thấm, bên ngoài kho dán biển báo.

- 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.

- 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.

- 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 4.4. 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 CTNH
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	100	17 02 03
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	2	16 01 12
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	3	16 01 06
4	Bao bì kim loại cứng, bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	20	18 01 02 18 01 03
5	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	50	18 02 01
	Tổng khối lượng		175	

Nguồn: Công ty TNHH Hưng Phát DH

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 20 m² (trong kho chứa chất thải chung - 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).

- Đối với nước thải từ hệ thống xử lý khí thải: Thuê đơn vị chức năng định kỳ tới thu gom, nạo vét trực tiếp tại bể chứa và vận chuyển mang đi xử lý theo quy định với tần suất 3 tháng/lần hoặc tùy tình hình thực tế phát sinh.

- 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. Tần suất thu gom 6 tháng/lần.

- 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 4.5. 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	 Chất thải nguy hại

Ý nghĩa	Vị trí cảnh báo	Loại biển
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	 Độc cho hệ sinh thái

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.

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 giảm thiểu sự cố nổi hơi**

Công ty đưa ra Nội quy nhà nổi hơi và Quy trình vận hành nổi hơi đảm bảo phòng ngừa các sự cố về nổi hơi có thể xảy ra.

*** Nội quy nhà nổi hơi:**

- Người không có nhiệm vụ không được vào khu vực nổi hơi.
- Người vận hành nổi hơi phải tuân thủ quy trình quy phạm vận hành an toàn nổi hơi.
- Không làm việc riêng, không uống bia, rượu khi vận hành nổi hơi.
- Trang bị bảo hộ an toàn khi vận hành nổi hơi.
- Khi bàn giao ca, phải ghi đầy đủ tình trạng thiết bị trong ca vận hành cho ca tiếp theo.
- Giữ gìn thiết bị và khu vận hành sạch sẽ, an toàn.
- Khi có sự cố nổi hơi kiểm tra nguyên nhân, bình tĩnh xử lý hoặc giữ nguyên hiện trường và báo cáo lãnh đạo.
- Tần suất kiểm định lò hơi: 2 năm/lần.

*** Quy trình vận hành để phòng ngừa và ứng phó sự cố nổi hơi:**

- Khởi động: Kiểm tra nước cấp, kiểm tra tình trạng đóng mở đúng của van, kiểm tra sự hoạt động của bơm cấp.

- Kiểm soát hoạt động của nồi hơi: Bật nút tắt mở, theo dõi quá trình cháy trong nồi, theo dõi quá trình cấp nước tự động của nồi hơi, nếu có sự cố phải chuyển sang chế độ thao tác bằng tay.

- Khi sự cố nồi hơi không khắc phục được ngay sẽ tiến hành dừng hoạt động của lò như sau: Tắt khóa đốt, khóa bơm, tắt nguồn điện tổng. Kiểm tra tìm hiểu sự cố và đưa ra cách khắc phục như sửa chữa hoặc thay thế.

Bên cạnh đó, lò hơi được kiểm định định kì và công nhân vận hành được đào tạo bài bản nên sẽ hạn chế tối đa sự cố nồi hơi, có quy trình vận hành nồi hơi được niêm yết tại vị trí vận hành nồi hơi.

*** Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố nồi hơi:**

- Sự cố cạn nước nghiêm trọng:

+ Biện pháp phòng ngừa: Thường xuyên theo dõi ống thủy để cấp nước kịp thời.

+ Biện pháp ứng phó: Đóng lá hướng khói, tắt quạt gió. Ngừng cấp dầu cho béc đốt. Đóng van hơi chính. Sau khi ngừng lò có sự cố, cần để thời gian cho nồi hơi nguội từ từ. Khi áp suất giảm dưới mức làm việc bình thường, cần kiểm tra các bộ liên quan, đặc biệt các bề mặt tiếp nhiệt.

- Sự cố đầy nước quá mức: Thông rửa ống thủy, giảm bớt cường độ đốt, xả đáy bể mức nước trở lại bình thường. Xả nước trên đường cấp hơi.

- Sự cố ống thủy báo mực nước giả tạo: Tiến hành thông rửa ống thủy, sau khi thông mức nước trong ống thủy phải dao động. Mỗi ca vận hành cần thông rửa ống thủy đầu ca và giữa có như quy định trong quy trình vận hành.

- Áp suất tăng quá mức: Giảm cường độ đốt, đóng lá hướng khói. Mở van xả khí hoặc mở cưỡng chế van an toàn. Xả đáy gián đoạn kết hợp với cấp nước bổ sung.

- Sự cố phòng, nổ ống của phần trao đổi nhiệt (ống lửa, ống nước, ống sinh hơi, ống lò...): Tiến hành thao tác ngừng lò sự cố bằng cách tắt béc đốt, tắt quạt gió, đóng lá hướng khói. Khi nồi hơi có chỗ phòng thì nhanh chóng hạ áp suất bằng cách mở van xả khí và cưỡng chế mở van an toàn. Để nguội nồi sau đó tiến hành sửa chữa chỗ phòng.

- Sự cố nổ vỡ thủy sáng: Đóng các đường hơi và đường nước để thay ống thủy tinh mới. Không có ống thủy tinh dự trữ thì ngừng hoạt động nồi hơi.

- Sự cố áp kế bị hỏng: Trong trường hợp vỡ mặt kính nhưng áp kế vẫn hoạt động tốt cho phép làm việc đến hết ca. Các trường hợp khác phải thay áp kế mới.

- Sự cố van an toàn hỏng: Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng thiết bị. Khi xảy ra sự cố cần phải ngừng hoạt động của lò để thay thế hoặc sửa chữa. Khi sửa chữa xong cần phải tiến hành báo để thanh tra an toàn lao động kiểm tra và kẹp chì lại. Trường hợp van an toàn không đóng kín và lượng hơi thoát ra ngoài không nhiều, cho phép vận hành đến hết ca sau đó ngừng lò để sửa chữa. Trường hợp sụt lỏ nhiều phải ngừng ngay lại,

chờ nguội và sửa chữa kịp thời.

- Sự cố lưới lửa ngắn, có hiện tượng quẹt trở lại: Điều chỉnh lưu lượng cho phù hợp. Làm vệ sinh nếu đường hút bị tắc.

- Sự cố nhiệt độ nước cấp cao: Điều chỉnh lưu lượng không khí nóng qua bộ phận hâm bằng cách mở to đường thoát khói trực tiếp. Cho nước trong bộ hâm hồi lưu trở lại bồn chứa trung gian.

- Sự cố đường thoát khói nghẹt: Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng đường thoát khói. Khi xảy ra sự cố cần phải ngừng lò để làm vệ sinh.

➤ ***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 hiếu 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:

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	- Hông 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 của Dự án

Bảng 4.6. 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
		Hệ thống xử lý khí thải lò hơi
		Thiết bị xử lý mùi khu vực sấy
		Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung
		Biện pháp trồng cây xanh và bê tông hóa sân đường
2	Nước thải	Biện pháp vệ sinh công nghiệp trong nhà xưởng
		Bể phốt, bể tách mỡ, bể lắng 3 ngăn
3	Chất thải rắn	Hệ thống xử lý nước thải chung công suất 80 m ³ /ngày đêm
		Thiết bị lưu giữ, thu gom CTR sinh hoạt
		Thiết bị lưu giữ, thu gom chất thải sản xuất
4	Các hạng mục công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố và các công trình khác	Khu vực chứa CTR thông thường, khu vực chứa CTNH
		Hệ thống phòng chống cháy nổ, chống sét
		Biện pháp an toàn lao động
		Biện pháp an toàn giao thông
		Biện pháp an toàn nôi 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 4.7. 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 11/2025
2	Bể phốt, bể tách mỡ, bể lắng 3 ngăn	
3	HTXL nước thải chung công suất 80m ³ /ngày đêm	
4	Lắp đặt hệ thống chụp hút khí thải nhà bếp	
5	Kho chứa chất thải chung	

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

Bảng 4.8. 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 hiện trong giai đoạn đưa dự án vào hoạt động
2	Xây dựng bể phốt, bể tách mỡ, bể lắng 3 ngăn	
3	Xây dựng HTXL nước thải chung công suất 50 m ³ /ngày	
4	Lắp đặt hệ thống chụp hút khí thải nhà bếp	
5	Thu gom chất thải về các khu vực 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 nôi hơi	
10	Thực hiện các biện pháp an toàn giao thông	

TT	Các biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch tổ chức thực hiện
12	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 BVMT

Bảng 4.9. 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, bể lắng 3 ngăn	VNĐ	60.000.000
4	Xây dựng HTXL nước thải chung	VNĐ	500.000.000
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 4.10. Kinh phí vận hành các công trình BVMT

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, bể lắng 3 ngăn	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

TT	Nội dung	Đơn vị	Kinh phí
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 hoạt động của Dự án:

Công ty thành lập thêm bộ phận quản lý môi trường và an toàn hóa chất, phòng chống rủi ro: Có 01 người phụ trách và 02 người thuộc đội vệ sinh môi trường của Công ty.

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 dụng 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.
- Nguồn số 3: Nước thải từ quá trình sơ chế, chế biến nông sản (công đoạn rửa nguyên liệu và làm mát/ làm nguội bán thành phẩm)
- Nguồn số 4: Nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị và sàn nhà
- Nguồn số 5: Nước thải từ quá trình vệ sinh bể xử lý khí thải lò hơi

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: sông Tràng Kỳ
- Vị trí xả thải :

Tọa độ xả thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°):

$$X(m) = 2321394; Y(m) = 566618$$

- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: $80 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Phương thức xả nước thải:
 - + Xả mặt, xả vào sông Tràng Kỳ. 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, ($K = 1,2$; $C_{\max} = C \times K$) và áp dụng mức A và giá trị $C_{\max}$ (với $K_q = 0,9$, $K_f = 1,2$) của QCVN 40:2011/BTNMT, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 14:2008/BTNMT	QCVN 40:2011/BTNMT		
1	pH	-	5-9	6 - 9	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	36	32,4		
3	COD	mg/l	75	-		
4	TSS	mg/l	60	54		
5	TDS	mg/l	600	-		
6	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	1,2	0.2		
7	Amoni (tính theo N)	mg/l	6	5		

8	Nitrat (NO ₃) (tính theo N)	mg/l	36			
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	12	-		
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	6	-		
11	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	7,2	-		
12	Coliforms	MNP/10 0 ml	3.6000	3.240		
13	Asen	mg/l	-	0,054		
14	Thủy ngân	mg/l	-	0,0054		
15	Chì	mg/l	-	0,108		
16	Cadimi	mg/l	-	0,054		
17	Crom (VI)	mg/l	-	0,054		
18	Crom (III)	mg/l	-	0,216		
19	Đồng	mg/l	-	2,16		
20	Kẽm	mg/l	-	3,24		
21	Niken	mg/l	-	0,216		
22	Mangan	mg/l	-	0,54		
23	Sắt	mg/l	-	1,08		
24	Tổng xianua	mg/l	-	0,756		
25	Tổng phenol	mg/l	-	0,108		
26	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	-	5,54		
27	Florua	mg/l	-	5,54		
28	Tổng nitơ	mg/l	-	21,6		
29	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	-	4,32		
30	Clorua	mg/l	-	540		
31	Clo dư	mg/l	-	1,08		
32	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	-	0,054		
33	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	-	0,342		

2. Nội dung đề nghị cấp phép khí thải

- Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn số 01: Bụi, khí thải từ lò hơi, lưu lượng 10.000m³/h

- Nguồn số 02: Khí thải khu vực sấy, lưu lượng 8.400m³/h

- Lưu lượng xả khí thải tối đa: 18.400 m³/h.

- Dòng khí thải:

+ Dòng số 1: Tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải lò hơi (nguồn số 01).

+ Dòng số 2: Tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải khu vực sấy (nguồn số 02).

- Vị trí, phương thức xả khí thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°):

+ Dòng số 01: X(m) = 2321312; Y(m) = 566677

+ Dòng số 02: X(m) = 2321012; Y(m) = 566625

+ Phương thức xả khí thải: Gián đoạn - theo ca làm việc (24h/24h).

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (QCVN19:2009/BTNMT mức B với $K_p = 1,0$; $K_v = 1,2$), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 19:2009/BTNMT Mức B, giá trị C_{max}	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	-	-	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	240		

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 hệ thống xử lý khí thải.

+ Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị khu vực sấy

+ Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị khu vực lò hơi

- 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) = 2321394; Y(m) = 566618

+ Tọa độ nguồn số 02: X(m) = 2321012; Y(m) = 566625

+ Tọa độ nguồn số 03: X(m) = 2321214; Y(m) = 566604

+ Tọa độ nguồn số 04: X(m) = 2321312; Y(m) = 566677

- **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:

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

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**

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	100	17 02 03
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	2	16 01 12
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	3	16 01 06
4	Bao bì kim loại cứng, bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	20	18 01 02 18 01 03
5	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	50	18 02 01
	Tổng khối lượng		175	

- **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	Lá cây, rễ cây, vỏ hành, củ quả không đạt yêu cầu...	Rắn	311.000	-
2	Bùn thải từ HTXL nước thải chung, bể phốt, bể lắng hệ thống thoát nước mưa, nước thải	Bùn	30.000	12 06 13
3	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH) thải	Rắn	300	18 01 06
4	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ	Rắn	600	18 01 05
5	Giẻ lau, vải bảo vệ không dính nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	36	18 02 02
6	Than hoạt tính từ quá trình xử lý mùi	Rắn	80	-
	Tổng khối lượng		342.016	

- **Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:** 29,2 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

** Thiết bị lưu chứa*

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.* *Kho lưu chứa*

- Diện tích kho chứa: 20 m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho chứa: Kết cấu tường xây gạch, mái lợp tôn, nền bê tông, có cửa ra vào kiểm soát, biển cảnh báo. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy; vật liệu thấm hút; có rãnh, hố thu chất thải lỏng phòng ngừa sự cố rò rỉ dầu và chất thải lỏng ra môi trường; ngoài cửa dán biển cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

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

** Thiết bị lưu chứa*

- Đối với chất thải sản xuất là cuống, rễ, vỏ củ quả, củ quả hỏng, sản phẩm không đạt chất lượng... có tính chất như rác thải sinh hoạt sẽ được thu gom cùng chất thải sinh hoạt.

- Đối với loại chất thải khác sẽ được lưu kho để thuê xử lý.

** Kho lưu chứa*

- Diện tích kho chứa: 90 m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho chứa: Tường xây gạch, mái lợp tôn, nền láng xi măng chống thấm, có cửa ra vào kiểm soát.

c. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa: 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.

** Kho lưu chứa*

- Diện tích kho chứa: 40 m²

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

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 80 m ³ /ngày	Tối đa 06 tháng (từ tháng 1/2026-hết tháng 5/2026)
2	Hệ thống xử lý khí thải khu vực lò hơi - công suất 10.000 m ³ /h	
3	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sấy - công suất 8.400 m ³ /h	

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

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°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)	
- Ống thoát khí tại HTXLKT khu vực lò hơi	OK1	Lưu lượng, Bụi	01 ngày/lần (3 lần)	Trong thời gian vận hành thử nghiệm
- Ống thoát khí tại HTXLKT khu vực sấy	OK2			

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 80 m³/ngày đạt QCVN 14:2008/BTNMT mức A và 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.