

TỔNG CÔNG TY THƯƠNG MẠI HÀ NỘI – CÔNG TY CỔ PHẦN

-----***-----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA CƠ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM HAPRO
ĐỊA ĐIỂM: XÃ THUẬN AN. THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HÀ NỘI, THÁNG 8 NĂM 2025

TỔNG CÔNG TY THƯƠNG MẠI HÀ NỘI – CÔNG TY CỔ PHẦN

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA CƠ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM HAPRO
ĐỊA ĐIỂM: XÃ THUẬN AN. THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CHỦ CƠ SỞ

TỔNG CÔNG TY THƯƠNG MẠI
HÀ NỘI – CÔNG TY CỔ PHẦN



PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

Đỗ Tuyết Lâm

HÀ NỘI, THÁNG 8 NĂM 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	iii
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	iv
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1. Tên chủ cơ sở.....	1
2. Tên cơ sở	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	2
3.1. Công suất của cơ sở.....	2
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của cơ sở.....	2
3.3. Sản phẩm của cơ sở	3
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	10
4.1. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất.....	10
4.2. Nhu cầu sử dụng nước.....	11
4.3. Nhu cầu sử dụng điện	12
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	12
5.1. Căn cứ pháp lý của cơ sở.....	12
5.2. Vị trí thực hiện của cơ sở.....	12
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	20
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	20
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	20
CHƯƠNG III. KẾ HOẠCH HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	23
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	23
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	23
1.2. Thu gom, thoát nước thải	24
1.3. Xử lý nước thải.....	28
1.3.1. Công trình xử lý sơ bộ nước thải.....	30
1.3.2. Công trình xử lý nước thải tập trung của cơ sở.....	31
2.2. Biện pháp giảm thiểu.....	49

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	50
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	52
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	55
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	57
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác: không có.	65
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	65
9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: không có.	66
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	67
1. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải	67
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	69
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	69
4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại	69
5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất	70
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	71
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	71
CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	80
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở	80
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của nhà nước	
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	80
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	82
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	82
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	83

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Ngành nghề sản xuất của các doanh nghiệp, nhà máy trong CCN.....	3
Bảng 2. Các hạng mục kỹ thuật của CCN.....	9
Bảng 3. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT.....	10
Bảng 4. Thống kê nhu cầu sử dụng nước của CCN trong năm 2024.....	11
Bảng 5. Nhu cầu điện phục vụ hoạt động điều hành cụm và vận hành hệ thống xử lý nước thải của CCN năm 2024	12
Bảng 6. Lưu lượng xả thải của cụm CN thực phẩm Hapro.....	26
Bảng 7. Thống kê thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, xử lý nước thải.....	29
Bảng 8: Danh mục các thiết bị lắp cho hệ thống xử lý nước thải.	34
Bảng 9. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT.....	37
Bảng 10: Hệ số phát thải của các phương tiện tham gia giao thông dùng dầu DO.....	44
Bảng 11: Lượng khói bụi thải ra từ các xe	45
Bảng 12. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông	45
Bảng 13. Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông trên tuyến đường vận chuyển.....	46
Bảng 14: Đặc trưng ô nhiễm của các nguồn gây ô nhiễm không khí.....	47
Bảng 15. Mức độ ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông.....	55
Bảng 16: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ.....	58
Bảng 17: Các sự cố quá trình và biện pháp khắc phục đối với bể hiếu khí	61
Bảng 18: Sự cố và biện pháp khắc phục đối với máy bơm định lượng	62
Bảng 19. Các sự cố và biện pháp khắc phục đối với máy thổi khí	63
Bảng 20. Các nội dung thay đổi so với kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	65
Bảng 21. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của Cơ sở	67
Bảng 22. Lưu lượng xả thải tại cụm công nghiệp	71
Bảng 23. Kết quả quan trắc định kỳ mẫu nước thải 6 tháng đầu năm 2024	72
Bảng 24. Kết quả quan trắc 6 tháng cuối năm 2024.....	74
Bảng 25. Kết quả quan trắc định kỳ mẫu nước thải sau xử lý năm 2023.....	76
Bảng 26. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình, thiết bị xử lý chất thải	80
Bảng 27: Thông số giám sát môi trường nước thải định kỳ.....	80
Bảng 28. Tổng hợp chi phí quan trắc định kỳ 1 năm	82

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1: Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của cơ.....	16
Hình 2: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa trên mái của các công trình tại CCN	24
Hình 3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn trên bề mặt tại CCN	24
Hình 4. Sơ đồ công nghệ Hệ thống xử lý nước thải	32
Hình 5. Kho lưu chứa chất thải sinh hoạt	51
Hình 6. Kho lưu chứa chất thải rắn	52
Hình 7. Kho chất thải nguy hại.....	55

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1. Sơ đồ quy trình vận hành của cụm công nghiệp	3
Sơ đồ 2. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro .	29
Sơ đồ 3. Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại.....	31

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ATLĐ	:	An toàn lao động
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ Môi trường
BXD	:	Bộ Xây dựng
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
CTR	:	Chất thải rắn
CTNH	:	Chất thải nguy hại
MTTQ	:	Mặt trận Tổ quốc
ND-CP	:	Nghị định Chính phủ
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
UBND	:	Ủy ban nhân dân
CCN	:	Cụm công nghiệp

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: **Tổng công ty thương mại Hà Nội - Công ty Cổ phần**
- Địa chỉ trụ sở chính: số 38-40 phố Lê Thái Tổ, Phường Hoàn Kiếm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông Vũ Thanh Sơn; Chức vụ: Tổng Giám đốc.
- Điện thoại: 0243.5568438;
- Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH MTV số 0100101273 do Phòng Đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 08/02/1993, đăng ký thay đổi lần 33 ngày 01/06/2023.

2. Tên cơ sở

- Tên cơ sở: **Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro** (sau đây gọi tắt là cơ sở).
- Địa điểm: Xã Thuận An, thành phố Hà Nội.
- + Quyết định số 3486/QĐ-UB ngày 20/6/2003 về việc phê chuẩn Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp thực phẩm Hapro và Xí nghiệp liên hiệp chế biến thực phẩm Hà Nội tại xã Lệ Chi, huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội do UBND thành phố Hà Nội cấp.
- + Quyết định số 2428/QĐ-UBND ngày 18/5/2015 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Xây dựng hệ thống xử lý nước thải cụm công nghiệp thực phẩm Hapro” địa điểm thực hiện dự án: Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro, xã Lệ Chi, huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội do UBND thành phố Hà Nội cấp.
- + Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp thực phẩm Hapro và Xí nghiệp liên hiệp chế biến thực phẩm Hà Nội” số 409/GXN-STNMT-CCBVMT ngày 21/6/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội cấp.
- + Quyết định số 3931/QĐ-UBND ngày 28/6/2017 về việc Thành lập cụm công nghiệp thực phẩm Hapro huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội do UBND thành phố Hà Nội cấp.
- + Giấy phép xả nước thải vào công trình thủy lợi số 543/GP-TCTL-QLCT ngày 31/12/2021 do Tổng cục thủy lợi cấp.
- + Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 01.001560.T ngày 17/8/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội cấp.

- Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): với tổng vốn đầu tư của cơ sở là 169.629.724.323 đồng (Một trăm sáu mươi chín tỉ sáu trăm hai mươi chín triệu bảy trăm hai mươi tư nghìn ba trăm hai mươi ba đồng) - cơ sở thuộc cơ sở đầu tư nhóm A.

- Quy mô của cơ sở về diện tích: 32,66 ha.

- Quy mô công suất hoạt động của cơ sở: Cơ sở có 21 đơn vị, công ty hoạt động sản xuất tại các lô đất với các ngành nghề chủ yếu: Sản xuất, chế biến thực phẩm, đồ gia dụng...

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

3.1. Công suất của cơ sở

* **Quy mô diện tích:** Diện tích đất sử dụng là 32,66 ha (theo Quyết định số 3931/QĐ-UBND ngày 28/6/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc thành lập Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội)

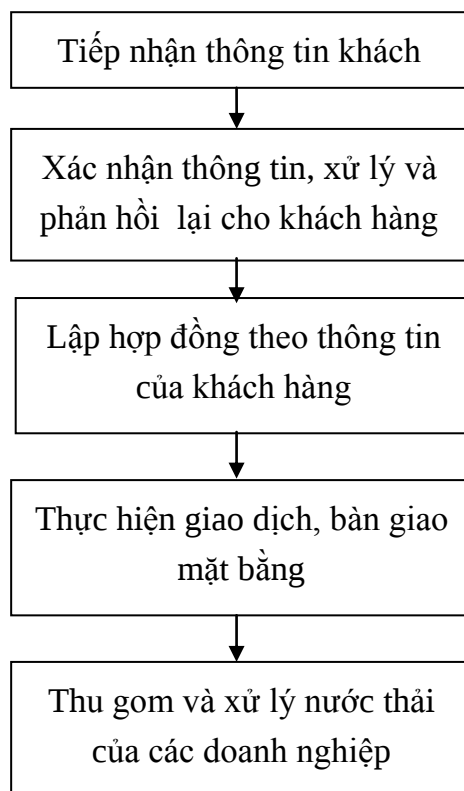
* **Quy mô Công suất của cơ sở:**

- Quy mô công suất hoạt động của cụm công nghiệp: Đất xây dựng nhà máy là 181.501 m², đất trung tâm điều hành là 4.729 m², đất đường giao thông là 64.018 m², đất kỹ thuật là 11.767 m² và bãi đỗ là 6.331 m². Cơ sở có 23 đơn vị, công ty hoạt động sản xuất tại các lô đất với các ngành nghề chủ yếu: Sản xuất, chế biến thực phẩm, đồ gia dụng...

Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro có Hệ thống xử lý nước thải tập trung modul 1 xử lý nước thải công nghiệp và sinh hoạt của các doanh nghiệp trong cụm công nghiệp với công suất thiết kế là 300m³/ngày đêm, đầu tư xây dựng đi vào hoạt động năm 2018. Hiện nay 100% các doanh nghiệp đã đấu nối hệ thống thu gom thoát nước thải vào Hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của cơ sở

Quy trình vận hành tại cụm công nghiệp như sau:



Sơ đồ 1. Sơ đồ quy trình vận hành của cụm công nghiệp

Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro hiện có 21 đơn vị thứ cấp kinh doanh, sản xuất các ngành nghề sau:

Bảng 1: Ngành nghề sản xuất của các doanh nghiệp, nhà máy trong CCN

Thực phẩm Hapro

STT	Tên đơn vị	Loại hình, sản xuất và sản phẩm	Vị trí
1	Công ty CP Xa Lộ 4	NMSX rượu dân tộc	Lô B1
2	Công ty CP Bao bì Hanopro (Việt Nam)	NMSX băng keo, decal	Lô B4
3	Công ty CP SX và KD đồ uống Thảo mộc	NMSX rượu vang thảo mộc	Lô E2C
4	Công ty CP ĐT và TM Nguyễn Hoàng Phát	NMSX. Hoạt động cho thuê/HTKD	Lô B2
5	Công ty CP Sản xuất Cửa Hoa Kỳ	NMSX. Hoạt động cho thuê/HTKD	Lô D3
6	Công ty TNHH Dũng Thủy	NMSX. Hoạt động cho thuê/HTKD	Lô D4
7	Công ty TNHH Vinh Gia Lương	NMSX. Hoạt động cho thuê/HTKD	Lô E2A

STT	Tên đơn vị	Loại hình, sản xuất và sản phẩm	Vị trí
8	Công ty CP Quốc Tế Hà An	NMSX. Hoạt động cho thuê/HTKD	Lô B5B
9	Công ty TNHH Thương mại Ngọc Hoa	NMSX. Hoạt động cho thuê/HTKD	Lô D2
10	Trung tâm hỗ trợ doanh nghiệp Hà Nội (HBI)	Dự án nhà xưởng phục vụ dự án Vườn ươm DN Hà Nội do EU tài trợ. Chế biến và đóng gói thực phẩm	Lô E5
11	Công ty CP thực phẩm Việt Nam (Vietfood)	NMSX thực phẩm thạch rau câu	Lô B3
12	Công ty CP Công nghệ thực phẩm Việt Mỹ	NMSX nước giải khát đóng chai	Lô B6
13	Công ty CP in bao bì Thuận Phát	NMSX. Hoạt động cho thuê/HTKD	Lô D1A
14	Công ty CP Đầu tư HT Vina	NMSX bao bì, in offset, carton	Lô C1,C2
15	Công ty TNHH Khang Trang	NMSX màng giảm chấn công nghiệp	Lô D3
16	Công ty CP Sản xuất và Thương mại An Hà	NMSX. Hoạt động cho thuê/HTKD	Lô A1
17	Công ty CP nước tinh khiết Hapro	NMSX, Kinh doanh nước sạch	Lô KT2
18	Công ty CP Vang Thăng Long	Chưa xây dựng	Lô E1, E3, E2B
19	Công ty CP SXKD Gia Súc Gia Cầm	NMSX chế biến thực phẩm, gia công sản phẩm	Lô A2,3,4
20	Công ty CP Rượu Hapro	NMSX. Hoạt động cho thuê/HTKD	Lô B5A
21	Tổng công ty Thương mại Hà Nội - Công ty cổ phần (Hapro)		
	- Lô E4	NMSX mỳ phở ăn liền. Kho hàng hóa	Lô E4
	- Lô TTĐH	TTĐH Cụm công nghiệp	TTĐH

Quy trình sản xuất của các nhóm doanh nghiệp như sau:

❖ **Nhóm doanh nghiệp sản xuất và mua bán nông lâm, thủy hải sản, thiết bị chế biến thủy sản, hàng thủ công mỹ nghệ.**

- Sản xuất rượu vang:

Nguyên liệu (Nho)



Vệ sinh nhiên liệu → **Phát sinh nước thải**



Ép nhiên liệu (nho)



Lên men



Ép bã và lọc liệu → **Phát sinh CTR**



Ủ rượu



Đóng chai, dán nhãn



Thành phẩm

- Sản xuất rượu truyền thống:

Nguyên liệu (Gạo nếp/gạo tẻ)



Vệ sinh nhiên liệu → **Phát sinh nước thải**



Nấu cơm rượu



Phối trộn men



Lên men, ủ cơm



Chưng cất rượu → **Phát sinh CTR**



Khử độc, lão hóa rượu



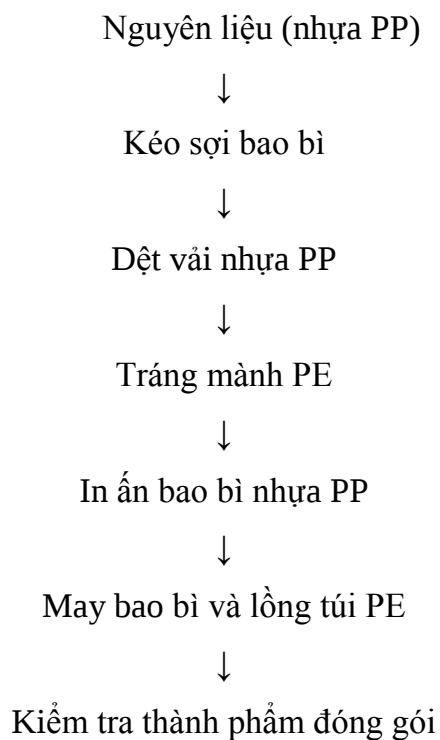
Đóng chai, dán nhãn



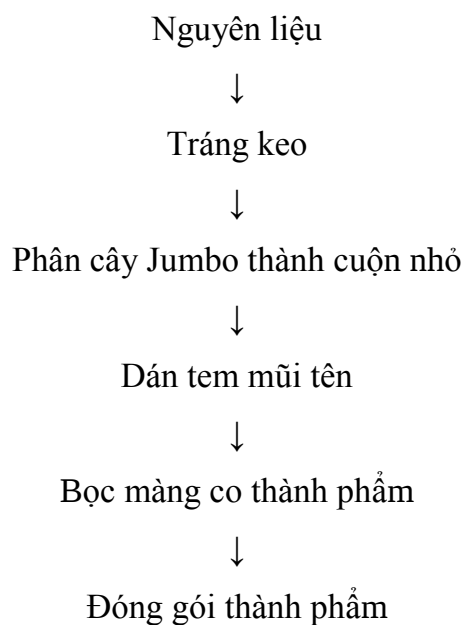
Thành phẩm

❖ **Nhóm doanh nghiệp sản xuất gia công bao bì đồ nhựa**

- Sản xuất bao bì:

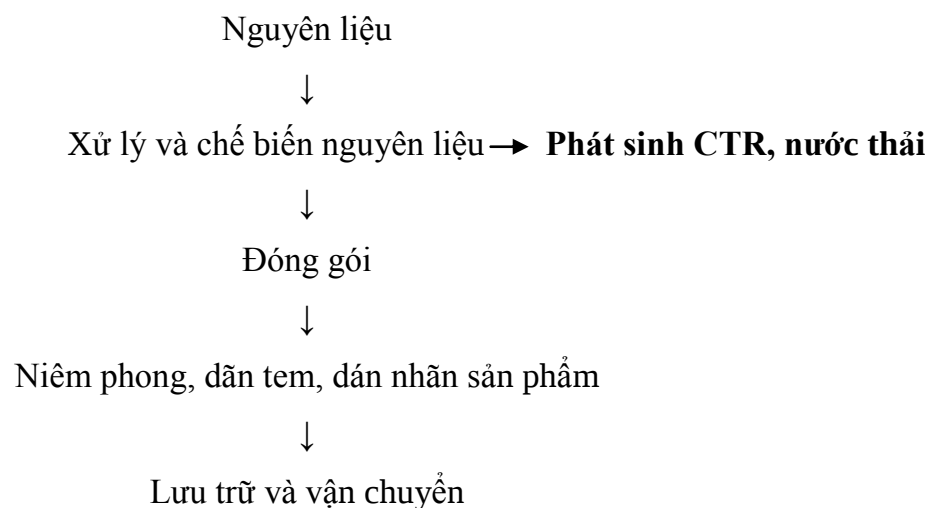


- Sản xuất băng keo

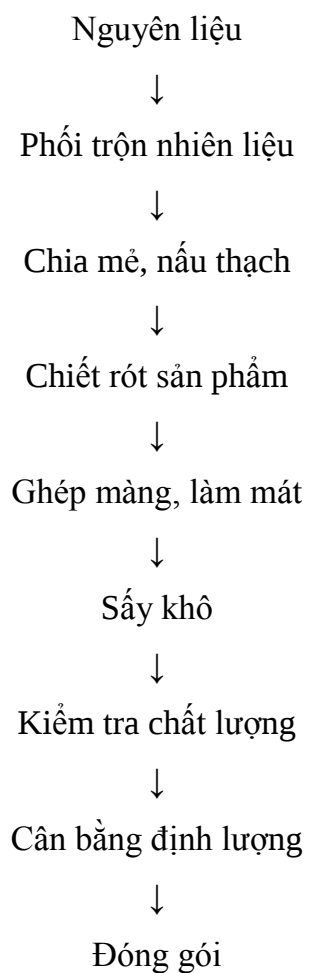


❖ **Nhóm doanh nghiệp sản xuất kinh doanh thực phẩm, nguyên vật liệu phục vụ ngành thực phẩm**

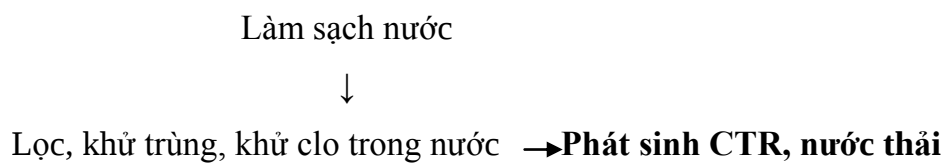
- Chế biến đóng gói thực phẩm

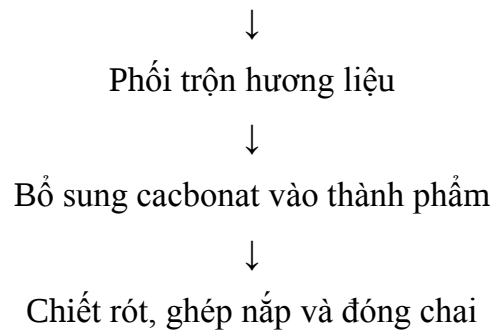


- Sản xuất thạch rau câu

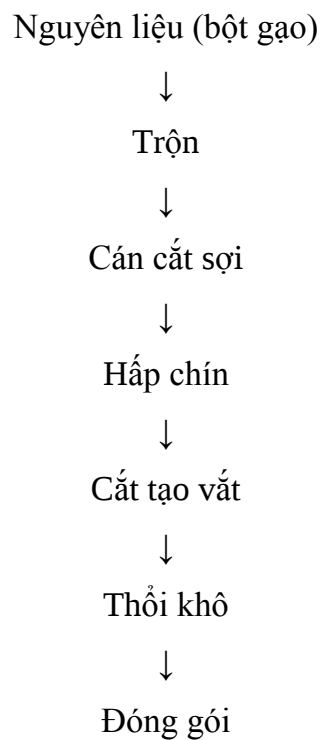


- Sản xuất nước giải khát



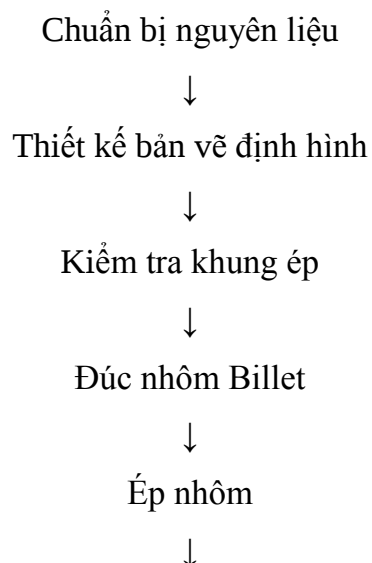


- Sản xuất mỳ phở ăn liền



❖ Nhóm doanh nghiệp sản xuất cửa gỗ công nghiệp

- Sản xuất cửa



Gia công tăng độ cứng



Xử lý bề mặt



Sơn



Đóng gói



Phân phối

Theo thông kê các quy trình sản xuất nêu trên, so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt thì cơ cấu ngành nghề tại cụm công nghiệp có sự thay đổi. Một số ngành nghề mới phát sinh như sản xuất bao bì, sản xuất băng dính, cho thuê hạ tầng kỹ thuật. Tuy nhiên, các ngành nghề này phù hợp với các ngành nghề được kinh doanh tại Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro theo Văn bản số 3653/UB-BQL của UBND thành phố Hà Nội ban hành ngày 6 tháng 10 năm 2004. Nước thải phát sinh chính tại đây chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy và nước thải sản xuất từ hoạt động chính của nhà máy chế biến thực phẩm.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Hệ thống hạ tầng kỹ thuật và Hệ thống xử lý nước thải tập trung phục vụ cho hoạt động của các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất thuê đất trong cụm công nghiệp.

Tổng hợp các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của cụm công nghiệp thực phẩm Hapro như sau:

Bảng 2. Các hạng mục công trình kỹ thuật của CCN

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Công trình chính (Tỷ lệ hoàn thành 100%)			
1	Trung tâm điều hành	m ²	4.729	
2	Khu kỹ thuật	m ²	11.767	
3	Khu xây dựng nhà máy	m ²	181.501	
II	Công trình phụ trợ (Tỷ lệ hoàn thành 100%)			
1	Hệ thống giao thông	m ²	64.018	
2	Cây xanh	m ²	42.235	
3	Bãi đỗ	m ²	6.331	

III	Công trình bảo vệ môi trường (Tỷ lệ hoàn thành 100%)			
1	Hệ thống thoát nước mưa			
1.1	Rãnh xây gạch đáy đan B300	m	1693,78	
1.2	Rãnh xây gạch đáy đan B400		1001,46	
1.3	Rãnh xây gạch đáy đan B500		278,2	
1.4	Rãnh xây gạch đáy đan B600		1228,46	
2	Hệ thống thoát nước thải			
2.1	Cống bê tông cốt thép D300	m	3122,1	
2.3	Cống bê tông cốt thép chịu lực D400		1736,7	
2.4	Cống bê tông cốt thép D500		41	
2.5	Hệ thống xử lý nước thải - Công suất thiết kế 300m³/ngày đêm	Hệ thống	1	
3	Kho chất thải rắn sinh hoạt, thông thường	Kho	1	
4	Kho CTNH	Kho	1	
V	Hệ thống cấp điện (Tỷ lệ hoàn thành 100%)			
1	Trạm biến áp	KVA	9	

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

4.1. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất

Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải được thể hiện cụ thể trong bảng sau:

Bảng 3. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT

TT	Nhiên liệu, hóa chất sử dụng	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Chế phẩm sinh học xử lý chất hữu cơ EMIC	Kg/năm	140	Sử dụng cho hệ thống xử lý nước

2	Men vi sinh Bioclean LACF32	Kg/năm	52,92	thải
3	Mật ri đường	Kg/năm	210	
4	NaOH	Kg/năm	350	
5	PAC	Kg/năm	1750	
6	Javen	Kg/năm	420	

4.2. Nhu cầu sử dụng nước

Hiện nay, nguồn nước sử dụng chính trong hoạt động của Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro được cấp từ nguồn nước của Công ty cổ phần nước tinh khiết Hapro.

Do đặc thù về loại hình sản xuất của các Doanh nghiệp trong Cụm công nghiệp thực phẩm chủ yếu là sản xuất thực phẩm và đồ gia dụng nên nhu cầu sử dụng nước tại cụm phục vụ các hoạt động sau:

- Nhu cầu sử dụng nước phục vụ hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp, công ty trong cụm.
- Nhu cầu sử dụng nước phục vụ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên quản lý cụm công nghiệp.
- Nhu cầu sử dụng nước phục vụ hoạt động sinh hoạt của cán bộ vận hành hệ thống xử lý nước thải.
- Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động tưới cây, rửa đường, PCCC.

Bảng 4. Thống kê nhu cầu sử dụng nước của CCN trong năm 2024

STT	Tháng/năm 2024	Nhu cầu sử dụng nước sạch	
		m ³ /tháng	m ³ /ngày
1	Tháng 1	3,853	124
2	Tháng 2	2,737	94
3	Tháng 3	2,991	96
4	Tháng 4	3,312	110
5	Tháng 5	3,096	100
6	Tháng 6	3,446	115
7	Tháng 7	3,212	104
8	Tháng 8	2,688	87
9	Tháng 9	1.393	47

10	Tháng 10	1.815	60
11	Tháng 11	1388	46
12	Tháng 12	1059	35
	Trung bình 8 tháng	3,167	104

ĐVT: m³

Nhu cầu sử dụng nước sạch trung bình của Cụm công nghiệp là: 104 m³/ngày đêm.
(Hóa đơn đính kèm tại phụ lục)

Theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 hệ số sử dụng nước không điều hòa k = 1,2.
Vậy Lượng nước sử dụng nước lớn nhất là: 104 x 1,2 = 124,8 m³/ngày đêm.

4.3. Nhu cầu sử dụng điện

Bảng 5. Nhu cầu điện phục vụ hoạt động điều hành cụm và vận hành hệ thống xử lý nước thải của CCN năm 2025

STT	Tháng/năm 2024	Nhu cầu sử dụng (kWh/tháng)	Nhu cầu sử dụng (kWh/ngày)
1	Tháng 1/2025	2996	100
2	Tháng 2/2025	3993	133
3	Tháng 4/2025	4719	157
4	Tháng 5/2025	4371	146
5	Tháng 6/2025	4591	153
	Trung bình	4134	138

ĐVT: Kwh

- Nguồn cấp điện: Hiện tại, Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro sử dụng nguồn điện được cấp từ Công ty Điện lực Gia Lâm.

- Nhu cầu sử dụng điện trung bình tại nhà điều hành CCN căn cứ theo hóa đơn tiền điện 5 tháng là 4134 kWh (Hóa đơn tiền điện được đính kèm tại phụ lục của báo cáo).

- Nhu cầu sử dụng điện: Điện được sử dụng cho các hoạt động quản lý cụm công nghiệp như: Chiếu sáng, văn phòng điều hành, vận hành hệ thống xử lý nước thải và sử dụng trong các hoạt động sinh hoạt khác.

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

5.1. Căn cứ pháp lý của cơ sở

- Quyết định số 3486/QĐ-UB ngày 20/6/2003 về việc phê chuẩn Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp thực phẩm

Hapro và Xí nghiệp liên hiệp chế biến thực phẩm Hà Nội tại xã Lệ Chi, huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội do UBND thành phố Hà Nội cấp.

- Quyết định số 2428/QĐ-UBND ngày 18/5/2015 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Xây dựng hệ thống xử lý nước thải cụm công nghiệp thực phẩm Hapro” địa điểm thực hiện dự án: Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro, xã Lệ Chi, huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội do UBND thành phố Hà Nội cấp.

- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp thực phẩm Hapro và Xí nghiệp liên hiệp chế biến thực phẩm Hà Nội” số 409/GXN-STNMT-CCBVMT ngày 21/6/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội cấp.

- Quyết định số 3931/QĐ-UBND ngày 28/6/2017 về việc Thành lập cụm công nghiệp thực phẩm Hapro huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội do UBND thành phố Hà Nội cấp.

- Văn bản số 3653/UB-BQL ngày 6/10/2004 về việc chấp thuận nguyên tắc cho các DN đầu tư vào CCN thực phẩm Hapro.

- Giấy phép xả nước thải vào công trình thủy lợi số 543/GP-TCTL-QLCT ngày 31/12/2021 do Tổng cục thủy lợi cấp.

- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 01.001560.T ngày 17/8/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội cấp.

- Hợp đồng dịch vụ thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt số 219/2024/HĐ-MTĐTGL ký ngày 01/01/2024.

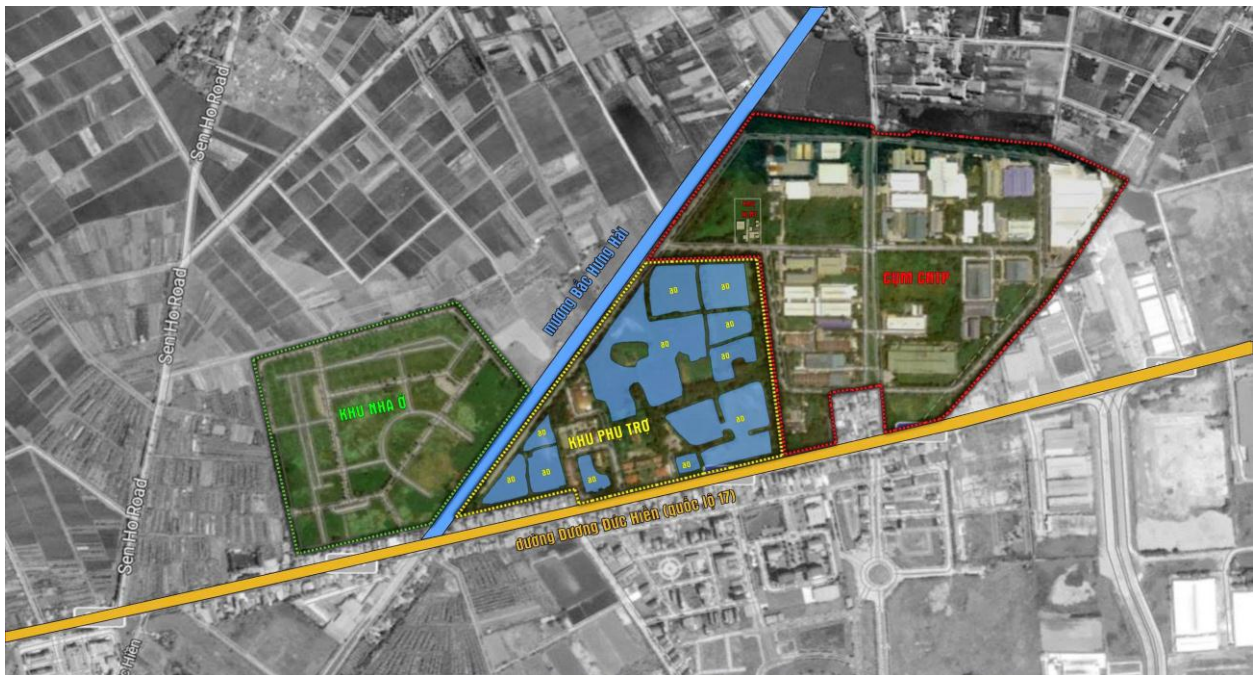
- Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại – chất thải thông thường số 003056/HĐXL/MTV-HAPRO ký ngày 02/01/2018.

5.2. Vị trí thực hiện của cơ sở

Cụm Công nghiệp thực phẩm Hapro có tổng diện tích là 32,66 ha nằm tại, Xã Thuận An thành phố Hà Nội.

Ranh giới của Công ty như sau:

- Phía Đông Nam giáp đường 181.
- Phía Tây Bắc giáp cánh đồng.
- Phía Đông Bắc giáp xã Sơn Lâm, huyện Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.
- Phía Tây Nam giáp Khu đất canh tác lúa nước.



Hình 1. Sơ đồ vị trí CCN thực phẩm Hapro

5.3. Các hạng mục công trình phụ trợ của Công ty

(1). Các công trình xây dựng phụ trợ

Các công trình phụ trợ bao gồm nhà bảo vệ, sân đường, cây xanh.

Hệ thống sân đường nội bộ trong khu vực Cơ sở đã được bê tông hoá đồng bộ với các công trình chính đảm bảo việc vận chuyển đối nội, đối ngoại cũng như việc đi lại trong nội bộ, thuận tiện cho hoạt động sản xuất tại các Công ty.

Hệ thống cây xanh được trồng dọc các đường giao thông nội bộ; vườn hoa được xây dựng chủ yếu gần khu vực cổng ra vào của CCN. Thảm cỏ được trồng trên các phân bãi trống tạo không khí trong lành cho cán bộ công nhân viên làm việc tại CCN.

(2). Hệ thống cấp nước

Nguồn nước cấp cho Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro được cấp từ Công ty cổ phần nước tinh khiết Hapro.

** Sơ đồ cấp nước:*

- Ống cấp nước sạch → (Bể chứa, trạm bơm) → Mạng cấp nước của các Công ty

Do đặc thù về loại hình sản xuất của các Doanh nghiệp trong Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro chủ yếu là sản xuất đồ gia dụng và sản xuất thực phẩm nên nhu cầu sử dụng nước cho cả sản xuất và cho mục đích sinh hoạt cho cán bộ, công nhân viên trong doanh nghiệp.

Theo thống kê trung bình của Tổng công ty thương mại Hà Nội – Công ty cổ phần, số liệu dùng nước của các doanh nghiệp đang hoạt động trong CCN thực phẩm Hapro bao gồm nước cấp cho sản xuất, sinh hoạt, nước cấp cho tưới cây và phòng cháy, chữa cháy

(3). Hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng:

Có trạm biến áp trung gian 35/10 kv-500 KVA và đường dây 10KV chạy sát khu đất.

(4). Phương án phòng chống cháy nổ

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của các hệ thống trụ cứu hỏa. Đảm bảo hệ thống hoạt động thông suốt khi xảy ra sự cố.

- Xây dựng đội phòng cháy chữa cháy cơ sở, sẵn sàng xử lý các tình huống cháy nổ khi xuất hiện.

- Thường xuyên tổ chức tập huấn về phòng cháy và chữa cháy cho đội PC &CC cơ sở

- Tổ chức diễn tập về PC & CC cho các cơ sở trong Cụm công nghiệp.

- Thiết lập kênh liên lạc với cơ quan Phòng cháy chữa cháy địa phương để sẵn sàng thông báo và phối hợp khi xảy ra sự cố.

*** Hệ thống chống sét**

- Kim thu sét: tại các mái của khu khám bệnh, kỹ thuật nghiệp vụ và điều trị bố trí một đầu kim thu sét, loại phát tia tiên đạo sớm Pusal, có bán kính bảo vệ là 107m. Đầu thu sét này được nối với hệ thống nối đất chống sét bằng cáp thoát sét đồng trần 70mm². Cáp thoát sét này được nối vào hệ thống nối đất. Điện trở của hệ thống nối đất chống sét được thiết kế đảm bảo giá trị điện trở nhỏ hơn 10Ω.

- Sự liên kết sẽ được dùng bằng phụ kiện tiêu chuẩn, thích hợp trong việc lắp ghép trên những vật liệu khác nhau (tức là đồng/nhôm, đồng/sắt...ở những nơi thích hợp) sẽ được chọn lựa và lắp đặt nghiêm ngặt tuân theo đề nghị và hướng dẫn của nhà sản xuất phụ kiện đó.

- Cáp thoát sét được nối với trạm nối đất hoặc nối với mạng lưới nối đất. Việc thiết kế trạm nối đất sao cho dòng sét được phóng vào trong đất theo cách có thể giảm thiểu điện thế tiếp xúc, điện thế bước và sự nguy hiểm của dòng sét phụ chạy vào bên trong hoặc xung quanh phần kết cấu toà nhà.

- Về mặt tổng thể toàn bộ hệ thống chống sét nối liền nhau sẽ có một điện trở nối đất không vượt quá 10Ω trước khi có bất kỳ sự liên kết nào với hệ thống mà nó không thuộc về hệ thống chống sét.

5.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của cơ sở

(1). Công trình thu gom, thoát nước mưa

Nước mưa của cụm công nghiệp bao gồm 2 loại chính:

+ Nước mưa mái nhà máy, văn phòng được thu gom bằng các ống nhựa D90mm xuống hệ thống ống thoát nước mưa xung quanh khuôn viên của các công ty về hệ thống thoát nước mưa của cụm công nghiệp.

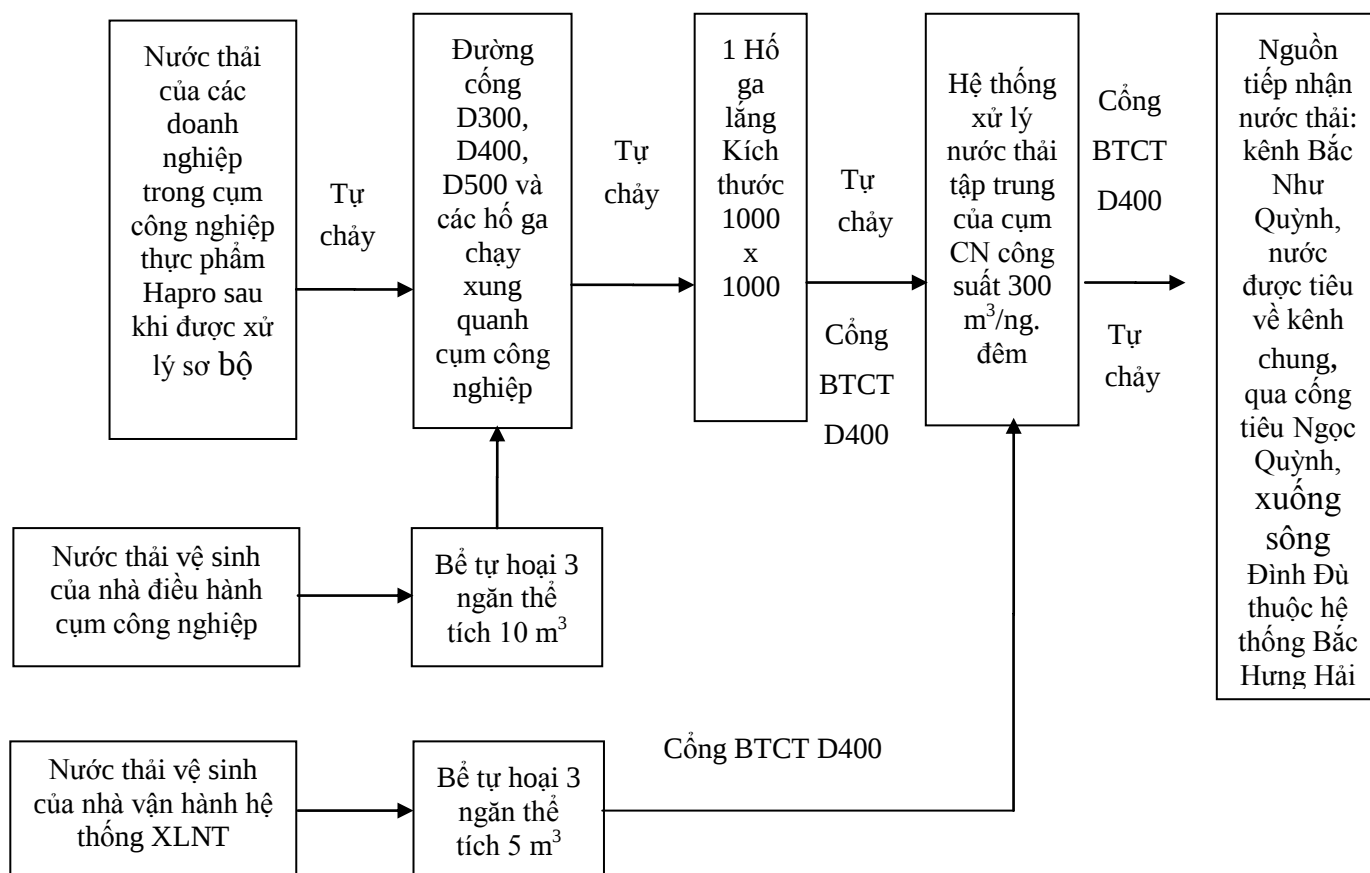
+ Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống các công thoát nước được xây dựng trong cụm công nghiệp rồi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. Hệ thống thu gom thoát nước mưa của cụm công nghiệp gồm:

- Rãnh xây gạch đáy đan B300 dài: 1693,78 m
- Rãnh xây gạch đáy đan B400 dài: 1001,46 m
- Rãnh xây gạch đáy đan B500 dài: 278,2 m
- Rãnh xây gạch đáy đan B600 dài: 1228,46 m
- Ống bê tông cốt thép chịu lực D400 dài: 77m
- Ống bê tông cốt thép chịu lực D700 dài: 97m
- Cửa xả nước mưa B700: 1 cái
- Hố ga 700x700 : 83 cái
- Hố ga 1000x1000 : 39 cái

+ Nước mưa sau thu gom sẽ thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực tại 01 điểm xả tọa độ X: 2.326.434; Y: 604.652

(2). Công trình thu gom, xử lý nước thải

• Hệ thống thu gom nước thải của cơ sở



Hình 2: Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của cơ sở

Công trình thu gom, xử lý Nước thải sinh hoạt, sản xuất của các doanh nghiệp

- Nước thải của các doanh nghiệp trong cụm công nghiệp thực phẩm Hapro sau khi xử lý sơ bộ tại công ty sẽ được thu gom về hệ thống cống thu gom nước thải kích thước D300mm, D400mm và D500mm và 55 hố ga kích thước 700x700; 14 hố ga 1000x1000 chạy xung quanh khu công nghiệp dẫn về 1 hố ga tập trung có kích thước 1000x1000 rồi theo cống D400 về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm CN có công suất 300 m³/ngày đêm. Chiều dài của từng đoạn ống thu gom như sau:

- + Cống bê tông cốt thép D300 dài: 1934m
- + Cống bê tông cốt thép D400mm dài: 461m
- + Cống bê tông cốt thép chịu lực D500mm dài: 32m

Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của nhà điều hành CCN.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh của nhà điều hành sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn thể tích 10 m³ sẽ được dẫn về hệ thống cống thu gom nước thải kích thước D300mm, D400mm và D500mm và 55 hố ga kích thước 700x700; 14 hố ga 1000x1000 chạy xung quanh khu công nghiệp dẫn về 1 hố ga tập trung có kích thước 1000x1000 rồi theo cống D400 về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm CN có công suất 300 m³/ngày đêm.

Công trình thu gom, xử lý nước thải của khu vận hành hệ thống xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh của nhà điều hành sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn thể tích 5 m³ sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm CN có công suất 300 m³/ngày đêm bằng đường cống D400.

Toàn bộ nước thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý được tự chảy ra kênh Bắc Như Quỳnh, nước được tiêu về kênh chung, qua cống tiêu Ngọc Quỳnh, xuống sông Đình Đù thuộc hệ thống Bắc Hưng Hải.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở

Công suất của hệ thống: 300m³/ngày đêm

Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải -> Bể gom -> Bể điều hòa (sục khí) -> Bể lắng 1 -> Bể trung gian -> Bể sinh học kỵ khí (AHR) -> Bể sinh học sục khí (sục khí) -> Bể lắng 2 -> Bể khử trùng -> Ao sinh học -> thải ra ngoài môi trường.

Chế độ vận hành: 24h/ngày

Hóa chất sử dụng: EMIC; Bioclean; Mật rỉ đường; NaOH; PAC; Javen.

Nước sau xử lý đạt quy chuẩn xả thải theo QCTĐHN 02:2014/BTNMT (cột A)

Vị trí xả thải: Trong khuôn viên khu đất của cụm công nghiệp.

Tọa độ vị trí xả thải:

(3). Công trình xử lý bụi, khí thải

- Sử dụng cây xanh để hạn chế ô nhiễm không khí. Tỷ lệ diện tích cây xanh trên diện tích cụm công nghiệp đạt theo thiết kế là 12,11%.

- Áp dụng các kỹ thuật và thiết bị xử lý ô nhiễm không khí:

- Đường giao thông mặt bằng sân bãi đều đã được trải bê tông để giảm thiểu đất cát bị cuốn bay vào không khí;

- Thường xuyên làm vệ sinh, thu gom rác, quét bụi, phun nước đường đi, sân bãi... để giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông vận tải, xe cộ ra vào Công ty, nhất là vào những ngày hanh khô, nắng nóng;

- Bố trí các mảng cây xanh thích hợp để tạo cảnh quan, cải thiện chất lượng không khí và vi khí hậu.

- Các phương tiện giao thông vận tải chủ yếu sử dụng nhiên liệu là xăng, dầu DO. Khi động cơ đốt cháy nhiên liệu này sẽ phát sinh các chất gây ô nhiễm không khí như SO_2 , NO_2 , CO, VOCs... Để hạn chế ô nhiễm không khí do khí thải của các phương tiện giao thông ra vào công ty, Chủ dự án tập trung thực hiện các biện pháp sau:

+ Xe chờ đứng trọng tải hàng quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông.

+ Các phương tiện phải đảm bảo đủ các điều kiện lưu hành, trong thời hạn cho phép theo đúng quy định của Bộ Giao thông Vận tải.

(4). Khu vực lưu giữ chất thải rắn

Về quản lý chất thải rắn:

- Các loại chất thải rắn thông thường phát sinh ít trung bình khoảng 30 m^3 /tháng. Đã ký hợp đồng thu gom vận chuyển và xử lý với Công ty cổ phần môi trường đô thị Gia lâm.

- Về chất thải nguy hại (CTNH): Cụm Công nghiệp thực phẩm Hapro có 11 loại CTNH đó là: Bao bì mềm thái; Bùn thải có chứa các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải; Giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại; Chất thải nhiễm dầu; Dầu động cơ bôi trơn tổng hợp thải; Hộp mực in thải có thành phần nguy hại; Vỏ thùng mực in; Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải; Bao bì cứng bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn; Pin, ắc quy thải; Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại hữu cơ. Các loại chất thải nguy hại đều được thu gom về từng thông riêng biệt tại kho CTNH và phân công cán bộ phụ trách về môi trường thường xuyên theo dõi, kiểm tra, chịu trách nhiệm đối với chất thải

nguy hại cho đến khi chuyển giao cho Công ty cổ phần đầu tư phát triển công nghiệp & môi trường Việt Nam vận chuyển và xử lý đúng quy định.

5.3. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của Công ty là 169.629.724.323 đồng (Một trăm sáu mươi chín tỉ sáu trăm hai mươi chín triệu bảy trăm hai mươi tư nghìn ba trăm hai mươi ba đồng).

5.4. Thông tin tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường..

Thông tin tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường như sau:

- Trần Ngọc Tân – Quản lý chung
- Phạm Văn Nhất – Quản lý chung
- Nguyễn Chu Trường – Kỹ thuật chính
- Triệu Hoài Nam – Quản lý chịu trách nhiệm vận hành.

Quy chế quản lý đối với các nhà đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro:

- + Phải có công trình lưu trữ chất phát thải riêng biệt: Kho chất thải nguy hại, kho chất thải sinh hoạt, kho chất thải thông thường.
- + Phải có hợp đồng thu gom chất phát thải (CTR TT, CTNH) với đơn vị chức năng.
- + Phải thu gom tiền xử lý nước thải đạt cột B quy chuẩn QCTĐHN 02:2014/BTNMT trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp thực phẩm Hapro

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

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

- Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022. Với mục tiêu ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường, giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách, từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; Nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững của đất nước. Với loại hình hoạt động của Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro, trong quá trình hoạt động Cụm công nghiệp cam kết sẽ xử lý chất thải (nước thải, chất thải rắn) đảm bảo đạt quy chuẩn hiện hành nên không làm suy giảm đa dạng sinh học, không gây suy thoái môi trường, tăng cường thúc đẩy kinh tế xã hội khu vực dự án. Do đó, hoạt động của Cơ sở là phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia.

- Quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011, khu vực thực hiện dự án không nằm trong khu vực bảo tồn hạn chế phát triển, không nằm vùng phòng hộ môi trường, không nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt hệ sinh thái. Do đó, hoạt động của cụm công nghiệp là phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội.

- Tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, phân vùng môi trường chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành. Do đó, báo cáo chưa đề cập đến nội dung này.

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

a. Đối với nước thải:

- Nước thải của toàn cụm công nghiệp được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra kênh Bắc Như Quỳnh, nước được tiêu về kênh Chung, qua cống tiêu Ngọc Quỳnh, xuống sông Đình Dù thuộc hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải do Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi Nam Đuống quản lý.

Vị trí xả thải: Trong khuôn viên khu đất cụm công nghiệp tại Xã Thuận An, TP Hà Nội. Tọa độ điểm xả:

$$X = 2.326.419; Y = 604.656$$

Hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải là một hệ thống kênh, đập, trạm bơm, đê điều nhằm phục vụ việc tưới tiêu và thoát úng cho một vùng tứ giác nước được giới hạn

bởi sông Hồng ở phía Tây, sông Đuống ở phía Bắc, sông Thái Bình ở phía Đông, và sông Luộc ở phía Nam. Mỗi tỉnh thành Hà Nội, Bắc Ninh, Hưng Yên và Hải Dương đều có một phần địa bàn của mình trong tứ giác này. Vì thế hệ thống thủy lợi này được đặt tên là Bắc Hưng Hải. Kênh Bắc Như Quỳnh là một tuyến kênh có vai trò quan trọng trong việc cung cấp nước tưới tiêu cho nông nghiệp, đặc biệt ở khu vực huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh. Hiện tại, Kênh Bắc Như Quỳnh có dòng chảy ổn định, đảm bảo lưu thông toàn bộ lượng nước thải từ cơ sở, lượng nước thải là ổn định và không gây ảnh hưởng đến chế độ thoát nước và dòng chảy.

Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCTĐHN 02:2014/BTNMT(Cột A): Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội.

Chất lượng nước sau xử lý phù hợp với mục đích sử dụng nước khu vực nguồn nước tiếp nhận (theo quy chuẩn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT – cột B1: dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.

- Quy trình xử lý nước thải như sau:

Nước thải -> Bể gom -> Bể điều hòa (sục khí) -> Bể lắng 1 -> Bể trung gian -> Bể sinh học kỵ khí (AHR) -> Bể sinh học sục khí (sục khí) -> Bể lắng 2 -> Bể khử trùng -> Ao sinh học -> thải ra ngoài môi trường.

Vì vậy, hoạt động xả nước thải ra Kênh thoát nước của cụm công nghiệp hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

b. Đối với bụi, khí thải:

- Sử dụng cây xanh để hạn chế ô nhiễm không khí. Tỷ lệ diện tích cây xanh trên diện tích cụm công nghiệp đạt theo thiết kế là 12,11%.

- Áp dụng các kỹ thuật và thiết bị xử lý ô nhiễm không khí:

- Đường giao thông mặt bằng sân bãi đều đã được trải bê tông để giảm thiểu đất cát bị cuốn bay vào không khí;

- Thường xuyên làm vệ sinh, thu gom rác, quét bụi, phun nước đường đi, sân bãi... để giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông vận tải, xe cộ ra vào Công ty, nhất là vào những ngày hanh khô, nắng nóng;

- Bố trí các mảng cây xanh thích hợp để tạo cảnh quan, cải thiện chất lượng không khí và vi khí hậu.

- Các phương tiện giao thông vận tải chủ yếu sử dụng nhiên liệu là xăng, dầu DO. Khi động cơ đốt cháy nhiên liệu này sẽ phát sinh các chất gây ô nhiễm không khí như SO₂, NO₂, CO, VOCs... Để hạn chế ô nhiễm không khí do khí thải của các phương tiện giao thông ra vào công ty, Chủ dự án tập trung thực hiện các biện pháp sau:

+ Xe chở đúng trọng tải hàng quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông.

+ Các phương tiện phải đảm bảo đủ các điều kiện lưu hành, trong thời hạn cho phép theo đúng quy định của Bộ Giao thông Vận tải.).

c. Đối với chất thải rắn:

Về quản lý chất thải rắn:

- Các loại chất thải rắn thông thường phát sinh ít trung bình khoảng 30 m³/tháng. Tại cụm đã có kho lưu trữ chất thải rắn thông thường riêng biệt và ký hợp đồng thu gom vận chuyển, xử lý với Công ty cổ phần môi trường đô thị Gia lâm.

- Về chất thải nguy hại (CTNH): Cụm Công nghiệp thực phẩm Hapro có 11 loại CTNH đó là: Bao bì mềm thái; Bùn thải có chứa các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải; Giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại; Chất thải nhiễm dầu; Dầu động cơ bôi trơn tổng hợp thải; Hộp mực in thải có thành phần nguy hại; Vỏ thùng mực in; Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải; Bao bì cứng bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn; Pin, ắc quy thải; Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại hữu cơ. Các loại chất thải nguy hại đều được thu gom về kho CTNH riêng biệt và phân công cán bộ phụ trách về môi trường thường xuyên theo dõi, kiểm tra nhà chứa chất thải nguy hại, chịu trách nhiệm đối với chất thải nguy hại cho đến khi chuyển giao cho Công ty cổ phần đầu tư phát triển công nghiệp & môi trường Việt Nam chịu trách nhiệm vận chuyển và xử lý đúng quy định.

Vì vậy, hoạt động của Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Nước mưa của cụm công nghiệp bao gồm 2 loại chính:

+ Nước mưa mái nhà xưởng, văn phòng được thu gom bằng các ống nhựa D90mm xuống hệ thống ống thoát nước mưa xung quanh khuôn viên của các công ty về hệ thống thoát nước mưa của cụm công nghiệp.

+ Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống hố ga và các cống thoát nước được xây dựng trong cụm công nghiệp.

Nước mưa tại CCN sau khi được thu gom bằng hệ thống rãnh xây và các hố ga sẽ thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực tại 01 điểm xả (phía đông nam khu đất). Hệ thống thu gom thoát nước mưa của cụm công nghiệp gồm:

- Rãnh xây gạch đay đan B300 dài: 1693,78 m
- Rãnh xây gạch đay đan B400 dài: 1001,46 m
- Rãnh xây gạch đay đan B500 dài: 278,2 m
- Rãnh xây gạch đay đan B600 dài: 1228,46 m
- Ống bê tông cốt thép chịu lực D400 dài: 77m
- Ống bê tông cốt thép chịu lực D700 dài: 97m
- Cửa xả nước mưa B700: 1 cái
- Hố ga 700x700 : 83 cái
- Hố ga 1000x1000 : 39 cái

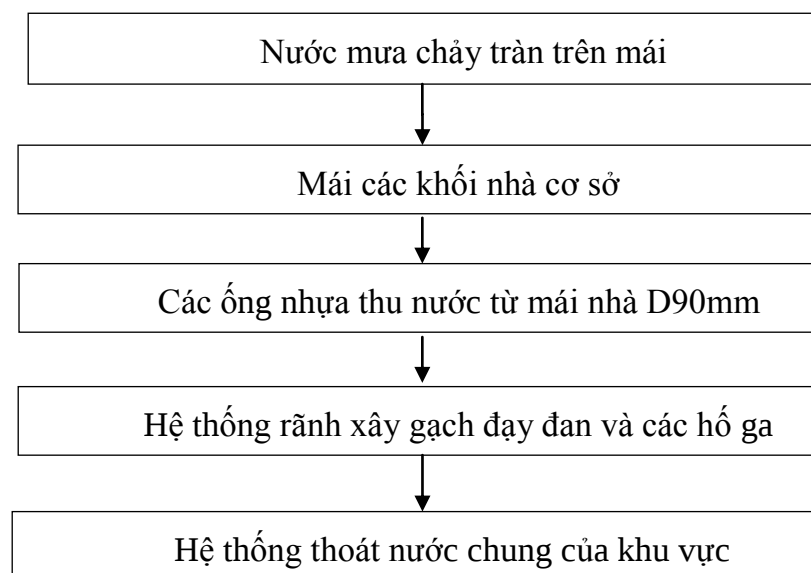
Để đảm bảo không xảy ra tình trạng ngập úng ngay cả khi có mưa lớn kéo dài xảy ra, ban quản lý cụm công nghiệp có các biện pháp như sau:

- Định kỳ 1 năm 2 lần thuê đơn vị có chức năng nạo vét toàn bộ hệ thống rãnh thoát nước mưa.

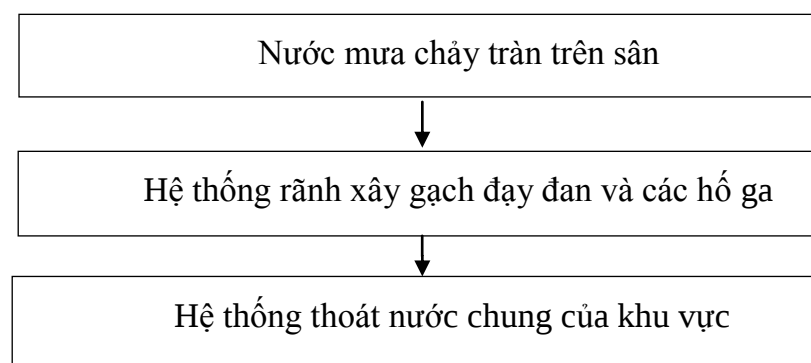
- Tăng cường kiểm tra, giám sát hệ thống rãnh thoát nước mưa của các doanh nghiệp thải trực tiếp ra không qua xử lý để tránh việc nước thải (không phải nước mưa) chảy vào hệ thống rãnh thoát nước mưa không qua xử lý của CCN thực phẩm Hapro.

- Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn cuốn theo nước mưa.

Sơ đồ thu gom nước mưa tại CCN như sau:



Hình 3: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa trên mái của các công trình tại CCN



Hình 4. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tr trên bề mặt tại CCN

1.2. Thu gom, thoát nước thải

❖ Nguồn phát sinh

Do đặc tính vận hành và sản xuất, các nguồn phát sinh nước thải tại Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro chủ yếu từ hoạt động sau:

- Nguồn phát sinh số 01: Nước thải sản xuất và sinh hoạt của các doanh nghiệp hoạt động tại cụm công nghiệp;
- Nguồn phát sinh số 02: Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại khu nhà điều hành cụm công nghiệp;
- Nguồn phát sinh số 03: Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại khu vận hành hệ thống xử lý nước thải.

❖ Đặc tính nước thải phát sinh

- Nguồn phát sinh số 01: Nước thải sản xuất và sinh hoạt của các doanh nghiệp hoạt động tại cụm công nghiệp;

+ *Nhóm doanh nghiệp sản xuất và mua bán nông lâm, thủy hải sản, thiết bị chế biến thủy sản, hàng thủ công mỹ nghệ:*

Sản xuất rượu: Công ty CP Xa Lộ 4; Công ty CPSX và KD đồ uống Thảo mộc; Công ty CP Rượu Hapro - nước thải phát sinh chính là nước sản xuất từ trình vệ sinh nguyên liệu – thành phần chính là cặn lơ lửng và nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của các cán bộ công nhân viên tại nhà máy – Thành phần chính chất hữu cơ, chất vô cơ, vi sinh vật, và các hóa chất tẩy rửa. Ngoài ra còn chứa các chất dinh dưỡng như Nitơ và Photpho, cũng như các chất rắn lơ lửng.

+ *Nhóm doanh nghiệp sản xuất kinh doanh thực phẩm, nguyên vật liệu phục vụ ngành thực phẩm:*

Sản xuất nước đóng chai, thạch rau câu: Công ty CP thực phẩm Việt Nam (Vietfood); Công ty CP Công nghệ thực phẩm Việt Mỹ - nước thải phát sinh chính là nước sản xuất từ trình vệ sinh máy móc – thành phần chính là cặn lơ lửng, dầu mỡ và nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của các cán bộ công nhân viên tại nhà máy – Thành phần chính chất hữu cơ, chất vô cơ, vi sinh vật, và các hóa chất tẩy rửa. Ngoài ra còn chứa các chất dinh dưỡng như Nitơ và Photpho, cũng như các chất rắn lơ lửng.

Sản xuất chế biến, đóng gói thực phẩm: Trung tâm hỗ trợ doanh nghiệp Hà Nội (HBI); Công ty CP SXKD Gia súc Gia cầm; Tổng công ty Thương mại Hà Nội – Công ty cổ phần (Hapro) - nước thải phát sinh chính là nước sản xuất từ trình vệ sinh nguyên liệu – thành phần chính là cặn lơ lửng, dầu mỡ và nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của các cán bộ công nhân viên tại nhà máy – Thành phần chính chất hữu cơ, chất vô cơ, vi sinh vật, và các hóa chất tẩy rửa. Ngoài ra còn chứa các chất dinh dưỡng như Nitơ và Photpho, cũng như các chất rắn lơ lửng.

+ *Nhóm sản xuất gia công bao bì, đồ nhựa:*

Sản xuất băng keo; bao bì: Công ty CP bao bì Hanopro (Việt Nam); Công ty CP đầu tư HT Vina; Công ty TNHH Khang Trang; Công ty CP in bao bì Thuận Phát - nước thải phát sinh chính là nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của các cán bộ công nhân viên tại nhà máy – Thành phần chính chất hữu cơ, chất vô cơ, vi sinh vật, và các hóa chất tẩy rửa. Ngoài ra còn chứa các chất dinh dưỡng như Nitơ và Photpho, cũng như các chất rắn lơ lửng. Không phát sinh nước thải sản xuất.

+ *Nhóm doanh nghiệp sản xuất cửa gỗ:* Công ty CP ĐT và TM Nguyễn Hoàng Phát; Công ty CP Sản xuất Cửa Hoa Kỳ; Công ty TNHH Dũng Thủy; Công ty TNHH Vinh Gia

Lương; Công ty CP Quốc Tế Hà An' Công ty TNHH Thương mại Ngọc Hoa;; Công ty CP Sản xuất và Thương mại An Hà - nước thải phát sinh chính là nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của các cán bộ công nhân viên tại nhà máy – Thành phần chính chất hữu cơ, chất vô cơ, vi sinh vật, và các hóa chất tẩy rửa. Ngoài ra còn chứa các chất dinh dưỡng như Nitơ và Photpho, cũng như các chất rắn lơ lửng. Không phát sinh nước thải sản xuất.

- Nguồn phát sinh số 02: Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại khu nhà điều hành cụm công nghiệp - nước thải phát sinh chính là nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của các cán bộ công nhân viên tại nhà máy – Thành phần chính chất hữu cơ, chất vô cơ, vi sinh vật, và các hóa chất tẩy rửa. Ngoài ra còn chứa các chất dinh dưỡng như Nitơ và Photpho, cũng như các chất rắn lơ lửng.

- Nguồn phát sinh số 03: Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại khu vận hành hệ thống xử lý nước thải - nước thải phát sinh chính là nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của các cán bộ công nhân viên tại nhà máy – Thành phần chính chất hữu cơ, chất vô cơ, vi sinh vật, và các hóa chất tẩy rửa. Ngoài ra còn chứa các chất dinh dưỡng như Nitơ và Photpho, cũng như các chất rắn lơ lửng.

❖ Lưu lượng xả thải.

Lưu lượng xả thải của các cơ sở sản xuất trong cụm công nghiệp thực phẩm Hapro được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 6. Lưu lượng xả thải của cụm CN thực phẩm Hapro năm 2025

STT	Tên đơn vị	Lưu lượng xả thải		
		Tháng 6	Tháng 5	Tháng 4
1	Công ty CP Xa Lộ 4	29	30	88,5
2	Công ty CP Bao bì Hanopro (Việt Nam)	57	53	42
3	Công ty CP SX và KD đồ uống Thảo mộc	44	20	20
4	Công ty CP ĐT và TM Nguyễn Hoàng Phát (Công ty cổ phần dịch vụ đầu tư và phát triển Hà Nội SPS thuê)	180	117	137
5	Công ty CP Sản xuất Cửa Hoa Kỳ	-	-	-
6	Công ty TNHH Dũng Thủy (Công ty cổ phần Multiagro thuê)	52,8	55,2	68
7	Công ty TNHH Vinh Gia Lương (Công ty cổ phần sản xuất kinh doanh XNK Nam Phát thuê)	220,5	-	-
8	Công ty CP Quốc Tế Hà An	-	-	-

STT	Tên đơn vị	Lưu lượng xả thải		
		Tháng 6	Tháng 5	Tháng 4
9	Công ty TNHH Thương mại Ngọc Hoa (Công ty TNHH sản xuất và thương mại Hoàng Thân thuê)	50,4	-	-
10	Trung tâm hỗ trợ doanh nghiệp Hà Nội (HBI)	84,4	145,4	165,6
11	Công ty CP thực phẩm Việt Nam (Vietfood)	229,5	200,2	269,4
12	Công ty CP Công nghệ thực phẩm Việt Mỹ	31,8	30	29,4
13	Công ty CP in bao bì Thuận Phát	-	-	
14	Công ty CP Đầu tư HT Vina	339,2	324,8	405,6
15	Công ty TNHH Khang Trang	-	-	-
16	Công ty CP Sản xuất và Thương mại An Hà (Công ty TNHH dịch vụ và sản xuất Trường Minh thuê)	64,8	91,2	64,8
17	Công ty CP nước tinh khiết Hapro	-	-	
18	Công ty CP Vang Thăng Long	-	-	-
19	Công ty CP SXKD Gia Súc Gia Cầm	-	-	-
20	Công ty CP Rượu Hapro	-	-	-
21	Tổng công ty Thương mại Hà Nội - Công ty cổ phần (Hapro)	-	-	-
	- Lô E4	-	-	-
	- Lô TTĐH	-	-	-
Tổng lưu lượng xả thải của CNN		1.383,4	1066,8	1290,3
Nhu cầu xả thải trung bình/ngày đêm		46,11	35,6	43,1

(Theo nhật ký xả thải của cơ sở)

Nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp phải được xử lý sơ bộ đạt cột B quy chuẩn QCTĐHN 02:2014/BTNMT trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý tập trung công suất 300 m³/ngày đêm của cụm công nghiệp thực phẩm Hapro.

Từ bảng nhật ký xả nước thải hàng tháng thực tế của cơ sở cho thấy lưu lượng xả thải trung bình 1 ngày là 41,5 m³/ngày. Đảm bảo xử lý triệt để nước thải phát sinh tại cụm công nghiệp thực phẩm Hapro, chủ cơ sở kính đề nghị cấp phép lưu lượng xả thải lớn nhất tại CCN theo công suất hệ thống xử lý nước tập trung là 300 m³/ngàyđêm.

❖ Hệ thống thu gom, thoát nước thải

(1) Nước thải sinh hoạt, sản xuất của các doanh nghiệp.

Nước thải của các doanh nghiệp trong cụm công nghiệp thực phẩm Hapro sau khi xử lý sơ bộ tại cơ sở sẽ được thu gom về hệ thống cống thu gom nước thải kích thước D300mm, D400mm và D500mm và 55 hố ga kích thước 700x700; 14 hố ga 1000x1000 chạy xung quanh khu công nghiệp dẫn về 1 hố ga tập trung có kích thước 1000x1000 rồi theo cống D400 về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm CN có công suất 300 m³/ngày đêm

(2) Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại khu điều hành cụm công nghiệp

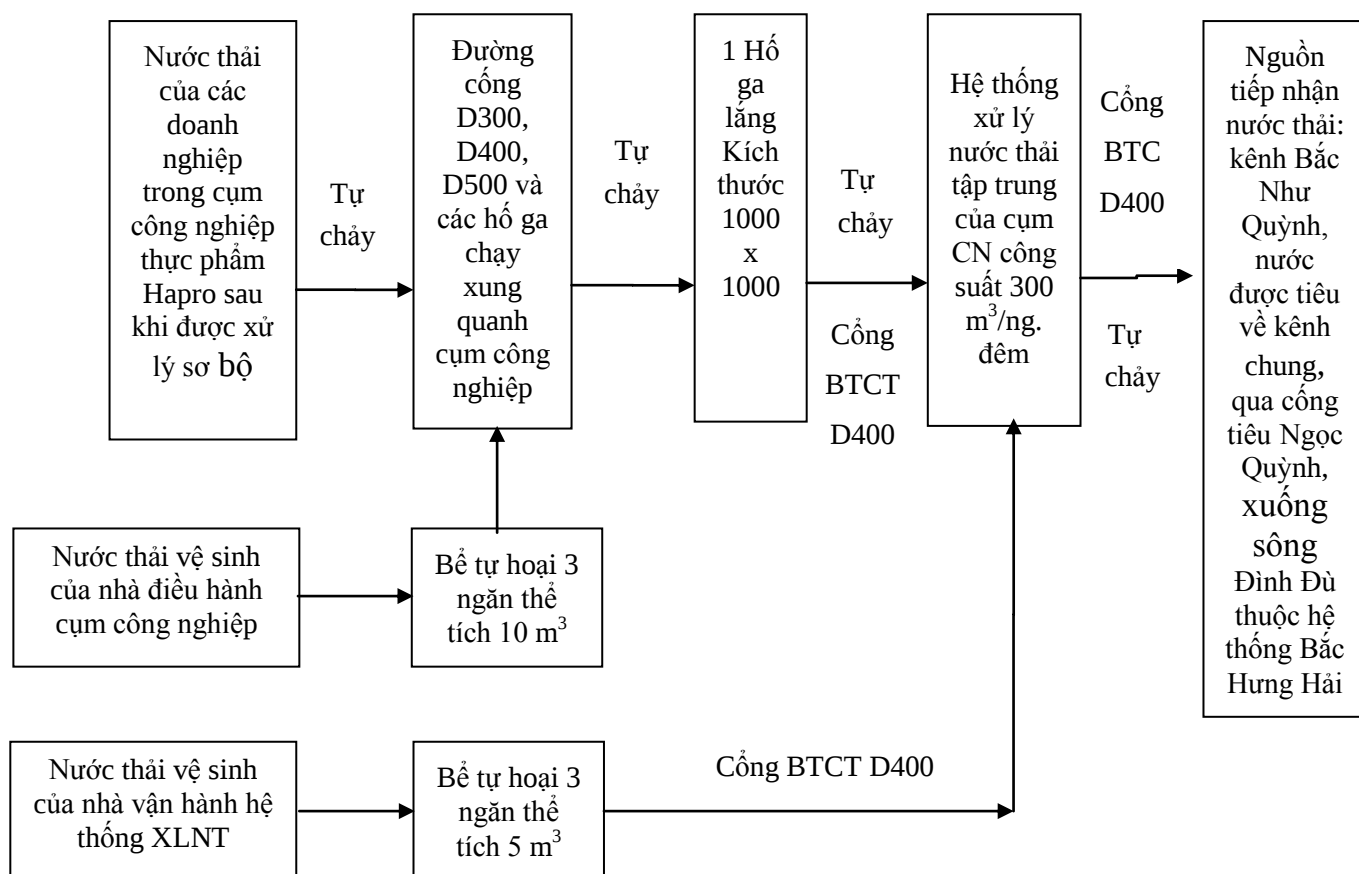
- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh của nhà điều hành sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn thể tích 10 m³ sẽ được dẫn về hệ thống cống thu gom nước thải kích thước D300mm, D400mm và D500mm và 55 hố ga kích thước 700x700; 14 hố ga 1000x1000 chạy xung quanh khu công nghiệp dẫn về 1 hố ga tập trung có kích thước 1000x1000 rồi theo cống D400 về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm CN có công suất 300 m³/ngày đêm.

(3) Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại khu vận hành hệ thống xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh của nhà điều hành sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn thể tích 5 m³ sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm CN có công suất 300 m³/ngày đêm bằng đường cống D400mm

Toàn bộ nước thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý được tự chảy ra kênh Bắc Như Quỳnh, nước được tiêu về kênh chung, qua cống tiêu Ngọc Quỳnh, xuống sông Đình Đù thuộc hệ thống Bắc Hưng Hải.

Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của cơ sở như sau:



Sơ đồ 2. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro

Thống kê hệ thống thu gom nước thải của nhà máy được mô tả tại bảng sau:

Bảng 7. Thống kê thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Chiều dài/Số lượng
1	Cống D300	m	1934
2	Cống D400	m	461
3	Cống D500	m	32
4	Bể tự hoại 5m ³	BỂ	1
5	Bể tự hoại 10 m ³	BỂ	1
6	Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 300 m ³ /ngày đêm	Hệ thống	1
7	Điểm xả	cái	01

Nguồn: Bản đồ tổng mặt bằng thoát nước thải

* Điểm xả nước thải sau xử lý:

- Nước thải sau khi được xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải chung của cụm công nghiệp với công suất 300 m³/ngày đêm thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực qua 01 điểm xả ra môi trường. Tọa độ điểm xả:

$$X = 2.326.419; Y = 604.656$$

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}00'$, múi chiều 3°)

Điểm xả nước thải không thay đổi so với giấy phép xả thải đã được cấp.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh Bắc Như Quỳnh, nước được tiêu về kênh Chung, qua cống tiêu Ngọc Quỳnh xuống sông Đình Dù.

*** Đánh giá đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định:**

- Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật đối với điểm đầu nổi nước thải:

+ Nước thải đã được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật theo quy định trước khi xả ra môi trường.

+ Lưu lượng xả thải trung bình tại cơ sở khoảng $80 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm tương đương $0,001 \text{ m}^3/\text{giây}$, nước thải tự chảy trong đường cống D 400 đảm bảo không thấm vào lòng đất hoặc chảy vào các nguồn tiếp nhận khác. Và đảm bảo không có hiện tượng tắc nghẽn trong suốt quá trình xả thải.

- Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật đối với nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Toàn bộ nước thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý đạt cột A, QCTĐHN 02:2014/BTNMT trước khi tự chảy ra kênh Bắc Như Quỳnh, nước được tiêu về kênh chung, qua cống tiêu Ngọc Quỳnh, xuống sông Đình Dù thuộc hệ thống Bắc Hưng Hải do Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi Nam Đổng quản lý.

- Thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với công trình thủy lợi:

+ Định kỳ lấy mẫu nước thải và nước thải nguồn tiếp nhận có sự giám sát của Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi Nam Đổng.

+ Định kỳ báo cáo quan trắc theo quý (ba tháng một lần), Báo cáo tổng hợp năm (thay báo cáo quý IV) gửi về Tổng Cục Thủy Lợi, Sở Nông nghiệp phát triển Nông thôn thành phố Hà Nội, Sở Tài nguyên và môi trường Hà Nội và Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi Nam Đổng.

1.3. Xử lý nước thải

1.3.1. Công trình xử lý sơ bộ nước thải

❖ Công trình xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành CCN và khu vận hệ thống XLNT

Chủ cơ sở đã xây dựng 02 bể tự hoại với dung tích lần lượt là 5 m^3 và 10 m^3 .

- Chức năng: Xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh của cơ sở trước khi chảy vào hệ thống xử lý nước thải tập trung.

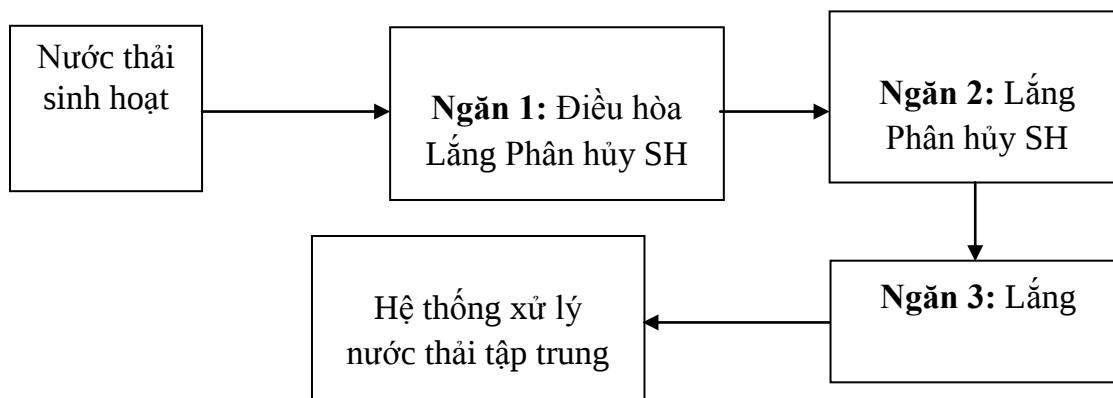
- Vị trí:

+ 01 bể thể tích 10 m^3 đặt ngầm dưới khu nhà vệ sinh cạnh nhà điều hành của CCN.

+ 01 bể thể tích 5 m^3 đặt ngầm dưới khu nhà vệ sinh cạnh nhà vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN.

- Kết cấu: bể bằng BTCT.

Bể tự hoại được xây dựng ngầm dưới đất như sau: Lớp dưới cùng là lớp bê tông cốt thép lót dày 200mm, tường bao xung quanh bể được xây bằng gạch đặc dày 200mm, trát vữa xi măng dày 2cm, mác 75 chống thấm, các vách ngăn trong bể dày 100mm. Quy trình xử lý nước thải của bể tự hoại cụ thể như sau:



Sơ đồ 3. Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại dựa trên hoạt động của các vi sinh vật phân hủy yếm khí, các bể có chức năng lắng và phân hủy cặn lắng. Nước thải thu về ngăn số 1 và chảy tràn sang ngăn số 2. Tại đây 70 - 85% chất hữu cơ được phân hủy, bùn lắng xuống đáy ngăn. Nước thải phân hủy ở ngăn số 2 sẽ chảy tràn sang ngăn số 3, qua các ngăn này hầu hết các cặn bã đều được giữ lại, chất hữu cơ bị phân hủy thành CO_2 , CH_4 và H_2O do có bổ sung thêm vi sinh vật, nước thải sau đó sẽ chảy theo đường ống dẫn về trạm xử lý nước thải để tiếp tục xử lý. Các chất cặn bã trong bể tự hoại được định kỳ hút và đưa đi xử lý.

Nước thải sau xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sẽ được đưa về hệ thống xử lý tập trung của cụm công nghiệp công suất 300 m^3 /ngày đêm trước khi xả ra ngoài môi trường.

❖ Công trình xử lý sơ bộ nước thải của các doanh nghiệp trong CCN

Hiện nay 100% các doanh nghiệp trong CCN thực phẩm Hapro đã đầu nối nước thải vào hệ thống cống bê tông cốt thép D300, D400 và D500 và được đưa về Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 300 m^3 /ngày đêm của CCN

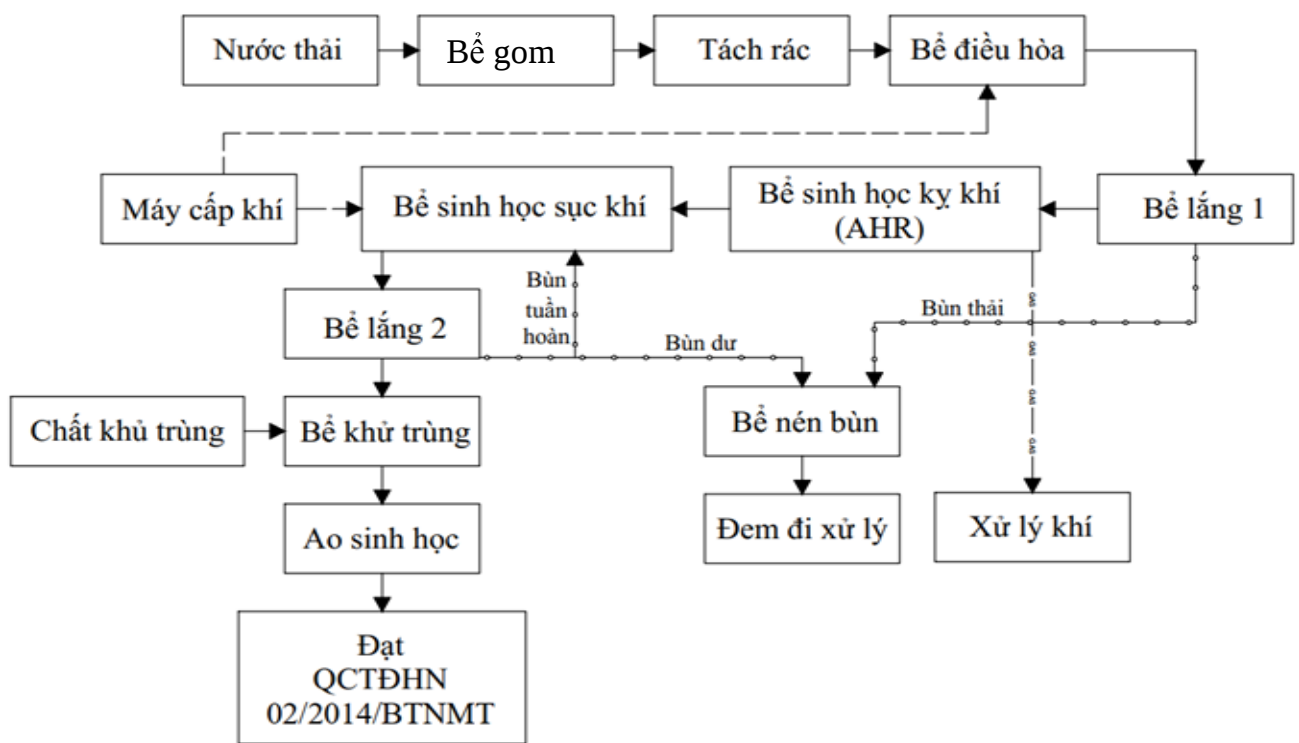
1.3.2. Công trình xử lý nước thải tập trung của cơ sở

Công suất hệ thống xử lý nước thải là: 300 m^3 /ngày.đêm

Quy trình vận hành của hệ thống XLNT:

Nước thải -> Bể gom -> Bể điều hòa (sục khí) -> Bể lắng 1 -> Bể trung gian -> Bể sinh học kỵ khí (AHR) -> Bể sinh học sục khí (sục khí) -> Bể lắng 2 -> Bể khử trùng -> Ao sinh học -> thải ra ngoài môi trường

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của cụm công nghiệp theo như trong ĐTM và thực tế đã thực hiện của cơ sở là cùng một sơ đồ công nghệ, cụ thể như sau:



Hình 5. Sơ đồ công nghệ Hệ thống xử lý nước thải

Thuyết minh công nghệ

- Bể gom:

+ Kích thước: DxRxH = 3x3x3,8 m

+ Chức năng: Bể thu gom là bước đầu tiên và quan trọng trong bất kỳ hệ thống xử lý nước thải hiện nay. Đây là nơi tập trung toàn bộ nước thải từ các nguồn khác nhau, đóng vai trò như một trạm trung chuyển, dẫn nước vào các giai đoạn xử lý tiếp theo, đảm bảo tính ổn định của toàn bộ quy trình góp phần nâng cao hiệu quả xử lý và tiết kiệm chi phí vận hành.

+ Nước thải từ các nguồn phát thải (các cơ sở sản xuất kinh doanh trong cụm công nghiệp) sau khi đã được xử lý đạt tiêu chuẩn được quy định chung tại CCN được thu gom vào hệ thống cống chung của CCN từ đây nước được dẫn vào bể gom nước của hệ xử lý. Trước khi vào bể gom, nước thải đi qua khoang tách rác thô đặt trong bể thu. Khoang tách rác có tác dụng loại bỏ những vật liệu có kích thước lớn trong nước thải như giẻ, giấy,.. những tạp chất này có thể gây tắc nghẽn đường ống, làm hỏng máy bơm. Rác định kỳ được lấy ra bằng thủ công rồi đem xử lý đúng nơi quy định, nước thải sau khi tách rác tự chảy vào bể thu. Nước từ bể thu được hệ bơm tự động bơm tiếp tới công đoạn xử lý tiếp theo.

- Bể điều hòa:

+ Kích thước: $D \times R \times H = 8 \times 5,5 \times 3,9 \text{m}$

+ Chức năng: Bể điều hòa đóng vai trò quan trọng trong việc ổn định lưu lượng và chất lượng nước thải đầu vào, tạo điều kiện thuận lợi cho các công đoạn xử lý tiếp theo hoạt động hiệu quả. Bể điều hòa giúp trung hòa các biến động đột ngột về lưu lượng và nồng độ ô nhiễm, đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động ổn định và liên tục.

+ Với đặc thù cụm công nghiệp có nhiều loại hình sản xuất vì vậy chế độ vận hành trạm xử lý nước thải của các cơ sở có thể liên tục hoặc gián đoạn (hiện tại chưa định hình đầy đủ) vì vậy lượng nước thải được thải ra công tập trung tại các thời điểm sẽ không ổn định mà có sự biến đổi lớn. Từ đặc điểm trên bể điều hòa được thiết kế với mục đích thu và chứa lượng nước thải đảm bảo cung cấp đều cho hệ xử lý vận hành 24/24 giờ, mặt khác tăng cường độ đồng đều của nước thải về thành phần, bể luôn được sục khí đảo trộn.

- Bể xử lý kỵ khí AHR:

+ Kích thước: $D \times H = 2,5 \times 6 \text{m}$

Nước thải được bơm bằng máy bơm nguyên liệu AHR vào trong bể sinh học kỵ khí dòng chảy ngược có tầng lọc (bể AHR). Bể AHR là sự kết hợp giữa bể USB (bể đệm bùn hoạt tính dòng chảy ngược) và bể UFF (bể lọc dòng ngược - một thiết kế có lớp lọc bằng nhựa với diện tích tiếp xúc cao và khoảng trống tối đa). Phần đáy bể AHR (60 - 70%) chủ yếu là lớp bùn hoạt tính. Dòng thải trước tiên sẽ đi qua lớp đệm bùn và hòa trộn với các vi sinh vật hoạt động có trong lớp bùn. Kết quả là dòng thải được xử lý ngay tại khu vực lớp bùn đệm. Phần khác của bể AHR được lắp đặt các lớp lọc cố định (lớp lọc nhựa có thiết kế mở), nhờ vật mà dòng thải sau khi qua lớp bùn đệm sẽ qua lớp lọc này để loại bỏ được phần lớn các chất hữu cơ hòa tan. Nó cũng giúp duy trì chất rắn sinh học trong bể phản ứng. Dòng nước thải tuần hoàn sẽ được đưa vào bể AHR để thu hồi một phần nước thải cho bể phản ứng. Phần bùn dư sẽ tích tụ ở đáy bể phản ứng và được loại bỏ theo định kỳ.

Trong môi trường kỵ khí, các chất ô nhiễm hữu cơ như (BOD, COD) sẽ bị oxy hóa bởi các vi khuẩn và khí sinh học sẽ được tạo ra thông qua một chuỗi các phản ứng sinh học kỵ khí. Nhiệt độ hoạt động tối ưu trong bể AHR là khoảng 32 - 38°C. Khí sinh học sinh ra trong bể AHR sẽ được thu hồi bằng quạt hút khí sinh học và có thể được sử dụng thay thế cho khí đốt tự nhiên đang sử dụng ở nhà ăn, hoặc nếu cần thiết, có thể đốt chúng trong hệ thống đốt khí sinh học. Phần bùn kỵ khí dư sẽ được loại bỏ theo định kỳ.

- Bể xử lý hiếu khí:

+ Kích thước: $D \times H = 4 \times 6 \text{m}$

+ Nước thải sau khi qua bể sinh học kỵ khí AHR sẽ được chuyển sang bể sinh học hiếu khí (sục khí), tại đây các vi sinh vật hiếu khí sẽ oxy hóa các chất hữu cơ chuyển hóa thành dinh dưỡng cho nuôi các vi sinh vật.

- Bể lắng 2 (lắng sinh học):

+ Kích thước: $D \times R \times H = 4,5 \times 4,5 \times 5,4 \text{ m}$

+ Nước sau qua bể xử lý sinh học hiếu khí được chuyển sang lắng tại đây để lắng hết cặn và chất hữu cơ trước khi sang bể khử trùng.

- Bể khử trùng:

+ Kích thước: $D \times R \times H = 4,5 \times 4,5 \times 5,4 \text{ m}$

+ Việc khử trùng được bố trí tại hố ga đầu ra, nước sau khử trùng thoát clo qua bể thoáng ao sinh học.

- Bể ủ bùn:

+ Kích thước: $D \times R \times H = 4,5 \times 1,85 \times 3,6 \text{ m}$

+ Bùn cặn lắng từ bể lắng, thiết bị yếm khí kết hợp sẽ được gom về đây, phần bùn hoạt tính ở bên trên cùng với nước thải sẽ được tuần hoàn bằng cách chảy tràn sang bể gom để bổ sung cho một chu trình mới.

- Ao sinh học:

+ Kích thước: $D \times R \times H = 15 \times 12,75 \times 2 \text{ m}$

+ Nước thải sau khi khử trùng sẽ được lưu chứa tại ao sinh học trước khi tự chảy ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Nước sau xử lý đạt quy chuẩn xả thải theo QCTĐHN 02:2014/BTNMT (cột A) nước thải sẽ tự chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Hệ thống thu gom nước thải của cơ sở đã được tách riêng với hệ thống thu gom nước mưa. Tọa độ điểm xả nước thải: X: 2.326.419; Y: 640.656 (Hệ tọa độ VN 2000, Múi chiều 3⁰).

- Phương thức xả thải: Xả mặt và xả ven bờ.

- Chế độ xả thải: Liên tục.

✓ **Thống số kỹ thuật của các bể xử lý và danh mục máy móc đi kèm**

Bảng 8: Danh mục các thiết bị lắp cho hệ thống xử lý nước thải.

STT	Hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
<i>Bể thu gom</i>				
1	Thiết bị lược rác	+ Kiểu: Song chắn rác cơ khí vận hành bằng tay	Bộ	1

		+ Khe lọc : 10mm + Vật liệu: Inox 304 + Xuất xứ: Việt Nam		
2	Bơm nước thải	+ Model:CN-80 + Lưu lượng: $Q=0,8 \text{ m}^3/\text{min}$, $H=8,4\text{m}$ + Công suất: 2,2 kW + Điện áp: 3 pha/380V/50Hz + Nhà sản xuất: ShinMaywa – Nhật	Bộ	2
<i>Bể điều hòa</i>				
1	Bơm nước thải	+ Model:CN-651 + Lưu lượng: $Q=0,4 \text{ m}^3/\text{min}$, $H=10,6\text{m}$ + Công suất: 2,2 kW + Điện áp: 3 pha/380V/50Hz + Nhà sản xuất: ShinMaywa – Nhật	Bộ	2
2	Đĩa phân phối khí	+ Đường kính $D=10$ + Công suất: $3-7 \text{ m}^3/\text{h}$ + Nhà sản xuất: Taiwan	Cái	24
3	Đầu dò PH tự động	+ Khoảng đo: 0-12 + Xuất xứ: EU/G7	Bộ	1
4	Máy sần rác tự động	+ Model: 30S + Khe lọc : 1mm + Lưu lượng: $22 \text{ m}^3/\text{h}$ + Nhà sản xuất: ShinMaywa – Nhật	Cái	1
<i>Bể hiếu khí</i>				
1	Máy thổi khí	+ Lưu lượng: $9,3 \text{ m}^3/\text{min}$, Cột áp: $0,51 \text{ kgf/cm}^2$	Bộ	2

		+ Động cơ: 11 kW + Điện áp: 3 pha/380V/50Hz + Nhà sản xuất: Nhật		
2	Vi sinh vật hoạt tính	+ Xuất xứ: Việt Nam	M ³	40
3	Đĩa phân phân khí	+ Đường kính D=250 + Công suất: 3-7 m ³ /h + Nhà sản xuất: Taiwan	Cái	56
<i>Bể lắng</i>				
1	Bộ lắng và ống phân phối	+ Vật liệu: Composite	Bộ	1
2	Máng răng cưa và tấm chắn bọt	+ Vật liệu: Composite	Bộ	1
3	Bơm bùn	+ Model: CN – 651 + Lưu lượng: Q= 0,4m ³ /min, H= 10,6 m + Công suất: 1,5 KW + Điện áp: 3pha/380V/50HZ + Nhà sản xuất: ShinMaywa-Nhật	Bộ	2
<i>Hệ định lượng hóa chất</i>				
1	Bơm định lượng	+ Điện áp: 1 phase, 220V, 50 Hz + Lưu lượng: 50-100 lít/h, H=10 bar + Xuất xứ: EU/G7		
2	Ồn chứa hóa chất	+ Vật liệu: PVC + Thể tích: 500 lít + Xuất xứ: Việt Nam		
3	Motor khuấy trộn	+ Công suất: 0,5 Hp, 3pha/380V/50HZ + Tốc độ: n=50-60v/phút	Bộ	7
4	Chân và giá đỡ bồn, bơm định lượng	Sắt V5	Bộ	6

Hệ thống điều khiển cho toàn bộ hệ thống				
1	Tủ điều khiển tự động	Vỏ tủ: thép sơn tĩnh điện: Việt Nam Linh kiện chính: EU/G7 Linh kiện phụ: Hàn quốc, Việt Nam Dây, cáp điện: Cadivi – Việt Nam	Hệ thống	1

Bảng 9. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT

TT	Nhiên liệu, hóa chất sử dụng	Đơn vị	Khối lượng
1	Chế phẩm sinh học xử lý chất hữu cơ EMIC	Kg/ngày	0,4
2	Men vi sinh Bioclean LACF32	Kg/ngày	0,2
3	Mật rỉ đường	Kg/ngày	0,6
4	NaOH	Kg/ngày	1
5	PAC	Kg/ngày	4,5
6	Javen	Kg/ngày	1,2

✓ **Chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải**

Chế độ vận hành: Chế độ vận hành HTXLNT theo thiết kế và chế độ vận hành theo thực tế cụ thể như sau:

STT	Vận hành HTXLNT	Chế độ vận hành theo thiết kế	Chế độ vận hành theo thực tế
1	Số ca vận hành	3 ca	3 ca
2	Thời gian vận hành	Liên tục 24h/ngày	Liên tục 24h/ngày

✓ **Đánh giá hiệu quả của hệ thống xử lý nước thải và làm rõ quy mô công suất của Hệ thống xử lý nước thải**

Cụm công nghiệp đã lắp đặt các thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục theo đúng quy định của Luật bảo vệ môi trường.





Hình 6. Hình ảnh thiết bị quan trắc nước thải tự động

Hiện tại, chủ cơ sở đã ký hợp đồng với đơn vị chuyên trách, cam kết sẽ hoàn thành cải tạo hệ thống trong quý 3 năm 2025. Phương án cải tạo như sau:

- Bể thu gom bổ sung thêm song chắn rác khe hở 3mm để chắn rác tinh (vẫn sử dụng phương án vớt rác thủ công để tiết kiệm chi phí), đồng thời sử dụng bơm chìm cánh cắt rác để tránh tắc nghẽn.

- Bể điều hòa bổ sung thêm bơm điều hòa và đồng hồ lưu lượng kiểu điện từ.

- Do dầu mỡ là các hợp chất khó phân hủy và gây ức chế sự phát triển của vi sinh vật, cần dự phòng việc các nhà máy sản xuất thực phẩm không loại bỏ hết dầu mỡ trước khi thải ra hệ thống thu gom, đề xuất bổ sung bể tách dầu mỡ. Lưu lượng vào bể bằng lưu lượng bơm điều hòa. Cải tạo bể trung gian hiện tại thành bể tách dầu mỡ. Bơm điều hòa sẽ bơm nước thải vào bể tách dầu mỡ sau đó nước thải sẽ tự chảy vào bể khuấy trộn.

- Cải tạo bể chứa bùn thành 3 bể khuấy trộn – trung hòa, keo tụ, tạo bông trước khi tự chảy sang bể lắng sơ cấp.

- Cải tạo bể lắng sơ cấp, nâng vát dốc thu bùn lên thành 50 độ. Thay thế 02 bơm bùn cho bể lắng sơ cấp.

- Với đặc thù nước thải chủ yếu là nước thải ngành sản xuất thực phẩm đã được xử lý sơ bộ tương đối dễ phân hủy và COD đầu vào không cao (400 mg/l), đề xuất không sử dụng quá trình xử lý yếm khí, cải tạo bể yếm khí thành bể hiếu khí. Tổng thể tích chứa nước của 2 bể hiếu khí là 87,3m³ tương đương với 7 giờ lưu nước.

- Với các thông số đầu vào, đầu ra nêu trên, tính toán thể tích bể hiếu khí tối thiểu cần 132,8 m³ (ở điều kiện DO = 2mg/l, nhiệt độ tối thiểu 12 oC). Như vậy thể tích bể hiếu khí không đủ cần bổ sung thêm giá thể vi sinh.

- Tính toán với điều kiện bổ sung 1m^3 giá thể vi sinh với diện tích bề mặt $5000\text{m}^2/\text{m}^3$ vào ngăn hiếu khí thứ 2 với điều kiện không chế thời gian lưu bùn trong dung dịch 3,5 ngày, thời gian lưu bùn trên bề mặt đệm vi sinh 6 ngày, được nồng độ bùn hoạt tính trên bề mặt đệm vi sinh $X_{BF} = 0,3\text{ g/m}^2$, Nồng độ bùn lơ lửng $X_n = 41,81\text{ mg/l}$; nồng độ Amoni đầu ra $2,49\text{ mg/l}$ đạt yêu cầu. Như vậy nếu bổ sung 1m^3 giá thể vi sinh thì không cần xây thêm bể hiếu khí :

- Tính toán thể tích chứa nước bể thiếu khí cần thiết : 47 m^3 tương đương với 3,8 giờ lưu nước.

Phương án cải tạo cần bổ sung bể thiếu khí, bổ sung thiết bị khuấy trộn bể thiếu khí.

- Bể lắng thứ cấp thay thế bơm bùn, bổ sung tấm chắn văng, cải tạo đường hút văng về bể chứa bùn.

- Bổ sung máy thổi khí, bơm định lượng kiềm, bơm định lượng dinh dưỡng, bơm định lượng Javen khử trùng, hệ thống ép bùn.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung sau cải tạo như sau:

Công suất hệ thống sau cải tạo: $300\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Chất lượng nước thải sau xử lý: Đạt QCTĐHN 02:2014/BTNMT, cột A.

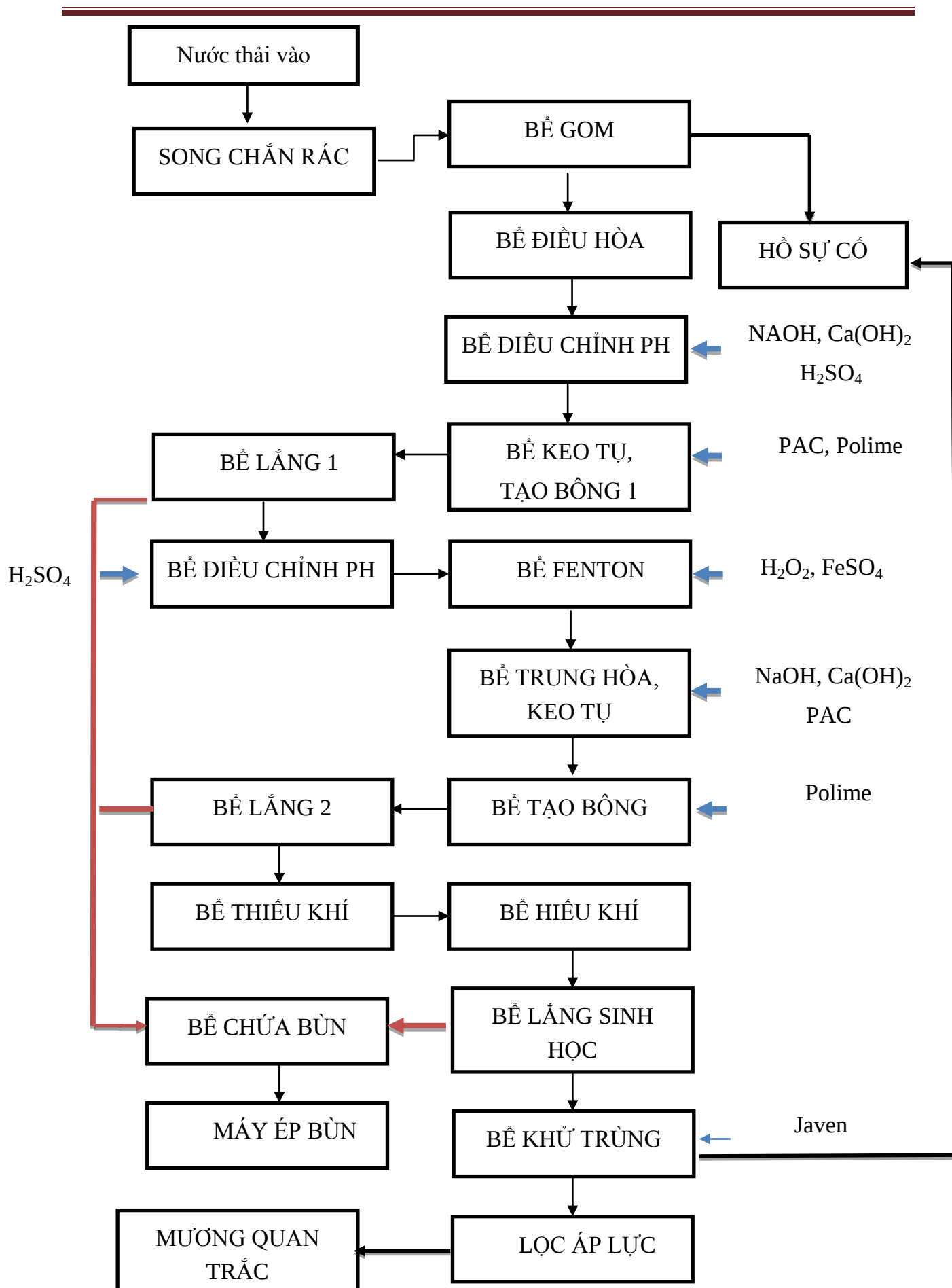
Vị trí xả thải: Hồ điều hòa thuộc Xã Thuận An, thành phố Hà Nội.

Tọa độ điểm xả: X: 2.326.454; Y: 640.642 (Hệ tọa độ VN 2000, Múi chiều 3^0).

Phương thức xả: Bơm cưỡng bức.

Chế độ xả: Liên tục

Sơ đồ Quy trình công nghệ Cụm CN Hapro sau cải tạo:



Hình 7. Sơ đồ công nghệ Hệ thống xử lý nước thải sau cải tạo

Thuyết minh quy trình xử lý của hệ thống xử lý nước thải sau cải tạo:

1. Bể gom:

Nước thải phát sinh từ các cơ sở sản xuất kinh doanh trong cụm công nghiệp được thu gom vào hệ thống công chung của khu công nghiệp từ đây nước thải được dẫn vào bể gom nước của hệ thống xử lý. Trước khi vào bể thu gom, nước thải đi qua khoang tách rác thô đặt trong bể thu. Khoang tách rác có tác dụng loại bỏ những vật liệu có kích thước lớn trong nước thải như giẻ, giấy...những tạp chất này có thể gây tắc nghẽn đường ống, làm hỏng máy bơm. Rác định kỳ được lấy ra bằng thủ công rồi thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý. Nước thải sau khi tách rác tự chảy vào bể gom. Nước từ bể gom được thông qua 2 bơm chìm tự động bơm nước tới công đoạn xử lý tiếp theo.

Tại bể gom, được thiết kế đường bơm ra hồ sự cố. Đường bơm này chỉ được dùng khi có trường hợp khẩn cấp như sửa chữa thiết bị, sự cố nồng độ ô nhiễm cao.....

2. Hồ sự cố (Ao sinh học từ hệ thống cũ)

Hồ sự cố là một công trình quan trọng trong hệ thống xử lý nước thải, có chức năng lưu trữ tạm thời nước thải khi hệ thống gặp sự cố hoặc khi lưu lượng nước thải đột ngột tăng cao. Hồ này giúp ngăn ngừa tình trạng tràn nước thải ra môi trường, bảo vệ an toàn cho hệ thống xử lý và duy trì hiệu suất hoạt động ổn định.

- Chứa nước thải trong trường hợp khẩn cấp: Khi trạm xử lý gặp sự cố như hỏng bơm, mất điện, quá tải, hồ sự cố sẽ giữ nước thải tạm thời để tránh xả thải trực tiếp ra môi trường.

- Điều hòa lưu lượng: Giảm áp lực cho hệ thống xử lý chính trong trường hợp lưu lượng nước thải đầu vào tăng đột biến.

- Giảm ô nhiễm: Hạn chế nguy cơ nước thải chưa qua xử lý hoặc xử lý chưa đạt tiêu chuẩn thải ra môi trường.

Tại hồ sự cố, có 1 bơm chìm bơm nước ngược trở lại bể điều hòa để xử lý.

3. Bể điều hòa

Với đặc thù cụm công nghiệp có nhiều loại hình sản xuất vì vậy chế độ vận hành trạm xử lý nước thải của các cơ sở có thể liên tục hoặc gián đoạn (hiện tại chưa định hình đầy đủ). Vì vậy, lượng nước thải được thải ra cống tập trung tại các thời điểm sẽ không ổn định mà có sự biến đổi lớn. Từ đặc điểm trên bể điều hòa được thiết kế với mục đích thu và chứa lượng nước thải đảm bảo cung cấp đều cho hệ thống xử lý vận hành 24/24 giờ, mặt khác tăng cường mức độ đồng đều của nước thải về thành phần, bể luôn được sục khí đảo trộn.

Sau đó nước được đưa sang bể phản ứng keo tụ tạo bông, nhằm xử lý sơ bộ chất rắn lơ lửng, và một phần kim loại nặng trong nước thải thông qua 02 bơm chìm chạy luân phiên.

4. Bể keo tụ, tạo bông số 1

Nước sau khi qua bể điều hòa có sục khí được chuyển sang bể phản ứng keo tụ, tạo bông số 1, để xử lý sơ bộ chất rắn lơ lửng, và một phần kim loại nặng trong nước thải.

4.1. *Bể Điều chỉnh pH:* Sử dụng NaOH, Ca(OH)₂, H₂SO₄ điều chỉnh pH thích hợp thông qua bơm định lượng nâng pH lên 7.5- 8.

4.2. *Bể keo tụ:* Châm hóa chất keo tụ PAC nhằm keo tụ các hạt kim loại nhỏ và các chất vô cơ có trong nước thải.

4.3. *Bể tạo bông:* Châm hóa chất tạo bông Polymer, các bông cặn nhỏ tiến hành liên kết với nhau tạo thành bông cặn lớn hơn.

4.4. *Bể Lắng số 1:* Các bông bùn hình thành dựa trên phản ứng hóa học chảy vào bể lắng và lắng xuống một cách tự nhiên, phân tách với nước, phần nước ở trên bể lắng sẽ chảy tràn qua máng răng cưa và chảy vào công đoạn xử lý tiếp theo, phần bùn lắng bơm ra bể chứa bùn để xử lý ép tại máy ép bùn.

5. Bể phản ứng fenton

Nước từ bể lắng số 1, được thu qua bể phản ứng fenton để xử lý các hợp chất hữu cơ khó phân hủy và khử màu nước thải. Quá trình này dựa vào phản ứng oxy hóa mạnh giữa gốc hydroxyl (OH) và các chất ô nhiễm.

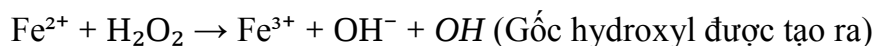
5.1 Bể điều chỉnh pH:

Hóa chất H₂SO₄ được thêm vào để điều chỉnh pH xuống khoảng 2.5 - 3, tạo điều kiện tối ưu cho phản ứng Fenton.

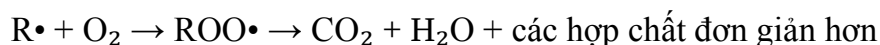
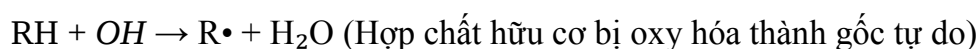
5.2 Bể Phản ứng Fenton:

FeSO₄ (sắt (II) sunfat) được thêm vào để cung cấp ion Fe²⁺, đóng vai trò xúc tác. H₂O₂ (hydro peroxit) được thêm vào để tạo ra gốc hydroxyl (OH). Hóa chất được bổ sung thông qua bơm định lượng với liều lượng thích hợp.

Phản ứng hóa học diễn ra như sau:



OH có tính oxy hóa mạnh, phản ứng với các hợp chất hữu cơ:



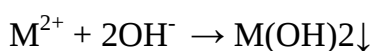
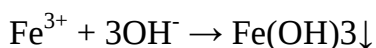
Phản ứng tạo ra gốc tự do hydroxyl (•OH) có tính oxy hóa mạnh, giúp phân hủy các hợp chất hữu cơ.

5.3. Bể trung hòa, keo tụ:

Nước thải sau quá trình Fenton, sẽ được nâng pH lên 7.5- 8.0 bằng hóa chất NaOH hoặc Ca(OH)_2 thông qua bơm định lượng.

Sau đó, hóa chất PAC được bổ sung hỗ trợ quá trình keo tụ các hạt cặn, tăng khả năng kết dính và lắng nhanh hơn.

Phản ứng hóa học diễn ra như sau:



5.4. Bể tạo bông:

Châm hóa chất tạo bông Polymer, các bông cặn nhỏ tiến hành liên kết với nhau tạo thành bông cặn lớn hơn.

5.5. Bể lắng số 2

Các bông bùn hình thành dựa trên phản ứng hóa học chảy vào bể lắng và lắng xuống một cách tự nhiên, phân tách với nước, phần nước ở trên bể lắng sẽ chảy tràn qua máng răng cưa và chảy vào công đoạn xử lý tiếp theo, phần bùn lắng được bơm ra bể chứa bùn để xử lý ép tại máy ép bùn thông qua 2 bơm cặn.

6. Bể chứa bùn

- Có tác dụng lưu trữ bùn thải tại bể lắng hóa lý và phần bùn dư của hệ thống vi sinh
- Bùn thải trong bể chứa sẽ được thu qua máy ép bùn khung bản, phần bùn khô sẽ được thu gom và vận chuyển đi xử lý.

7. Bể thiếu khí sinh học

Nước thải sau bể lắng số 2, được chảy sang bể Anoxic để bắt đầu quá trình xử lý sinh học:

Bể anoxic là bể xử lý thiếu khí, để tạo ra các phản ứng tách Nitơ ra khỏi các hợp chất Nitrat và Nitrit

Bể được bố trí 02 động cơ khuấy trộn để hòa trộn bùn vào nước thải.

8. Bể hiếu khí

- Đây là bể xử lý chính, sử dụng chủng vi sinh vật hiếu khí để phân huỷ chất thải. Trong các bể này, các vi sinh vật (còn gọi là bùn hoạt tính) tồn tại dạng lơ lửng sẽ hấp thụ chất hữu cơ và sử dụng chất dinh dưỡng là nitơ và photpho để tổng hợp tế bào mới, CO_2 , H_2O và giải phóng năng lượng.

- Giúp xử lý các hợp chất Amoni, COD và các chất rắn lơ lửng (SS) trong nước thải. Nước từ bể hiếu khí sẽ được chảy tràn qua bể lắng.

9. Bể lắng sinh học

- Tại bể lắng xảy ra quá trình tách loại bùn vi sinh trong nước. Toàn bộ bùn vi sinh được lắng ở đáy bể, nước trong tự chảy sang bể khử trùng.

- Tại bể này đặt 02 bơm chạy luân phiên nhau nhằm cấp hỗn hợp bùn- nước tuần hoàn về bể thiếu khí nhằm cung cấp lại lượng bùn đã thất thoát từ bể hiếu khí sang bể lắng, và về bể khử nitrat để tăng hiệu quả xử lý Nitơ nhằm đảm bảo cho chất lượng nước thải đầu ra.

- Bể lắng được thiết kế 1 đường bơm hồi bùn về bể chứa bùn.

10. Bể khử trùng

Nước thải sau khi được xử lý sẽ được đưa qua bể khử trùng. Tại bể khử trùng, nước thải được trộn với chất khử trùng Javen được cung cấp bởi bơm định lượng nhằm tiêu diệt các vi khuẩn có hại.

Bể khử trùng, có đường van khóa 2 chiều, 1 chiều được bơm qua cột lọc áp lực để ra mương quan trắc về điểm xả thải. Chiều còn lại sẽ được hồi về hồ sơ có khi nước đầu ra không đạt theo Quy chuẩn.

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

2.1. Các nguồn phát sinh bụi khí thải

(1) Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông

Phương tiện vận chuyển ra vào CCN là các loại xe ô tô, xe tải vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất, sản phẩm và các phương tiện đi lại của cán bộ công nhân làm việc tại các Công ty. Nhiên liệu sử dụng của các phương tiện chủ yếu là xăng, dầu diesel, các loại nhiên liệu này khi đốt cháy sẽ phát sinh khói thải chứa các chất gây ô nhiễm không khí. Thành phần các chất ô nhiễm trong khí thải trên chủ yếu là: bụi, SO₂, NO_x, CO, CO₂, VOCs... Hệ số phát thải của các phương tiện tham gia giao thông như sau:

Bảng 10: Hệ số phát thải của các phương tiện tham gia giao thông dùng dầu DO

TT	Trọng lượng xe	Hệ số ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1.000km)			
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
1	< 3,5 tấn	0,2	1,16.S	0,7	1,0
2	3,5 – 16 tấn	0,9	4,29.S	11,8	6,0

Trong hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu cho các công ty đang sản xuất trong khu công nghiệp và vật liệu xây dựng cho các Công ty đang tiến hành xây dựng sẽ sử dụng loại xe tải có tải trọng <3.5 tấn. Theo tính toán, sẽ có 20 xe ô tô tải với tải trọng <3.5 tấn chuyên chở nguyên vật liệu. Tính bình quân trong thời gian 1 năm các xe hoạt động trong 250 ngày. Trong một ngày di chuyển một quãng đường trung bình là 50 km. Vậy tổng quãng đường mà 1 xe di chuyển trong 1 năm là 12.500 km.

Bảng 11: Lượng khói bụi thải ra từ các xe

Số lượng xe/thời gian vận hành	Đơn vị	Các chất khí thải gây ô nhiễm không khí			
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO
1 xe/1000 km	Kg	0,2	1,16	0,7	1,0
1 xe/ 12.500 km (250 ngày)	Kg	2,5	14,5	8,75	12,5
20 xe/ 12.500 km (250 ngày)	Kg	50,0	290,0	175,0	250,0
Tải lượng phát thải (1 giây)	Mg/s	15,2	13,2	8,4	21,3

Áp dụng công thức tính toán như sau: Q = Hệ số ô nhiễm × quãng đường vận chuyển.

Kết quả dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm cho nhà máy được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 12. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông

TT	Loại xe	Quãng đường (km/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)				
			Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1	Xe máy	5.040	0,035	0,141	0,003	0,764	0,521
2	Xe con	300	0,002	0,0036	0,039	0,224	0,021
4	Xe tải 3,5 ÷ 16 tấn	1.000	0,031	0,056	0,5	0,101	0,217
Tổng		6.430	0,068	0,201	0,542	1,089	0,759

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, áp dụng mô hình SUTTON xác định được nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến như sau:

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} \quad (mg/m^3)$$

Trong đó:

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

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

z: Độ cao của điểm tính toán (m); z = 1,5 m

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); $h = 0,5 \text{ m}$

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s); (Lấy theo số liệu quan trắc tại trạm quan trắc Hà Nam tốc độ gió trung bình $u = 2,5 \text{ m/s}$)

σ_z : Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m).

Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương thẳng đứng (z) với độ ổn định khí quyển tại khu vực nghiên cứu là loại B, được xác định theo công thức tính toán như dưới đây: $\sigma_z = 0,53.x^{0,73} \text{ (m)}$ (Nguồn : Ngô Văn Quân – Trung tâm ứng dụng công nghệ và bồi dưỡng nghiệp vụ khí tượng thủy văn và môi trường).

Trong đó: x là khoảng cách từ điểm tính toán so với nguồn thải theo hướng gió. Phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính theo trục ngang (x) và trục đứng (z). Hướng gió chủ đạo là hướng Đông Nam. Tốc độ gió trung bình của khu vực là $2,5 \text{ m/s}$. Mức độ ổn định của khí quyển là loại B.

Kết quả tính toán dự báo nồng độ các chất thải theo chiều cao và khoảng cách từ nguồn phát thải đến khu vực tính toán được thể hiện dưới các bảng sau:

Bảng 13. Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông trên tuyến đường vận chuyển

TT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	Bụi (mg/m^3)	CO (mg/m^3)	NO _x (mg/m^3)	SO ₂ (mg/m^3)	VOCs (mg/m^3)
1	5	1,72	0,20379	26,2461	1,08947	0,05063	17,7807
2	10	2,85	0,15658	20,1652	0,83701	0,00054	13,66115
3	20	4,72	0,10375	13,3615	0,66501	0,00036	9,05192
4	30	6,35	0,0791	10,1867	0,55465	0,00027	6,90108
5	50	9,22	0,05536	7,1299	0,47855	0,00019	4,83024
6	100	15,29	0,03369	4,3393	0,42285	0,00005	2,93968
QCVN 05:2013/ BTNMT	Trung bình 1h		0,3	30	0,2	0,35	-
	Trung bình 24h		0,2	-	0,1	0,125	-

Nhận xét: Kết quả tính toán, dự báo nồng độ phát tán của khí thải từ các phương tiện vận chuyển tại một điểm bất kỳ tại khu vực dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển vật liệu, sản phẩm cho Công ty tính từ trục đường khoảng cách từ $5 \div 100\text{m}$ cho thấy tất các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2013/BTNMT trung bình trong 1 giờ. Khí thải loại này phát sinh phân tán trên tuyến đường di chuyển của xe, trong khoảng không gian rộng. Do đó sẽ tác động không lớn đến hoạt động của cơ sở cũng như sức khỏe của cán bộ nhân viên làm việc tại Công ty.

Thời gian tác động kéo dài trong suốt quá trình hoạt động của cụm công nghiệp.

(2). Mùi, khí phát sinh từ quá trình sản xuất của các doanh nghiệp hoạt động tại cụm

Căn cứ vào các loại hình sản xuất của các Công ty được mời gọi đầu tư vào CCN thực phẩm Hapro, chúng ta có thể dự đoán nguồn phát sinh cũng như thành phần chất gây ô nhiễm không khí khi tất cả các Công ty trong CCN chính thức đi vào hoạt động. Tùy theo các loại hình công nghệ có các loại khí thải chứa bụi hoặc hơi khí độc tương ứng. Sơ bộ chúng ta có thể nhận diện được các chất ô nhiễm không khí tương ứng với các loại ngành nghề như sau:

- Các chất ô nhiễm không khí dạng hạt: Thuộc loại này là các chất ô nhiễm lơ lửng trong không khí bao gồm:

+ Bụi: Sinh ra trong các quá trình sản xuất, có kích thước từ vài um đến hàng trăm um.

+ Khói nhọt: là các phần rắn do thể hơi ngưng tụ lại Các ngành được mời gọi đầu tư vào CCN thực phẩm Hapro là các ngành lương thực, thực phẩm, các ngành gia công các sản phẩm kim loại, các ngành cơ khí, các ngành nhựa và cao su.

- Các chất ô nhiễm dạng khí. Thuộc loại này có rất nhiều, rất đa dạng tùy thuộc vào loại hình công nghiệp. Căn cứ vào ngành nghề được mời gọi đầu tư, chúng ta có thể xác định được các loại ô nhiễm không khí dạng khí bao gồm:

+ Các hợp chất lưu huỳnh: bao gồm các acid Sulfua (SO_2 , SO_3) và Sulfit - Hydro (H_2S). Những loại khí này sản sinh ra từ các ngành công nghiệp như cao su, sản xuất kim loại.

+ Các hợp chất Nitơ: Như các khí NO , NO_2 , sinh ra từ các ngành sản xuất như dây dẫn, dây cáp điện bằng đồng nhôm. Các hợp chất Clo như Clo và Clorua Hydro sinh ra từ các quá trình mạ kim loại, chất dẻo.

+ Các hợp chất Carbon như CO , CO_2 .

+ Các chất khí hữu cơ như Hydrocarbon và dẫn xuất của Hydrocacbon.

Bảng 14: Đặc trưng ô nhiễm của các nguồn gây ô nhiễm không khí

TT	Các ngành sản xuất	Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm không khí
1	Thủ công đồ gỗ mỹ nghệ	Khí thải lò sấy, hơi sơn, dầu bóng
2	Gia công chế tạo cơ khí	Khói hàn, bụi kim loại, hdro clorua, dung môi (axit, kiềm), bụi sơn,...
3	Chế biến thực phẩm, nước giải khát	Bụi nguyên liệu CO , NO_x , SO_2 , VOC_s ,...Hóa chất tẩy rửa; Khí thải lò hơi: Bụi, SO_2 , NO_x , VOC_s

4	Công nghiệp hàng tiêu dùng: Giấy, ví da, túi da, thuốc, chất diệt khuẩn	Bụi, dung môi keo dán, khí thải lò sấy, nhiệt độ cao, mùi dung môi thuốc.
5	Khói thải từ các nguồn đốt nhiên liệu: Lò hơi, lò cấp nhiệt, máy phát điện.	Bụi, SO _x , NO _x , CO, CO ₂ , THC
6	Hệ thống xử lý nước thải	NH ₃ , H ₂ S, CH ₄ , PH ₃ , Mercaptan

(3) Khí thải từ các hoạt động khác

Ngoài nguồn khí thải chủ yếu nói trên, các hoạt động khác trong cụm công nghiệp cũng thải vào môi trường một lượng các chất ô nhiễm không khí. Có thể liệt kê các nguồn đó bao gồm:

+ Khí thải từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải

Nước thải từ các nhà máy khu điều hành khi đưa về khu xử lý tập trung nếu sử dụng mương hở thì trong quá trình vận chuyển có một lượng chất ô nhiễm không khí thoát vào không khí. Tại khu xử lý nước thải cục bộ của các nhà máy hoặc khu xử lý tập trung, các chất ô nhiễm không khí cũng phát sinh từ các công trình xử lý như bể xử lý, hồ sinh học, sân phơi bùn, thành phần của các chất ô nhiễm không khí rất đa dạng như H₂S, Metal, Mercaptan, và các khí khác tùy thuộc thành phần của nước thải. Tuy nhiên, lượng khí thải này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng, cần phải có các biện pháp khắc phục như: che kín, cách ly bằng khu vực cây xanh.

+ Tại khu vực tập kết rác

Tại khu vực lưu giữ, phân loại và trung chuyển rác, khí thải gây ô nhiễm không khí xuất phát từ việc lên men, phân huỷ kỵ khí của rác gây hôi thối. Ngoài ra nếu xử lý rác bằng phương pháp đốt tại các doanh nghiệp tự đầu tư, thì có một lượng lớn khói thải chứa chất ô nhiễm không khí như HCl, HF, NO_x, SO_x, và bụi, thậm chí cả các dioxin nếu công nghệ đốt không đảm bảo kỹ thuật. Mặt khác giá thành hệ thống đốt chất thải rắn cao hầu hết các doanh nghiệp không đầu tư được.

+ Tại các khu vực điều hành - thương mại – dịch vụ và kho bãi

Hoạt động thương mại và sinh hoạt của con người cũng sản sinh ra nhiều chất thải gây ô nhiễm không khí như sản phẩm cháy do đốt nhiên liệu phục vụ bữa ăn, bụi và khói thải do hoạt động vận tải, khói thuốc do hút thuốc.

+ Tại khu vực xử lý nước thải

- Bố trí nhân viên phụ trách việc vận hành bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải, khi gặp sự cố hư hỏng cần tìm giải pháp khắc phục kịp thời và phù hợp.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì hệ thống phân phối khí và sục khí để duy trì điều kiện hiếu khí, giảm thiểu việc phát sinh gây mùi do quá trình kỵ khí gây ra

- Thường xuyên kiểm tra chế độ bơm nước thải tại các bể để đảm bảo thời gian lưu nước tại các bể, tránh xảy ra tình trạng phân hủy kỵ khí.

- Thường xuyên bảo dưỡng và nâng cấp định kỳ hệ thống xử lý nước thải, định kỳ hút bùn, nạo vét, đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải, các chỉ tiêu đánh giá chất lượng nước thải dưới tiêu chuẩn cho phép.

- Chủ cơ sở đã tiến hành lắp đặt hệ thống thu gom khí mùi từ các bể xử lý về thiết bị xử lý mùi tại khu vực hệ thống xử lý nước thải. Khí mùi sau xử lý thoát ra ngoài môi trường tại tọa độ X: 2.326.402; Y: 604.652

2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu

(1). Xử lý bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm

Các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm được áp dụng tại Công ty như sau:

+ Đường giao thông mặt bằng sân bãi đều đã được trải bê tông để giảm thiểu đất cát bị cuốn bay vào không khí;

+ Thường xuyên làm vệ sinh, thu gom rác, quét bụi, phun nước đường đi, sân bãi... để giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông vận tải, xe cộ ra vào Công ty, nhất là vào những ngày hanh khô, nắng nóng;

+ Bố trí các mảng cây xanh thích hợp để tạo cảnh quan, cải thiện chất lượng không khí và vi khí hậu.

Các phương tiện giao thông vận tải chủ yếu sử dụng nhiên liệu là xăng, dầu DO. Khi động cơ đốt cháy nhiên liệu này sẽ phát sinh các chất gây ô nhiễm không khí như SO₂, NO₂, CO, VOCs... Để hạn chế ô nhiễm không khí do khí thải của các phương tiện giao thông ra vào công ty, Chủ dự án tập trung thực hiện các biện pháp sau:

+ Xe chở đúng trọng tải hàng quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông.

+ Các phương tiện phải đảm bảo đủ các điều kiện lưu hành, trong thời hạn cho phép theo đúng quy định của Bộ Giao thông Vận tải.

Bụi khí thải phát sinh từ quá trình này không đáng kể và đã có phương án giảm thiểu nên chủ cơ sở kính đề nghị không cấp phép nội dung này.

(2). Xử lý bụi và khí thải trong hoạt động sản xuất

Trong CCN không xây dựng hệ thống xử lý khí thải tập chung cho cả CCN, mỗi nhà máy phải tự xây dựng hệ thống xử lý khí thải riêng biệt, thích hợp với việc xử lý các

loại khí thải của từng ngành nghề sản xuất của mỗi nhà máy. Ngoài ra, để giảm thiểu ô nhiễm không khí trong khu vực CCN. Ban quản lý CCN đã trồng dải cây xanh để giảm độ bụi, độ ồn trong CCN.

(3). Đối với quá trình lưu chứa, xử lý rác thải, quá trình thu gom và thoát nước thải

✚ Để giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi từ vị trí tập trung rác, Chủ cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

- Tổ chức thu gom kịp thời; hàng ngày đội vệ sinh có trách nhiệm thu gom rác thải để mang đến nơi tập trung để đơn vị chức năng mang đi xử lý.
- Rác thải sinh hoạt phải được vận chuyển ra khỏi khu lưu giữ hàng ngày (1 lần/ngày).
- Khu vực chứa rác thải phải được quét dọn vệ sinh thường xuyên.

✚ Chủ cơ sở áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động từ khí thải, mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải như sau:

- Bố trí nhân viên phụ trách việc vận hành bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải, khi gặp sự cố hư hỏng cần tìm giải pháp khắc phục kịp thời và phù hợp.
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, thoát nước nước tránh hiện tượng tắc nghẽn và tràn mạt kể cả trong điều kiện thời tiết bất lợi.
- Thường xuyên bảo dưỡng và nâng cấp định kỳ hệ thống xử lý nước thải, định kỳ hút bùn, nạo vét, đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải, các chỉ tiêu đánh giá chất lượng nước thải dưới tiêu chuẩn cho phép.

Bụi khí thải phát sinh từ quá trình này không đáng kể và đã có phương án giảm thiểu nên chủ cơ sở kính đề nghị không cấp phép nội dung này.

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

Trong quá trình hoạt động sản xuất, lượng chất thải rắn thông thường phát sinh bao gồm:

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Nguồn phát sinh
 - + Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các doanh nghiệp
 - + Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ khu nhà cho các cán bộ công nhân viên tại CCN, chủ yếu là bao bì ni long, giấy gói thực phẩm, thức ăn thừa. Số lượng cán bộ nhân viên làm việc khoảng 03 người. Theo quy chuẩn 01:2021/BXD thì 1 ngày 1 người trung bình thải ra không quá 1,3 kg rác thải sinh hoạt, cơ sở không nấu ăn cho

nhân viên làm việc nên áp dụng định mức khoảng 0,5 kg/người.

Vậy ước tính khối lượng tối đa khoảng: $Q = 0,5 \text{ kg/người/ ngày} * 03 \text{ người} = 1,5 \text{ kg/ngày}$ tương đương 480 kg/năm.

- Biện pháp lưu giữ, xử lý.

+ Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các doanh nghiệp, cơ sở hoạt động trong CCN hiện nay đều có khu lưu trữ chất thải rắn phát sinh đặt bên trong cơ sở hoạt động, sau đó kí hợp đồng thu gom xử lý với đơn vị có chức năng, do đó lượng CTR không được tính toán cho hoạt động chung của CCN thực phẩm Hapro.

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà quản lý CCN chủ yếu là CTR sinh hoạt của công nhân và chất thải rắn từ hoạt động văn phòng quản lý được thu gom như sau:

- Khu văn phòng: bố trí 05 thùng nhựa có nắp đậy dung tích 15 Lít.
- Tại khu vực sân đường nội bộ cho lắp đặt khoảng 5 thùng chứa rác có dung tích 100 lít có nắp đậy tại các vị trí thích hợp, khoảng cách 50m/thùng.

Các thùng chứa có gắn nhãn hiển thị, có nắp đậy để tránh sự phân hủy của các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe cộng đồng do mùi hôi. Rác thải được thu gom vào kho lưu chứa đợi đơn vị chức năng đến vận chuyển xử lý. Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với công ty cổ phần môi trường đô thị Gia Lâm đến thu gom đúng như quy định.



Hình 8. Kho lưu chứa chất thải sinh hoạt

❖ *Chất thải rắn công nghiệp:*

- Nguồn phát sinh
 - + Bùn thải từ bể tự hoại: khoảng 0,09 tấn bùn cặn/năm
 - + Bùn thải từ quá trình nạo vét hệ thống cống rãnh thu gom nước mưa: Khoảng 0,5 tấn bùn/năm
- Biện pháp lưu giữ xử lý:
 - + Toàn bộ chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ các doanh nghiệp, cơ sở hoạt động trong CCN hiện nay đều có khu lưu trữ chất thải rắn phát sinh đặt bên trong cơ sở hoạt động, sau đó kí hợp đồng thu gom xử lý với đơn vị có chức năng, do đó lượng CTR không được tính toán cho hoạt động chung của CCN thực phẩm Hapro.
 - + Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ khu vực nhà quản lý CCN chủ yếu là CTR sinh hoạt của công nhân và chất thải rắn từ hoạt động văn phòng quản lý được thu gom như sau:
 - Đối với bùn thải từ bể tự hoại. Định kỳ 1 năm/lần, chủ cơ sở tiến hành thuê đơn vị hút, thu gom bùn lắng trong hệ thống và vận chuyển để xử lý theo quy định. Đơn vị chuyển phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật tại Điều 67 Nghị định 08/2022/BTNMT và Điều 34 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài Nguyên và Môi trường.
 - Đối với bùn thải từ quá trình nạo vét hệ thống cống rãnh thu gom nước mưa chủ cơ sở tiến hành thuê đơn vị đến nạo vét và vận chuyển để xử lý theo quy định.
 - Chủ cơ sở đã ký Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải công nghiệp với Công ty cổ phần đầu tư phát triển công nghiệp & môi trường Việt Nam theo đúng quy định (*Hợp đồng được đính kèm tại phụ lục của báo cáo*).



Hình 9. Kho lưu chứa chất thải rắn

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

(1). Đánh giá tác động

Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh từ các doanh nghiệp và từ hoạt động vận hành, quản lý cụm công nghiệp. Các doanh nghiệp phát sinh CTNH trong CCN sẽ ký hợp đồng thu gom với các đơn vị thu để xử lý. Chất thải nguy hại tại cụm công nghiệp phát sinh chính từ quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải gồm: Giẻ lau dính dầu; Dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải; Bao bì thải; Pin ắc quy; Bùn thải. Chất thải nguy hại tại cụm phát sinh rất ít nên định kỳ 6-12 tháng cụm mới thu gom vận chuyển chất thải 1 lần. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh lớn nhất do chủ đầu tư quản lý như sau:

Bảng 20. Khối lượng CTNH phát sinh của CCN

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Đơn vị	Khối lượng (kg/năm)
1	Giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại	18 02 01	kg	170
2	Chất thải lẫn dầu	19 07 01	kg	68
3	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	kg	1.500
4	Hộp mực in thải có thành phần nguy hại	08 02 04	kg	85
5	Vỏ thùng mực in	18 01 03	kg	1500
6	Bao bì mềm thải	18 01 01	kg	102
7	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	kg	140
8	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn	18 01 02	kg	75
9	Pin, ắc quy thải	19 06 01	kg	200
10	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải	12 07 05	kg	750
11	Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại hữu cơ	19 12 02	kg	300
Tổng				4890

(2). Biện pháp giảm thiểu

Mỗi nhà máy trong CCN đều phải có khu tập kết chất thải rắn và chất thải nguy

hại riêng biệt. CCN không xây dựng khu tập kết rác thải nguy hại chung cho cả CCN do mỗi nhà máy có thành phần nguy hại khác nhau, không thể tập kết và để lẫn tránh những tác động tiêu cực cộng hưởng.

Ban quản lý CCN có trách nhiệm kiểm tra các khu tập kết chất thải rắn và chất thải nguy hại của từng nhà máy theo định kỳ để đảm bảo không gây ô nhiễm cho môi trường xung quanh. Mỗi nhà máy cần phải ký hợp đồng thu gom với Công ty đô thị tránh hiện tượng ứ đọng rác thải ảnh hưởng đến môi trường nước, đất của CCN và môi trường xung quanh.

Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh sẽ được nhân viên thu gom vào 11 thùng chứa CTNH dung tích 200 lít/thùng (có dán nhãn tên, mã chất thải nguy hại, biển cảnh báo tương ứng). Các thùng chứa CTNH được lưu trong kho CTNH diện tích 15 m². Tại khu vực lưu giữ CTNH, chủ đầu tư sẽ tiến hành thực hiện các nội dung lưu giữ chất thải theo đúng quy định như sau:

- Phân loại CTNH, không để lẫn CTNH khác loại với nhau hoặc với chất thải khác
- Trên các bao bì có dán nhãn với đầy đủ các thông tin sau:

a) Tên CTNH, mã CTNH theo Danh mục CTNH

b) Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707-2009 về “Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa”, như sau:



Việc lưu giữ chất thải nguy hại sẽ được tiến hành đúng quy định tại Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Chủ cơ sở chịu trách nhiệm thu gom, phân loại, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của Chủ nguồn thải CTNH theo quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều Luật Bảo vệ môi trường.

Hiện chủ đầu tư cũng đã ký Hợp đồng kinh tế thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp với Công ty cổ phần đầu tư và phát triển công nghiệp & môi trường Việt Nam để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- + Địa điểm thu gom: Kho chứa CTNH của Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro;
- + Phương tiện thu gom, vận chuyển: Xe chuyên dụng, đúng quy định;

- + Tần suất thu gom: 06 tháng/lần hoặc theo nhu cầu thực tế phát sinh.
- + Hình ảnh khu vực lưu chứa CTNH:
- + Bùn thải từ hệ thống XLNT tập trung: Được thu gom và thuê đơn vị vận chuyển CTNH xử lý.



Hình 10. Kho chất thải nguy hại

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

(1). Nguồn phát sinh

a. Tác động của tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện giao thông ra vào cụm công nghiệp

Tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, tiếng rít phanh. Các loại xe khác nhau có phát sinh mức độ ồn khác nhau. Số liệu nghiên cứu từ nhiều nguồn cho thấy mức ồn phát ra từ một số loại xe cơ giới được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 15. Mức độ ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông

STT	Loại xe	Mức ồn (dBA)
1	Xe mô tô 1 xi lanh, 2 kỳ	80
2	Xe mô tô 2 xi lanh, 4 kỳ	94
3	Xe ô tô buýt	84
4	Xe hành khách cỡ nhỏ	79

Nhìn chung, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn của các phương tiện giao thông ít, chỉ mang tính cục bộ do:

Lượng xe ra vào không tập trung vào cùng lúc.

Chủ đầu tư có trồng cây xanh trong khuôn viên của Nhà máy nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn; đảm bảo quy định về diện tích cây xanh của khu vực Nhà máy, góp phần giảm thiểu tác động của môi trường xung quanh.

b. Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của máy thổi khí tại hệ thống xử lý nước thải tập trung

Trong thời gian vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung có hoạt động của máy thổi khí phát ra tiếng ồn gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Do đó, cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, tránh làm ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động

(2). Biện pháp giảm thiểu

Trong quá trình hoạt động của công ty thì tiếng ồn, độ rung phát sinh ra chủ yếu bởi hoạt động của phương tiện vận chuyển ra vào. Để chống ồn, rung Công ty đã thực hiện các biện pháp sau:

- Không để các công trình kiến trúc lấn chiếm đất lưu không của đường giao thông
- Tiến hành giám sát, kiểm tra tiếng ồn của các xe chạy trên đường theo TCVN
- Trồng cây xanh xung quanh công ty nhằm hấp thụ giảm ồn và giảm bụi, khí thải của các phương tiện giao thông ra vào công ty phát tán vào môi trường xung quanh. Việc trồng cây xanh ở xung quanh khu vực dự án sẽ tạo thành hàng rào chắn. Cây xanh không những có tác dụng giảm tiếng ồn, bụi, khí thải mà còn tạo cảnh quan xanh, sạch, đẹp.
- Đảm bảo khoảng lưu thông an toàn cho các tuyến đường của cơ sở.
- Máy thổi khí được đặt trên các bệ đúc móng chắc chắn, đảm bảo khoa học kỹ thuật đã được quy định, lắp đặt đệm cao su hoặc lò xo chống rung.

Mặt khác khu vực hệ thống xử lý nước thải tập trung tách biệt, cách xa xưởng sản xuất cũng như khu dân cư. Chính vì vậy, tiếng ồn phát sinh từ máy thổi khí là không đáng kể.

Tiếng ồn và độ rung phát sinh tại cơ sở luôn được xử lý đạt quy chuẩn sau:

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn:

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 24:2016/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn mức tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc.

TT	Giới hạn tiếp xúc (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	Không thực hiện	Khu vực thông thường

- Giá trị giới hạn đối với độ rung:

Độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 27:2016/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung giá trị cho phép tại nơi làm việc.

TT	Giá trị cho phép gia tốc rung	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	Không thực hiện	Khu vực thông thường

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

(1) Phòng chống cháy nổ

Để phòng chống cháy nổ tại các nhà máy và toàn CCN, áp dụng đồng bộ các biện pháp về kỹ thuật, tổ chức huấn luyện, tuyên truyền giáo dục và pháp chế.

Về biện pháp kỹ thuật, ngoài các biện pháp chung bao gồm:

- + Cơ khí hoá, tự động hoá các khâu sản xuất nguy hiểm
- + Đảm bảo các thiết bị, không để rò rỉ dầu mỡ.
- + Cách ly các công đoạn dễ cháy xa các khu vực khác
- + Giảm tới mức thấp nhất lượng chất cháy nổ trong khu vực sản xuất.

Đối với các nhà máy chú ý đặc biệt ở các khu vực sau:

* Khu vực các thiết bị nhiệt như lò hơi, lò nung, lò sấy. Biện pháp cơ bản là phải cách nhiệt tốt các bề mặt nhiệt độ cao, cách ly lò và ống khói với các bộ phận cháy được của công trình. Thực hiện sự vận hành lò theo đúng quy trình quy phạm. Thiết bị xử lý khói bằng phương pháp lọc ướt nói trên cũng giúp hạn chế tàn tro từ miệng ống khói.

* Khu vực kho hoá chất, nhiên liệu hoặc nguyên liệu dễ cháy như bông, cao su. Để phục vụ sản xuất tại các nhà máy phải tồn trữ một lượng hoá chất, xăng dầu nhất định, trong số đó có các chất dễ cháy như xăng dầu hoặc nguy hiểm như Axit Sulfuric hoặc là bông trong các nhà dệt. Vì vậy thực hiện các biện pháp cụ thể như sau:

+ Không xếp cùng kho các loại hoá chất có khả năng phản ứng với nhau hoặc cách chữa cháy khác nhau.

+ Các khâu bốc dỡ, cấp phát, vận chuyển được cơ giới hoá cao.

+ Thông gió cho các kho tốt để tránh tích tụ nồng độ đến mức nguy hiểm. + Sử dụng ánh sáng tự nhiên hoặc đèn phòng cháy nổ trong các kho dễ cháy nổ. Những vấn đề này thực hiện theo đúng các quy định và hướng dẫn về phòng cháy chữa cháy do Bộ Công an ban hành. * Phòng cháy các thiết bị điện Các thiết bị điện tính toán dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng, có thiết bị bảo vệ quá tải. Những khu vực nhiệt độ cao, dây điện được bảo vệ kỹ.

- Thành lập đội PCCC của công ty. Trang bị các phương tiện PCCC như: bình chữa cháy,... Xây dựng nội quy phòng cháy chữa cháy.

- Công nhân hoặc cán bộ vận hành được hướng dẫn và thực hành thao tác đúng cách khu có sự cố và luôn kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật tại vị trí của mình.

- Thường xuyên kiểm tra đường ống dẫn khí đốt cung cấp cho lò nung, định kỳ bảo dưỡng tránh sự cố rò rỉ hư hỏng đường ống dẫn khí.

- Tổ chức thường xuyên các đợt tập huấn về chữa cháy cho công nhân.

- Có phương án phòng cháy chữa cháy (PCCC) và tuân thủ mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC. Các phương tiện PCCC được kiểm tra thường xuyên và trong tình trạng sẵn sàng hoạt động, công nhân trong đội cứu hỏa phải trực 24/24h.

(2) Phòng ngừa cháy nổ

*** Phòng ngừa cháy nổ do giạt điện**

- Đảm bảo hệ thống cấp điện an toàn sử dụng thiết bị điện thiết kế chuẩn hóa phù hợp với công suất, điều kiện làm việc, điều kiện khí hậu và môi trường làm việc tại khu vực. Kiểm tra thường xuyên để phòng ngừa các sự cố về điện có thể xảy ra.

- Các thiết bị điện phải được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện ở các khu vực gây nguy hiểm.

- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.

- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

- Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện và cháy nổ.

- Tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ do điện giạt cho công nhân. Các tiêu chuẩn về an toàn sẽ được thực hiện một cách nghiêm túc, đặc biệt là các tiêu chuẩn liên quan đến PCCC.

*** Phòng ngừa cháy nổ do sét**

Công ty đã xây dựng, lắp đặt hệ thống chống sét ở các khu vực mái nhà xưởng sản xuất và văn phòng đảm bảo theo tiêu chuẩn Việt Nam.

✓ Quy trình khi ứng phó sự cố cháy nổ

Bảng 16: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

TT	Trách nhiệm	Các bước tiến hành
1	Người phát hiện, Nhân viên an ninh	- Người đầu tiên phát hiện kêu lớn “cháy, cháy, cháy” và nhanh chóng thông báo đến người quản lý để gọi nhân viên bảo vệ kích hoạt chuông báo động
2	Người chịu trách nhiệm về điện/ Nhân viên an	- Cắt điện ở vùng bị ảnh hưởng - Người quản lý có liên quan thông báo cho bộ phận quản lý điện để tắt điện nguồn

TT	Trách nhiệm	Các bước tiến hành
	ninh	
3	Người quản lý	- Tiến hành sơ tán, đảm bảo mọi người trong khu vực an toàn đến điểm tập trung
4	Đội trưởng đội cứu hỏa/ Nhân viên an ninh	- Xác định mức độ hỏa hoạn xem có cần sự giúp đỡ bên ngoài không + Trường hợp hỏa hoạn nhẹ: Những người trong đội cứu hỏa sử dụng các thiết bị cứu hỏa như bình cứu hỏa, vòi phun nước, bột bơm cứu hỏa ... để dập lửa. Thiết lập các hàng rào chắn nơi cần thiết
5	Lực lượng cứu hỏa công ty	- Phối hợp với cảnh sát PCCC để cứu hỏa
6	Lực lượng PCCC	- Kiểm tra số người và báo cáo về trường hợp mất tích với người điều phối chung
7	Sơ cấp cứu viên	- Tiến hành sơ cứu cho người bị nạn, sử dụng các phương tiện sẵn có để chuyển người bị nạn tới bệnh viện gần nhất
8	Nhân viên an ninh /Trưởng bộ phận, nhân viên cứu hỏa	- Khi sự cố kết thúc: Kiểm tra và kiểm đếm số lượng thiết bị PCCC sử dụng, vệ sinh và nạp lại các thiết bị này - Báo cáo tai nạn/sự cố vào hệ thống

(3) Biện pháp giảm thiểu sự cố trong hệ thống xử lý nước thải

– *Biện pháp khắc phục các sự cố Hệ thống xử lý nước thải do bị quá tải.*

+ Khi xác định lưu lượng toàn bộ các công trình phải kể đến trạng thái công tác tăng cường – tức là một trong các công trình của hệ thống ngừng sửa chữa hoặc đại tu. Phải đảm bảo khi ngừng hoạt động một số công trình thì số còn lại phải hoạt động trong giới hạn cho phép.

+ Tập trung nhân lực của đơn vị vận hành tiến hành xác định sự cố và khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất.

+ Trong trường hợp sự cố có thể khắc phục trong thời gian ngắn, tạm thời lưu trữ nước thải tại bể thu nước thải đầu vào, nhanh chóng thông báo cho các công ty trong

CCN điều tiết lượng nước thải chảy về Hệ thống xử lý nước thải tập trung, đồng thời thay thế ngay các thiết bị hỏng bằng thiết bị dự phòng.

Nếu không thể khắc phục sự cố trong thời gian ngắn, đơn vị sẽ lưu trữ nước thải tại bể thu gom nước thải đầu vào thể tích 35 m³, tại hồ sự cố (thể tích 387 m³, thành hồ có kè đá, đáy hồ có dải bạt chống thấm) kết hợp với việc lưu trữ tại hệ thống đường ống thu gom nước thải từ các doanh nghiệp trong CCN về hệ thống đồng thời sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút nước thải đem đi xử lý ở nơi khác.

+ Kiểm tra thường xuyên việc vận hành Hệ thống xử lý nước thải để tránh tình trạng vi phạm quy tắc quản lý.

+ Khi công trình bị quá tải thường xuyên do tăng lưu lượng và nồng độ của nước thải thì phải báo cáo với cấp trên và cơ quan có chức năng để có biện pháp xử lý.

– *Biện pháp khắc phục do lưu lượng lớn bất thường.*

+ Điều chỉnh chế độ bơm cho phù hợp với công suất của Hệ thống xử lý.

+ Tiến hành tẩy rửa đường cống dẫn đều đặn.

– *Biện pháp khắc phục sự cố tắc nghẽn, rò rỉ hệ thống xử lý*

+ Thường xuyên kiểm tra trên toàn hệ thống, phát hiện nhanh chóng, kịp thời các sự cố xảy ra với hệ thống. Có bố trí hệ thống hố ga phân bố đều trên toàn hệ thống kết hợp với song chắn rác tại các vị trí xả từ doanh nghiệp vào hệ thống và tiến hành thu dọn bùn lắng định kỳ trong hố, nâng cao ý thức của các doanh nghiệp hoạt động trong Cụm không để rác thải đi vào hệ thống thu gom.

– *Trong trường hợp xảy ra tắc nghẽn, rò rỉ hệ thống xử lý thì cần phải tiến hành:*

+ Xác định vị trí hệ thống xảy ra tắc nghẽn cục bộ;

+ Tiến hành khai thông, nạo vét điểm xảy ra tắc nghẽn cục bộ;

+ Tiến hành tu sửa cải tạo, thay thế đường ống tại các vị trí hỏng hóc;

Các trường hợp sự cố có thể xảy ra tại Hệ thống xử lý nước thải tập trung và biện pháp phòng chống sự cố tương ứng:

- Một số máy móc thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải bị hư hỏng đột xuất gây gián đoạn hoặc tạm ngừng hoạt động: Công ty đã mua một số thiết bị và phụ tùng dự phòng để phòng ngừa trong trường hợp này như bơm dự phòng, phụ tùng máy thổi khí cung cấp Ôxy...

- Lưu lượng nước thải tăng đột biến do mưa lớn vào mùa mưa: Công ty đã bố trí cán bộ liên tục kiểm tra hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải, nước mưa của các cơ sở trong CCN để giảm thiểu tới mức tối đa lượng nước mưa lẫn vào nước thải.

Bảng 17: Các sự cố quá trình và biện pháp khắc phục đối với bể hiếu khí

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
1. Bùn nổi trên bề mặt bể trong pha lắng	Vi sinh vật dạng sợi (Filamentous) chiếm số lượng lớn trong bùn	Nếu SVL < 100, có thể không phải do nguyên nhân bên, dùng kính hiển vi để kiểm tra xem có vi sinh vật dạng sợi trong bùn hay không	Nếu DO tại bể AEROTEN < 1,5mg/l; tăng lượng khí thổi vào bể để duy trì DO trong khoảng 1.5 – 2.5mg/l. - Giảm F/M. - Giảm hoặc dừng việc thải bùn. - Bổ sung thiếu hụt dinh dưỡng để tỷ số đạt tỷ số BOD:N:P= 100:5:1. Tăng pH đến 7.
2. Nước thải sau xử lý đục	2a. Bể hiếu khí bị khuấy trộn quá mạnh.	Kiểm tra DO	Giảm sự khuấy trộn trong bể hiếu khí
	2b. Bùn già	Kiểm tra bùn	Tăng lượng thải bùn
	2c. Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại	Kiểm tra bùn bằng kính hiển vi đối với VSV Protozoa	Phân lập lại vi sinh vật nếu có thể
	2d. Decanter chạm vào lớp bùn lắng	Kiểm tra lại khoảng cách giữa Decanter và lớp bùn lắng	Dừng thải bùn; bổ sung thêm bùn hoạt tính để thiết lập lại quần thể vi sinh
3. Bùn trong bể hiếu khí có xu hướng trở nên đen.	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Kiểm tra DO trong bể hiếu khí	- Kiểm tra thiết bị thổi khí. - Tăng công suất thiết bị thổi khí.
4. Váng bọt màu	F/M quá thấp.	Nếu F/M nhỏ hơn	Tăng lượng bùn thải

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
nâu đen, bền vững trong bể hiếu khí mà phun nước vào cũng không thể phá vỡ ra.		nhiều so với F/M thông thường thì đây chính là nguyên nhân.	để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải và phải kiểm tra cẩn thận.
5. Lớp sóng bọt trắng dày trong bể hiếu khí.	5a. MLSS quá thấp	Kiểm tra MLSS	Giảm bùn thải
	5b. Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học	Nếu mức MLSS là thích hợp, nguyên nhân có thể là do sự có mặt của chất hoạt động bề mặt	Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt
6. pH trong bể hiếu khí <6.7 hoặc thấp hơn	Nước thải có tính acid cao, đi vào hệ thống.	Kiểm tra pH dòng vào	Tăng lưu lượng bơm kiềm vào ngăn trộn.

- Các sự cố và biện pháp khắc phục đối với máy bơm định lượng

Bảng 18: Sự cố và biện pháp khắc phục đối với máy bơm định lượng

TT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1	Máy bơm không làm việc (không quay)	Không có nguồn điện cung cấp đến.	Kiểm tra nguồn điện, cấp điện.
2	Máy bơm làm việc nhưng có tiếng kêu ầm.	Điện nguồn mất pha đưa vào motor.	Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện.
		Cánh bơm bị chèn bởi các vật cứng.	Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh bơm
		Hộp giảm tốc bị thiếu dầu, mỡ, mòn ...	Kiểm tra và bổ sung thêm, hoặc thay nhớt mới
		Bị chèn các vật lạ có kích thước lớn vào buồng bơm, trục vít	Kiểm tra vệ sinh sạch sẽ
3	Máy bơm hoạt động nhưng không lên nước.	Ngược chiều quay.	Đảo lại chiều quay
		Van đóng mở bị nghẹt hoặc hư hỏng	Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư

TT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
			hông phải thay van mới
		Chưa mở van	Mở van
		Rách màng bơm	Thay màng bơm khác
4	Lưu lượng bơm bị giảm.	Bị nghét ở cánh bơm, van, đường ống	Kiểm tra, khắc phục lại
		Mức nước bị cạn	Tắt bơm ngay
		Nguồn điện cung cấp không đúng	Kiểm tra nguồn điện và khắc phục
		Màng bơm bị đóng cặn	Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt.
5	Máy bơm làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy.	Điện áp thấp dưới quy định	Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp
		Độ cách điện của bơm giảm quá quy định < 01mΩ	Sấy nâng cao độ cách điện
		Bị sự cố về cơ khí: Bánh răng, vòng bi...	Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục

- Các sự cố và biện pháp khắc phục đối với máy thổi khí

Bảng 19. Các sự cố và biện pháp khắc phục đối với máy thổi khí

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1	Máy không làm việc (không quay)	Không có nguồn điện cung cấp đến.	Kiểm tra nguồn điện, cấp điện.
2	Máy làm việc nhưng có tiếng kêu gầm.	Điện nguồn mất pha đưa vào motor.	Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện.
		Bị chèn các vật cứng cánh quay quạt khí.	Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh quạt khí.
		Vòng bi khô dầu mỡ hoặc vòng bi bị hư.	Châm dầu mỡ cho vòng bi hoặc thay mới.

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
3	Máy hoạt động nhưng không có khí thoát ra.	Ngược chiều quay.	Đảo lại chiều quay.
		Van đóng mở bị nghẹt hoặc hư hỏng.	Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới.
		Đường ống bị tắc nghẽn.	Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại.
		Chưa mở van.	Mở van.
4	Lưu lượng khí bị giảm	Bị tắc nghẽn van, đường ống.	Kiểm tra khắc phục lại.
		Nguồn điện cung cấp không đúng.	Kiểm tra nguồn điện và khắc phục lại.
		Bộ phận lọc khí bị tắc nghẽn	Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt làm khô bằng khí nén.
5	Máy làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy.	Điện áp thấp dưới quy định.	Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp.
		Độ cách điện của motor giảm quá quy định $< 01 \text{ m}\Omega$.	Làm khô nâng cao độ cách điện
		Bị sự cố về cơ khí: - Bánh răng, vòng bi. - Dây coroa quá căng hoặc bị lệch.	- Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục. - Căn chỉnh lại đúng vào vị trí và có độ võng 5 đến 10mm.

- Trong trường hợp có sự cố do máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải bị hư hỏng, CCN luôn dự trữ sẵn các thiết bị và phụ tùng thay thế để có thể sửa chữa, thay thế nhanh chóng nhất khi có sự cố xảy ra. Ngay từ ban đầu, các thiết bị xử lý nước thải được lựa chọn từ nhà cung cấp trong nước hoặc có cơ sở sửa chữa/ bảo hành thiết bị trong nước nhằm đáp ứng nhu cầu sửa chữa thiết bị nhanh nhất khi cần thiết.

(4) Đảm bảo vệ sinh lao động, an toàn thực phẩm và ứng phó với dịch bệnh, tổng vệ sinh chung

Chủ cơ sở tăng cường kiểm tra an toàn thực phẩm và vệ sinh ăn uống, chống lây lan dịch bệnh cho công nhân. Thực phẩm cung cấp cho công nhân phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng đảm bảo tươi ngon; Không dùng thực phẩm không có nguồn gốc và xuất xứ không rõ ràng, tránh hiện tượng ngộ độc thực phẩm xảy ra ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và toàn bộ hoạt động sản xuất.

Trong thời gian có các dịch bệnh lây lan, tất cả cán bộ công nhân viên và khách ra vào cụm công nghiệp phải đeo khẩu trang hạn chế tối đa việc phát sinh dịch bệnh. Những trường hợp phát hiện bệnh dịch sẽ cho nghỉ để hạn chế lây lan cho các cán bộ công nhân khác trong cụm công nghiệp, ảnh hưởng tới hiệu quả sản xuất.

Trong trường hợp có người bị ngộ độc thực phẩm do thức ăn tại Công ty sẽ đưa đi cấp cứu tại bệnh viện gần nhất và chi trả mọi chi phí điều trị.

Đối với quy trình tổng vệ sinh, Công ty có những biện pháp cụ thể như sau:

- Cử cán bộ phụ trách công nhân tại khu vực sản xuất: Sau mỗi ca làm việc, thực hiện vệ sinh chung trong khu vực sản xuất

- Tại khu nhà văn phòng có cán bộ phụ trách vệ sinh riêng, đảm bảo vệ sinh cho toàn khu văn phòng, khu nhà ăn và sân đường nội bộ.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác: Không có.

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Bảng 20. Các nội dung thay đổi so với kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Nội dung	Phương án đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Ghi chú
1	Thay đổi vị trí nguồn tiếp nhận	Kênh Bắc Như Quỳnh, nước được tiêu về kênh Chung, qua cống tiêu Ngọc Quỳnh, xuống sông Đình Dù thuộc hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải do Công ty TNHH MTV	Hồ điều hòa thuộc hệ thống thoát nước chung của Xã Thuận An, thành phố Hà Nội	- Giảm thiểu ô nhiễm cho kênh Bắc Như Quỳnh thuộc hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải.

TT	Nội dung	Phương án đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Ghi chú
		khai thác công trình thủy lợi Nam Đuống quản lý		

9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: Không có.

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:
 - + Nguồn số 1: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại khu quản lý Cụm công nghiệp.
 - + Nguồn số 2: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại khu vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung.
 - + Nguồn số 3: Phát sinh từ hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp trong CCN
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 300 m³/ngày.đêm.
- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 300 m³/ngày.đêm.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải như sau:

Bảng 21. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của Cơ sở

STT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép
I	QCTĐHN 02:2014/BTNMT, cột A, Kq= 0,9; Kf= 1,1		
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Màu	Pt/Co	50
3	pH	-	5,5-9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	29,7
5	COD	mg/l	74,25
6	Chất rắn lơ lửng (SS)	mg/l	49,5
7	Asen	mg/l	0,0495
8	Thủy ngân	mg/l	0,00495
9	Chì	mg/l	0,099
10	Cadimi	mg/l	0,0495
11	Crom VI	mg/l	0,0495
12	Crom III	mg/l	0,198
13	Đồng	mg/l	1,98

STT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép
14	Kẽm	mg/l	2,97
15	Niken	mg/l	0,198
16	Mangan	mg/l	0,495
17	Sắt	mg/l	0,99
18	Tổng Xianua	mg/l	0,0693
19	Tổng phenol	mg/l	0,099
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,95
21	Sunfua	mg/l	0,198
22	Florua	mg/l	4,95
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,95
24	Tổng Nito	mg/l	19,8
25	Tổng Photpho	mg/l	3,96
26	Clorua	mg/l	495
27	Clo dư	mg/l	0,99
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,0495
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,297
30	Tổng PCB	mg/l	0,00297
31	Coliform	Vi khuẩn/100ml	3000
32	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	1

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội, cột A, Kq= 0,9; Kf= 1,1

- Vị trí xả thải nước thải: Tọa độ điểm xả X: 2.326.454; Y: 604.642 (Hệ tọa độ VN 2000, Múi chiếu 3⁰).

- Phương thức xả thải: Bơm cưỡng bức.
- Chế độ xả thải: Gián đoạn.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hồ điều hòa thuộc hệ thống thoát nước chung của Xã Thuận An, thành phố Hà Nội.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

- Nguồn phát sinh: Khí mùi từ hệ thống xử lý nước thải.
- Dòng khí thải sau xử lý từ ống thải của hệ thống xử lý khí mùi
 - + Phương thức xả khí thải: Liên tục 24h/ngày đêm.
 - + Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường: Không yêu cầu về chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường do chưa có quy chuẩn kỹ thuật so sánh về mùi.
 - + Vị trí xả khí thải: X: 2.326.402; Y: 604.652.

(Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến 105⁰, múi chiều 3⁰)

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

❖ Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Hoạt động của các phương tiện ra vào CCN.
- Nguồn số 02: Hoạt động của máy thổi khí tại hệ thống xử lý nước thải tập trung.

❖ Giá trị giới hạn

- Từ khi cấp phép đến ngày 31/12/2026: phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung; cụ thể như sau:

Tiếng ồn:

TT	Giới hạn tối đa cho phép	Ghi chú
1	70	Khu vực thông thường

Độ rung:

TT	Giới hạn tối đa cho phép	Ghi chú
1	70	Khu vực thông thường

- Kể từ ngày 01/01/2027: phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung; cụ thể như sau:

- Tiếng ồn:

TT	Giới hạn tối đa cho phép, dBA			Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Ngày (06h00 đến trước 18h00)	Tối (18h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến trước 06h00)	Không thuộc đối tượng phải thực hiện	Khu vực B
	55	50	45		

- Độ Rung:

TT	Giá trị tối đa cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Ngày (06:00 ~ trước 22:00)	Đêm (22:00 ~ trước 06:00)		
	65	60	Không thuộc đối tượng phải thực hiện	Khu vực B

4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

Công ty không có các hoạt động dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.

5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Công ty không có hoạt động nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường.

- Tóm tắt tình hình tổ chức thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền mà chủ cơ sở phải thực hiện:

+ Cơ sở duy trì vận hành công trình xử lý chất thải cũng như thu gom chất phát thải theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

+ Cơ sở đã tiến hành quan trắc định kỳ, báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo quy định tại Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

- Tóm tắt các vấn đề liên quan đến môi trường của chủ cơ sở gửi cơ quan có thẩm quyền:

+ Cơ sở đã tiến hành lập và nộp báo cáo công tác bảo vệ môi trường lên cơ quan có thẩm quyền theo quy định tại Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải:

Lưu lượng xả thải

Bảng 22. Lưu lượng xả thải tại cụm công nghiệp năm 2025

STT	Tên đơn vị	Lưu lượng xả thải		
		Tháng 6	Tháng 5	Tháng 4
1	Công ty CP Xa Lộ 4	29	30	88,5
2	Công ty CP Bao bì Hanopro (Việt Nam)	57	53	42
3	Công ty CP SX và KD đồ uống Thảo mộc	44	20	20
4	Công ty CP ĐT và TM Nguyễn Hoàng Phát (Công ty cổ phần dịch vụ đầu tư và phát triển Hà Nội SPS thuê)	180	117	137
5	Công ty CP Sản xuất Cửa Hoa Kỳ	-	-	-
6	Công ty TNHH Dũng Thủy (Công ty cổ phần Multiagro thuê)	52,8	55,2	68
7	Công ty TNHH Vinh Gia Lương (Công ty cổ phần sản xuất kinh doanh XNK Nam Phát thuê)	220,5	-	-
8	Công ty CP Quốc Tế Hà An	-	-	-
9	Công ty TNHH Thương mại Ngọc Hoa (Công ty TNHH sản xuất và thương mại Hoàng Thân thuê)	50,4	-	-
10	Trung tâm hỗ trợ doanh nghiệp Hà Nội (HBI)	84,4	145,4	165,6

STT	Tên đơn vị	Lưu lượng xả thải		
		Tháng 6	Tháng 5	Tháng 4
11	Công ty CP thực phẩm Việt Nam (Vietfood)	229,5	200,2	269,4
12	Công ty CP Công nghệ thực phẩm Việt Mỹ	31,8	30	29,4
13	Công ty CP in bao bì Thuận Phát	-	-	
14	Công ty CP Đầu tư HT Vina	339,2	324,8	405,6
15	Công ty TNHH Khang Trang	-	-	-
16	Công ty CP Sản xuất và Thương mại An Hà (Công ty TNHH dịch vụ và sản xuất Trường Minh thuê)	64,8	91,2	64,8
17	Công ty CP nước tinh khiết Hapro	-	-	
18	Công ty CP Vang Thăng Long	-	-	-
19	Công ty CP SXKD Gia Súc Gia Cầm	-	-	-
20	Công ty CP Rượu Hapro	-	-	-
21	Tổng công ty Thương mại Hà Nội - Công ty cổ phần (Hapro)	-	-	-
	- Lô E4	-	-	-
	- Lô TTĐH	-	-	-
Tổng lưu lượng xả thải của CNN		1.383,4	1066,8	1290,3
Nhu cầu xả thải trung bình/ngày đêm		46,11	35,6	43,1

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sau xử lý của Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro năm 2023 và năm 2024 được thể hiện dưới đây.

Bảng 23. Kết quả quan trắc định kỳ mẫu nước thải 6 tháng đầu năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả mẫu nước thải sau xử lý (NT)				QCTĐHN 02:2014/BTNMT, cột A, Kq= 0,9; Kf= 1,1
			Quý 1		Quý 2		
			NT1	NT2	NT1	NT2	
1	pH	-	7,3	7,4	7,8	7,4	40
2	TSS	mg/L	61	45	29,3	29,2	50
3	Clorua	mg/L	<4,0	36,3	89,4	40,9	6-9
4	BOD ₅	mg/L	126	13	141	13	29,7

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả mẫu nước thải sau xử lý (NT)				QCTĐHN 02:2014/BTNMT, cột A, Kq= 0,9; Kf= 1,1
			Quý 1		Quý 2		
			NT1	NT2	NT1	NT2	
5	Florua	mg/L	<0,07	<0,07	282	26	74,25
6	COD	mg/L	280	25	72	39	49,5
7	Xyanua	mg/L	<0,00	<0,00	<0,001	<0,001	0,0495
8	As	mg/L	<0,001	<0,001	<0,0003	<0,0003	0,00495
9	Sunfua	mg/L	0,92	<0,05	<0,03	<0,03	0,099
10	Cd	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,0495
11	Pb	mg/L	<0,03	<0,03	<0,006	<0,006	0,0495
12	Cr (VI)	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,198
13	Cu	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	1,98
14	Zn	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	2,97
15	Ni	mg/L	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,198
16	Mn	mg/L	0,77	0,12	<0,02	<0,02	0,495
17	Hg	mg/L	<0,0003	<0,0003	1,95	<0,05	0,01
18	Fe	mg/L	2,21	<0,05	<0,003	<0,003	0,069
19	Chất HDBM	mg/L	2,44	1,67	<0,006	<0,006	0,099
20	Phenol	mg/L	<0,01	<0,01	4,32	2,53	4,95
21	Dầu mỡ khoáng	mg/L	4,21	2,69	0,83	<0,05	0,198
22	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	0,013	0,004	<0,07	<0,07	4,95
23	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	0,696	0,345	20,2	3,29	4,95
24	Tổng P	mg/L	0,46	1,81	21,3	6,16	19,8
25	Tổng N	mg/L	21,9	12,9	0,56	2,02	3,96
26	Coliform	MPN/100 mL	1.200	700	<4	30,6	495
27	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	0,10	<0,03	<0,30	<0,30	0,99
28	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	<0,25	<0,25	0,026	0,012	0,05
29	Nhiệt độ	°C	18,5	17,3	0,839	0,517	0,297
30	Độ màu	Pt-Co	86,5	38,9	2,48	1,63	0,0029

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả mẫu nước thải sau xử lý (NT)				QCTĐHN 02:2014/BTNMT, cột A, Kq= 0,9; Kf= 1,1
			Quý 1		Quý 2		
			NT1	NT2	NT1	NT2	
31	Cr (III)	mg/L	<0,01	<0,01	0,95	2,37	3.000
32	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	21,4	4,73	0,16	<0,03	0,1
33	Clo dư	mg/L	<0,3	<0,3	1.700	920	1
34	Hoá chất BVTV Clo hữu cơ (Aldrin)*	µg/L	<0,00001	<0,00001	KPH	KPH	
35	Hoá chất BVTV Phospho hữu cơ (Parathion)*	µg/L	<0,00005	<0,00005	KPH	KPH	
36	Polyclobiphe nyl (PCB 28)*	µg/L	<0,00005	<0,00005	KPH	KPH	

Bảng 24. Kết quả quan trắc 6 tháng cuối năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả	QCTĐHN 02:2014/BTNMT Cột A, Kq = 0,9, Kf = 1,1
				NT	
1	Nhiệt độ ^(1,2)	oC	SMEWW 2550B:2017	29,3	40
2	pH ^(1,2)	-	TCVN 6492:2011	6,1	6 ÷ 9
3	Amoni (NH ₄ ⁺ _N) ^(1,2)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,30	4,95
4	Chất HDBM ^(1,2)	mg/L	TCVN 6622-1:2009	1,96	-
5	Cr (VI) ^(1,2)	mg/L	SMEWW 3500-Cr.B:2023	<0,006	0,0495
6	Cr (III) ^(1,2)	mg/L	SMEWW 3111B:2023 + SMEWW 3500-Cr.B:2023	<0,006	0,198
7	Độ màu ^(1,2)	Pt-Co	TCVN 6185:2015 (C)	14,8	50
8	Florua ^(1,2)	mg/L	SMEWW 4500-F-.B&D:2023	<0,07	4,95
9	Nitrat (NO ₃ ⁻ _N) ^(1,2)	mg/L	SMEWW 4500-NO3-.E:2017	<0,25	-
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻ _P) ^(1,2)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,03	-
11	Fe ^(1,2)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,22	0,99
12	Sunfua ^(1,2)	mg/L	SMEWW 4500-S2- .B&D:2017	0,17	0,198
13	Tổng P ^(1,2)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,29	3,96

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả	QCTĐHN 02:2014/BTNMT
				NT	Cột A, Kq = 0,9, Kf = 1,1
14	Phenol ^(1,2)	mg/L	SMEWW 5530B&C:2023	<0,006	0,099
15	Xyanua ^(1,2)	mg/L	SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	<0,003	0,0693
16	Hoá chất BVTV Clo hữu cơ (Aldrin) ^(*)	mg/L	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	<0,00001	-
17	Hoá chất BVTV Phospho hữu cơ (Parathion) ^(*)	mg/L	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	<0,00002	-
18	Polyclobiphenyl (PCB 28) ^(*)	mg/L	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	<0,00003	-
19	As ^(1,2)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	<0,001	0,0495
20	Cd ^(1,2)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,01	0,0495
21	Pb ^(1,2)	mg/L	SMEWW 3111C:2023	<0,03	0,099
22	Cu ^(1,2)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,02	1,98
23	Zn ^(1,2)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,02	2,97
24	Mn ^(1,2)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,02	0,495
25	Ni ^(1,2)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,04	0,198
26	Hg ^(1,2)	mg/L	TCVN 7877:2008	<0,0003	0,00495
27	BOD ₅ ^(1,2)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	28	29,7
28	Clo dư ^(1,2)	mg/L	TCVN 6225-1:2012	0,69	0,99
29	Clorua ^(1,2)	mg/L	TCVN 6194:1996	75,3	495
30	COD ^(1,2)	mg/L	SMEWW 5220C:2017	69	74,25
31	Tổng N ^(1,2)	mg/L	TCVN 6638:2000	<2	19,8
32	Coliform ^(1,2)	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	2.600	3.000
33	Dầu mỡ khoáng ^(1,2)	mg/L	SMEWW 5520B&F:2023	1,76	4,95
34	TSS ^(1,2)	mg/L	TCVN 6625:2000	35	49,5
35	Tổng hoạt độ phóng xạ α ^(1,2)	Bq/L	TCVN 8879:2011	<0,003	0,099
36	Tổng hoạt độ phóng xạ β ^(1,2)	Bq/L	TCVN 8879:2011	0,481	0,99

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả	QCTĐHN 02:2014/BTNMT
				NT	Cột A, Kq = 0,9, Kf = 1,1
37	Lưu lượng ^(1,2)	m3/h	NEJSC/HT/SOP-DN05	3,58	-

Bảng 25. Kết quả quan trắc định kỳ mẫu nước thải sau xử lý năm 2023

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả mẫu nước thải sau xử lý (NT)				QCTĐHN 02:2014/BTNMT, cột A, Kq= 0,9; Kf= 1,1
			Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	
1	pH(30,8 ⁰ C)	-	7,08	6,9	7,1	7,2	5,5 - 9
2	TSS	mg/L	29	38	48	42	99
3	COD	mg/L	44	KPH	52	53	148,5
4	BOD ₅	mg/L	26	7	28	26	49,5
5	Tổng N	mg/L	13,4	KPH	15	11	39,6
6	Tổng P	mg/L	0,19	16	2,86	3,04	5,94
7	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/L	3,26	KPH	4	3	9,9
8	Độ màu (tính theo Pt-Co)	mg/L	25,1	21	36	32	150
9	Nhiệt độ	mg/L	30,8	24,3	25,6	24,5	40
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,092	KPH	0,14	0,12	-
11	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/L	0,28	KPH	4,4	5,6	-
12	PO ₄ ³⁻ (tính theo P)	mg/L	0,075	KPH	2,05	2,23	-
13	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,099
14	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0099
15	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,495
16	Cd	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,099
17	Cr (III)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,99
18	Cr (VI)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,099
19	Cu	mg/L	KPH	KPH	0,05	0,07	1,98
20	Zn	mg/L	0,034	KPH	0,04	0,03	2,97

21	Ni	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,495
22	Mn	Bq/L	KPH	KPH	0,02	0,04	0,99
23	Fe	Bq/L	0,28	KPH	0,08	0,12	4,95
24	CN ⁻	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,099
25	Tổng Phenol	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,495
26	Tổng dầu, mỡ khoáng	MPN/100 mL	1.1	KPH	1,3	1,6	9,9
27	S ²⁻	mg/L	0,075	KPH	0,11	0,07	0,495
28	F ⁻	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	9,9
29	Cl ⁻	°C	68,5	KPH	102	94	990
30	Clo dư	Pt-Co	0,095	KPH	0,5	0,6	1,98
31	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,099
32	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,99
33	Các hợp chất polyclobiphe nyl (PCB)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0099
34	Tổng hoạt độ phóng xạ α	μ g/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,099
35	Tổng hoạt độ phóng xạ β	μ g/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,99
36	Coliform	μ g/L	3.300	1.100	2.700	2.300	5.000

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:
- + NT: Mẫu nước thải sau xử lý tại điểm xả thải của cụm công nghiệp
- Quy chuẩn so sánh:
- + QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội, cột A, Kq= 0,9; Kf= 1,1

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc định kỳ năm 2023 và năm 2024 tại cơ sở cho thấy: Các chỉ tiêu phân tích trong nước thải sinh hoạt của cụm công nghiệp đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCTĐHN 02:2014/BTNMT cột A trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Điều này cho thấy, hệ thống xử lý nước thải của cơ sở đạt hiệu quả xử lý tốt.

3. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải: (không có)

4. Tình hình phát sinh chất thải

- Chất thải sinh hoạt: 480 kg/năm
- Chất thải thông thường.
- + Bùn thải từ bể tự hoại: khoảng 0,09 tấn bùn cặn/năm
- + Bùn thải từ quá trình nạo vét hệ thống cống rãnh thu gom nước mưa: Khoảng 0,5 tấn bùn/năm
- Chất thải nguy hại: Do khối lượng phát sinh ít nên cụm công nghiệp tiến hành thu gom lưu trữ tại kho chưa ban giao cho đơn vị chức năng xử lý.

5. Kết quả thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường của cơ sở.

Theo quyết định số 926/QĐ-KSONMT ngày 16/11/2023 Cục kiểm soát ô nhiễm môi trường về việc kiểm tra chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường, ngày 24/11/2023 Đoàn kiểm tra theo quyết định nêu trên đã tiến hành kiểm tra Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro thuộc Tổng Công ty thương mại Hà Nội – Công ty cổ phần.

Theo biên bản kiểm tra ngày 24/11/2023, tình hình chấp hành các thủ tục hành chính về bảo vệ môi trường của cụm công nghiệp như sau:

- Tổng công ty đã thực hiện quan trắc, tuy nhiên thực hiện quan trắc thiếu thông số Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ quý II và quý III năm 2023 theo giấy phép xả thải.
- Làm rõ việc vận hành hệ thống xử lý nước thải.

Ngày 29/11/2023 Tổng công ty thương mại Hà Nội – Công ty cổ phần đã có báo cáo giải trình làm rõ các nội dung được ghi trong Biên bản kiểm tra ngày 24/11/2023 của Đoàn kiểm tra theo quyết định số 926/QĐ-KSONMT ngày 16/11/2023.

Ngày 29/12/2023 Bộ Tài nguyên và Môi trường – Cục kiểm soát ô nhiễm Môi trường đã có Thông báo 255/TB_KSONMT về việc kết quả kiểm tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường đối với Tổng công ty thương mại Hà Nội – Công ty cổ phần kết luận như sau:

Tổng Công ty đã có các báo cáo ĐTM được phê duyệt theo quy định; đã được cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường; đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải; đã được cấp giấy phép xả thải vào nguồn nước; đã kê khai và nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải theo quy định; đã thực hiện quan trắc môi trường định kỳ

theo quy định; đã gửi báo cáo công tác bảo vệ đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định; đã có sổ chủ nguồn thải CTNH; đã ban hành quy chế bảo vệ CCN.

Từ kết quả kiểm tra ta thấy Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro thuộc Tổng công ty cổ phần Hà Nội – Công ty cổ phần đã thực hiện đúng và đầy đủ công tác bảo vệ môi trường theo đúng quy định hiện hành.

CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Chủ cơ sở tiến hành kế hoạch vận hành thử nghiệm Hệ thống xử lý nước thải.

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của cơ sở: 06 tháng kể từ ngày hoàn thành việc xây dựng, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải.

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

Bảng 26. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình, thiết bị xử lý chất thải

TT	Thời gian	Tần suất quan trắc	Vị trí lấy mẫu	Thông số quan trắc	Quy chuẩn so sánh
Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải (lấy mẫu đơn)					
1	03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý nước thải	01 lần/ngày	- Mẫu nước thải sau xử lý tại điểm xả nước thải.	33 thông số của QCTĐHN 02:2014/BTNMT	QCTĐHN 02:2014/BTNMT (cột A, hệ số Kq = 0,9, Kf = 1,2)

2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của nhà nước

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát nước thải: 01 điểm
- + Điểm cuối cùng trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực
- Thông số giám sát

Bảng 27: Thông số giám sát môi trường nước thải định kỳ

Stt	Thông số	Đơn vị	QCTĐHN 02:2014/BTNMT, cột A, Kq= 0,9; Kf= 1,1	Tần suất quan trắc định kỳ
1	Màu	mg/L	50	6 tháng/lần
2	BOD ₅	mg/L	29,7	6 tháng/lần

Stt	Thông số	Đơn vị	QCTĐHN 02:2014/BTNMT, cột A, Kq= 0,9; Kf= 1,1	Tần suất quan trắc định kỳ
3	As	mg/L	0,0495	6 tháng/lần
4	Hg ⁽⁺⁾	mg/L	0,00495	6 tháng/lần
5	Pb	mg/L	0,099	6 tháng/lần
6	Cd	mg/L	0,0495	6 tháng/lần
7	Cr ⁶⁺⁽⁺⁾	mg/L	0,0495	6 tháng/lần
8	Cr ³⁺⁽⁺⁾	mg/L	0,198	6 tháng/lần
9	Cu	mg/L	1,98	6 tháng/lần
10	Zn	mg/L	2,97	6 tháng/lần
11	Ni ⁽⁺⁾	mg/L	0,198	6 tháng/lần
12	Mn	mg/L	0,495	6 tháng/lần
13	Fe	mg/L	0,99	6 tháng/lần
14	Tổng Xianua	mg/L	0,0693	6 tháng/lần
15	Tổng phenol	mg/L	0,099	6 tháng/lần
16	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	4,95	6 tháng/lần
17	Sunfua ⁽⁺⁾	mg/L	0,198	6 tháng/lần
18	Florua ⁽⁺⁾	mg/L	4,95	6 tháng/lần
19	Tổng Nito	mg/L	19,8	6 tháng/lần
20	Tổng photpho	mg/L	3,96	6 tháng/lần
21	Clorua	mg/L	495	6 tháng/lần
22	Clo dư	mg/L	0,99	6 tháng/lần
23	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/L	0,0495	6 tháng/lần
24	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/L	0,297	6 tháng/lần
25	Tổng PCB	mg/L	0,00297	6 tháng/lần

Stt	Thông số	Đơn vị	QCTĐHN 02:2014/BTNMT, cột A, Kq= 0,9; Kf= 1,1	Tần suất quan trắc định kỳ
26	Coliform	MPN/100ml	3000	6 tháng/lần
27	Tổng hoạt độ α	Bq/l	0,1	6 tháng/lần
28	Tổng hoạt độ β	Bq/l	1	6 tháng/lần

+ Quy chuẩn so sánh: QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

- Cơ sở đã lắp đặt hệ thống quan trắc môi trường tự động liên tục có camera theo dõi kết nối, truyền số liệu trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội.

- Thông số quan trắc: Lưu lượng (đầu ra, đầu vào), Nhiệt độ, COD, pH, TSS, Amoni.

- Tần suất: hàng ngày.

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

Kinh phí giám sát, quan trắc môi trường định kỳ được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 28. Tổng hợp chi phí quan trắc định kỳ 1 năm

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1.	Màu	mẫu	1	81.257	81.257
2.	BOD ₅ (20°C).	mẫu	1	265.643	265.643
3.	As	mẫu	1	679.968	679.968
4.	Hg	mẫu	1	848.160	848.160
5.	Pb	mẫu	1	527.074	527.074
6.	Cd	mẫu	1	527.074	527.074
7.	Cr ⁶⁺	mẫu	1	425.654	425.654
8.	Cr ³⁺	mẫu	1	506.363	506.363
9.	Cu	mẫu	1	506.363	506.363
10.	Zn	mẫu	1	506.363	506.363
11.	Ni	mẫu	1	506.363	506.363

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
12.	Mn	mẫu	1	506.363	506.363
13.	Fe	mẫu	1	506.363	506.363
14.	Tổng Xianua	mẫu	1	443.937	443.937
15.	Tổng Phenol	mẫu	1	970.949	970.949
16.	Tổng dầu mỡ khoáng	mẫu	1	595.678	595.678
17.	Sunfua.	mẫu	1	514.959	514.959
18.	Florua	mẫu	1	480.954	480.954
19.	Tổng nitơ.	mẫu	1	371.187	371.187
20.	Tổng phốt pho (tính theo P).	mẫu	1	463.578	463.578
21.	Clorua	mẫu	1	303.541	303.541
22.	Clo dư	mẫu	1	471.798	471.798
23.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mẫu	1	1.916.475	1.916.475
24.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mẫu	1	1.918.082	1.918.082
25.	Tổng PCB	mẫu	1	1.907.732	1.907.732
26.	Phosphat	mẫu	1	294.975	294.975
27.	Dầu mỡ động, thực vật	mẫu	1	612.543	612.543
28.	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mẫu	1	795.130	795.130
29.	TDS	mẫu	1	81.257	81.257
30.	Nitrat	mẫu	1	256.564	256.564
31.	Coliform	mẫu	1	791.406	791.406
Tổng					20.555.365

CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Tổng công ty thương mại Hà Nội – Công ty cổ phần là chủ đầu tư của Cụm công nghiệp thực phẩm có địa chỉ tại: số 38 – 40 Lê Thái Tổ, quận Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội xin cam kết:

- Xả nước thải của Hệ thống xử lý nước thải tập trung Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro có địa chỉ tại: Xã Thuận An, thành phố Hà Nội theo đúng nội dung giấy phép đã được cấp.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, ứng phó, khắc phục sự cố ô nhiễm do hoạt động xả thải như kế hoạch đã đề ra tại mục II Chương 4.

- Bồi thường thiệt hại trong trường hợp hoạt động xả thải của Cơ sở gây ra ô nhiễm, sự cố ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Thực hiện quan trắc, giám sát hoạt động xả nước thải theo đúng kế hoạch đã đề ra tại mục III Chương 4. Chất lượng nước thải sau xử lý đạt QCTĐHN 02:2014/BTNMT (Cột A): Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội và báo cáo về các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường theo đúng quy định.

- Chúng tôi xin cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

PHẦN PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: Các văn bản pháp lý

1. Quyết định số 3486/QĐ-UB ngày 20/6/2003 về việc phê chuẩn Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp thực phẩm Hapro và Xí nghiệp liên hiệp chế biến thực phẩm Hà Nội tại xã Lệ Chi, huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội do UBND thành phố Hà Nội cấp.
2. Quyết định số 2428/QĐ-UBND ngày 18/5/2015 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Xây dựng hệ thống xử lý nước thải cụm công nghiệp thực phẩm Hapro” địa điểm thực hiện dự án: Cụm công nghiệp thực phẩm Hapro, xã Lệ Chi, huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội do UBND thành phố Hà Nội cấp.
3. Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp thực phẩm Hapro và Xí nghiệp liên hiệp chế biến thực phẩm Hà Nội” số 409/GXN-STNMT-CCBVMT ngày 21/6/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội cấp.
4. Quyết định số 3931/QĐ-UBND ngày 28/6/2017 về việc Thành lập cụm công nghiệp thực phẩm Hapro huyện Gia Lâm, thành phố Hà Nội do UBND thành phố Hà Nội cấp.
5. Giấy phép xả nước thải vào công trình thủy lợi số 543/GP-TCTL-QLCT ngày 31/12/2021 do Tổng cục thủy lợi cấp.
6. Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 01.001560.T ngày 17/8/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội cấp.
7. Các chứng từ liên quan.

PHỤ LỤC 2: Các bản vẽ

1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu
2. Bản vẽ tổng mặt bằng
3. Bản vẽ hoàn công hệ thống xử lý nước thải