

CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN ĐẦU TƯ HTM

-----o0o-----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ:

**DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH HẠ TẦNG CỤM CÔNG
NGHIỆP CẨM VĂN, HUYỆN AN LÃO**

Địa điểm thực hiện dự án: xã An Quang, thành phố Hải Phòng

HẢI PHÒNG, THÁNG 7 NĂM 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN ĐẦU TƯ HTM
-----000-----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ:

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH HẠ TẦNG CỤM CÔNG
NGHIỆP CẨM VĂN, HUYỆN AN LÃO

Địa điểm thực hiện dự án: xã An Quang, thành phố Hải Phòng



TỔNG GIÁM ĐỐC
Đào Thị Anh

HẢI PHÒNG, THÁNG 7 NĂM 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	3
DANH MỤC BẢNG	4
DANH MỤC HÌNH	5
MỞ ĐẦU	6
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1.1. Thông tin về chủ dự án đầu tư.....	8
1.2. Thông tin về dự án đầu tư.....	8
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	9
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	16
1.5. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường.....	19
1.6. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư: Không có.....	22
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	23
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định:.....	23
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	25
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	26
3.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	26
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	60
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	64
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	66
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	69
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức.....	69
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác: Không có.	71
3.8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có).....	71

3.9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần đã được cấp	71
CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	72
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	72
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải: Không đề nghị cấp phép với nội dung này.	74
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	74
CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	75
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	76
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	78
CHƯƠNG 6. NỘI DUNG THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐÁP ỨNG TIÊU CHÍ MÔI TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC XÁC NHẬN DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH	79
CHƯƠNG 7. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	80

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

ATLĐ	: An toàn lao động
BTC	: Bộ tài chính
BTCT	: Bê tông cốt thép
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BNNMT	: Bộ Nông nghiệp và Môi trường
BXD	: Bộ Xây dựng
CCN	: Cụm công nghiệp
CHXHCNVN	: Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
CP	: Chính phủ
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
GTVT	: Giao thông vận tải
HST	: Hệ sinh thái
CCN	: Cụm công nghiệp
KHQLMT	: Kế hoạch quản lý môi trường
NĐ	: Nghị định
NM/XN	: Nhà máy/xí nghiệp
NXB	: Nhà xuất bản
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
QLMT	: Quản lý môi trường
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Bảng thống kê chi tiết sử dụng đất của Cụm công nghiệp Cẩm Văn và đề nghị cấp giấy phép môi trường lần này	10
Bảng 1.2. Các doanh nghiệp đã thu hút đầu tư vào dự án.....	16
Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất	16
Bảng 1.4. Bảng tính toán dự kiến nhu cầu sử dụng nước dự kiến của dự án trong đề xuất cấp giấy phép môi trường lần này (không tính CN4, CN5, CN6).....	18
Bảng 3.1. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa.....	27
Bảng 3.2. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước thải.....	30
Bảng 3.3. Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải từ các đơn vị thứ cấp vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung và chất lượng nước thải sau xử lý của dự án	33
Bảng 3.4. Thông số kỹ thuật các bể của trạm XLNT tập trung của dự án	40
Bảng 3.5. Danh mục thiết bị của trạm xử lý nước thải.....	41
Bảng 3.6. Nhu cầu sử dụng hóa chất của dự án	54
Bảng 3.7. Thông số kỹ thuật của quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý	56
Bảng 3.8. Nguồn phát sinh bụi trong giai đoạn hoạt động của dự án và biện pháp giảm thiểu	61
Bảng 3.9. Thông số kỹ thuật tháp xử lý mùi của trạm xử lý nước thải công suất 450m ³ /ngày đêm.....	63
Bảng 3.10. Dự kiến khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án trong giai đoạn vận hành.....	67
Bảng 5.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT	75

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án.....	8
Hình 1.2. Sơ đồ tổng mặt bằng của dự án	14
Hình 1.3. Sơ đồ quy trình vận hành của dự án	15
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa của dự án.....	26
Hình 3.2. Tổng mặt bằng thu gom, thoát nước mưa của dự án.....	28
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải của dự án	29
Hình 3.4. Tổng mặt bằng thu gom, thoát nước thải của dự án.....	31
Hình 3.5. Vị trí xả nước thải và điểm tiếp nhận nước thải của dự án	32
Hình 3.6. Sơ đồ quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung công suất 450 m ³ /ngày đêm của dự án	35
Hình 3.7. Hình ảnh trạm xử lý nước thải của dự án	55
Hình 3.8. Một số hình ảnh về trạm quan trắc liên tục, tự động của dự án	56
Hình 3.9. Sơ đồ công nghệ tháp xử lý mùi của trạm xử lý nước thải tập trung	62
Hình 3.10. Hồ sự cố của dự án	70

MỞ ĐẦU

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Cẩm Văn, huyện An Lão có địa điểm tại xã An Quang, thành phố Hải Phòng do Công ty Cổ phần Tập đoàn đầu tư HTM làm chủ đầu tư đã được Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 428/QĐ-UBND ngày 18/02/2025.

Sau thời gian triển khai xây dựng dự án, đến tháng 7/2026 dự án đã hoàn thiện các hạng mục công trình với tổng diện tích 230.402,685 m² trên tổng diện tích 348.796,0 m² của dự án gồm:

1. Hạ tầng kỹ thuật cho đất nhà kho – xưởng: CN1, CN2, CN3, CN7, CN8, CN9, CN10.

2. Công trình bảo vệ môi trường theo Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa;
- Hệ thống thu gom, thoát nước thải; trạm xử lý nước thải công suất 450 m³/ngày đêm; hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục; hệ thống xử lý mùi của trạm xử lý nước thải; hồ sự cố.
- Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

3. Một số hạ tầng kỹ thuật khác: Trạm điện, trạm bơm, bể nước, PCCC, chiếu sáng...

Phần diện tích còn lại đang được triển khai thi công xây dựng dự kiến hoàn thành Quý II năm 2027.

Căn cứ Mục a.1.VII Phụ lục IX Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP của Chính phủ: Về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hoá điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường: Dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường.

Căn cứ theo mục c khoản 4 Điều 27b Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025: Trường hợp dự án đầu tư đã được phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ dự án đầu tư có nhu cầu chia tách dự án phải thực hiện quy định tại khoản 8 Điều 27 Nghị định này trước khi nộp hồ sơ đề nghị cấp.

Căn cứ theo khoản 8 Điều 27 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày

10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Trường hợp dự án đầu tư có thay đổi khi chia tách thành các dự án thành phần theo quy định của pháp luật, chủ dự án đầu tư thành phần có trách nhiệm thực hiện các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với dự án thành phần đó. Trường hợp dự án thành phần thuộc đối tượng phải cấp giấy phép môi trường, quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường là căn cứ để cấp giấy phép môi trường cho từng dự án thành phần, cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép môi trường là cơ quan đã phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, trừ trường hợp dự án thành phần thuộc đối tượng quy định tại Điều 26a Nghị định này.

Do đó Chủ dự án thực hiện Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho các hạng mục công trình đã hoàn thiện theo thông kê ở trên, kính đề nghị Sở Nông nghiệp và Môi trường thẩm định, trình Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt.

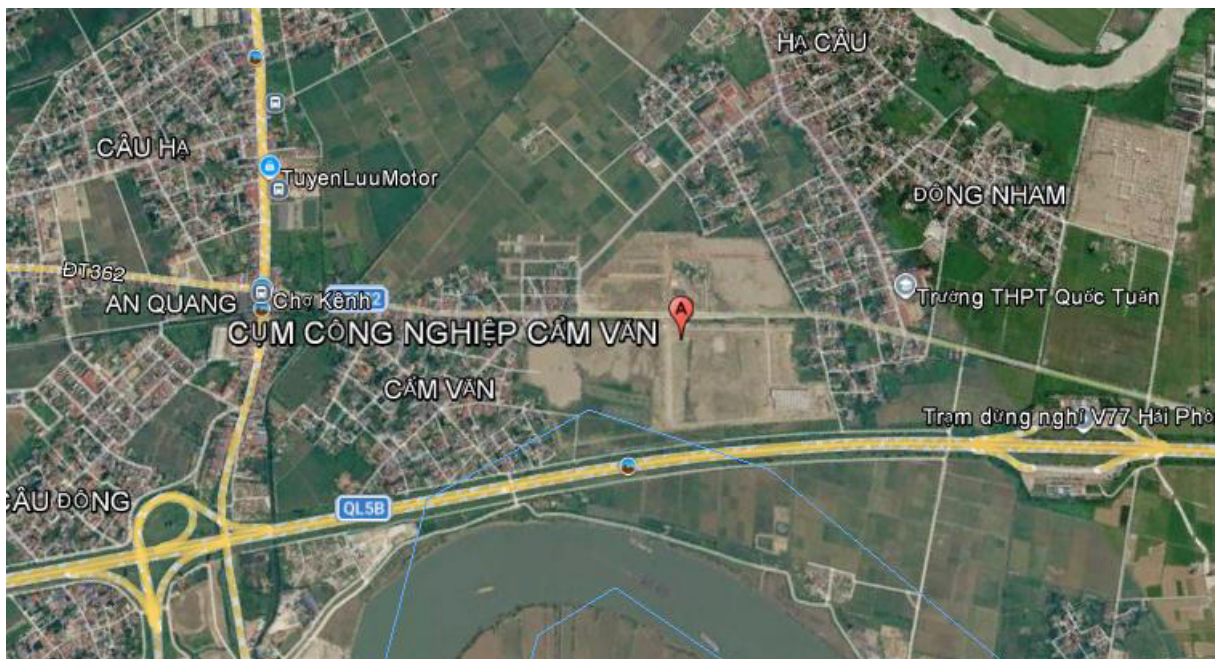
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Thông tin về chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Tập đoàn đầu tư HTM.
- Địa chỉ văn phòng: Số 1025 Ngô Gia Tự, phường Hải An, thành phố Hải Phòng.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: (Bà) Đào Thị Ánh; Chức vụ: Tổng giám đốc.
- Điện thoại: 0225 3804847; Fax: 0225.3641361;
E-mail: htm.project68@gmail.com.
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0200504886 do Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 16 tháng 12 năm 2002, đăng ký thay đổi lần thứ 16 ngày 26 tháng 01 năm 2026.

1.2. Thông tin về dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Cụm công nghiệp Cẩm Văn, huyện An Lão.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Xã An Quang, thành phố Hải Phòng.



Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án

- Quyết định số 1479/QĐ-UBND ngày 09 tháng 5 năm 2024 về việc thành lập cụm công nghiệp Cẩm Văn, huyện An Lão của UBND thành phố Hải Phòng.
- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng.
- Cơ quan cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng.
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi

trường: Quyết định số 428/QĐ-UBND ngày 18 tháng 02 năm 2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Cẩm Văn, huyện An Lão.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của dự án: Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp.

- Quy mô của dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công: Nhóm B.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: Căn cứ theo khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và khoản 2 Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường: Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

- Phân nhóm đầu tư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: Dự án nhóm II theo Luật Bảo vệ môi trường.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

a. Cơ cấu sử dụng đất

- Theo Quyết định số 4368/QĐ-UBND ngày 18/7/2024 của Ủy ban nhân dân huyện An Lão về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Cẩm Văn, huyện An Lão, thành phố Hải Phòng: Cụm công nghiệp Cẩm Văn có tổng diện tích **348.796,0 m²**, hiện tại dự án đã hoàn thiện các hạng mục đề xuất cấp giấy phép môi trường lần này với tổng diện tích **230.402,685 m²**.

- Thống kê chi tiết sử dụng đất của Cụm công nghiệp Cẩm Văn và đề nghị cấp giấy phép môi trường lần này:

Bảng 1.1. Bảng thống kê chi tiết sử dụng đất của Cụm công nghiệp Cẩm Văn và đề nghị cấp giấy phép môi trường lần này

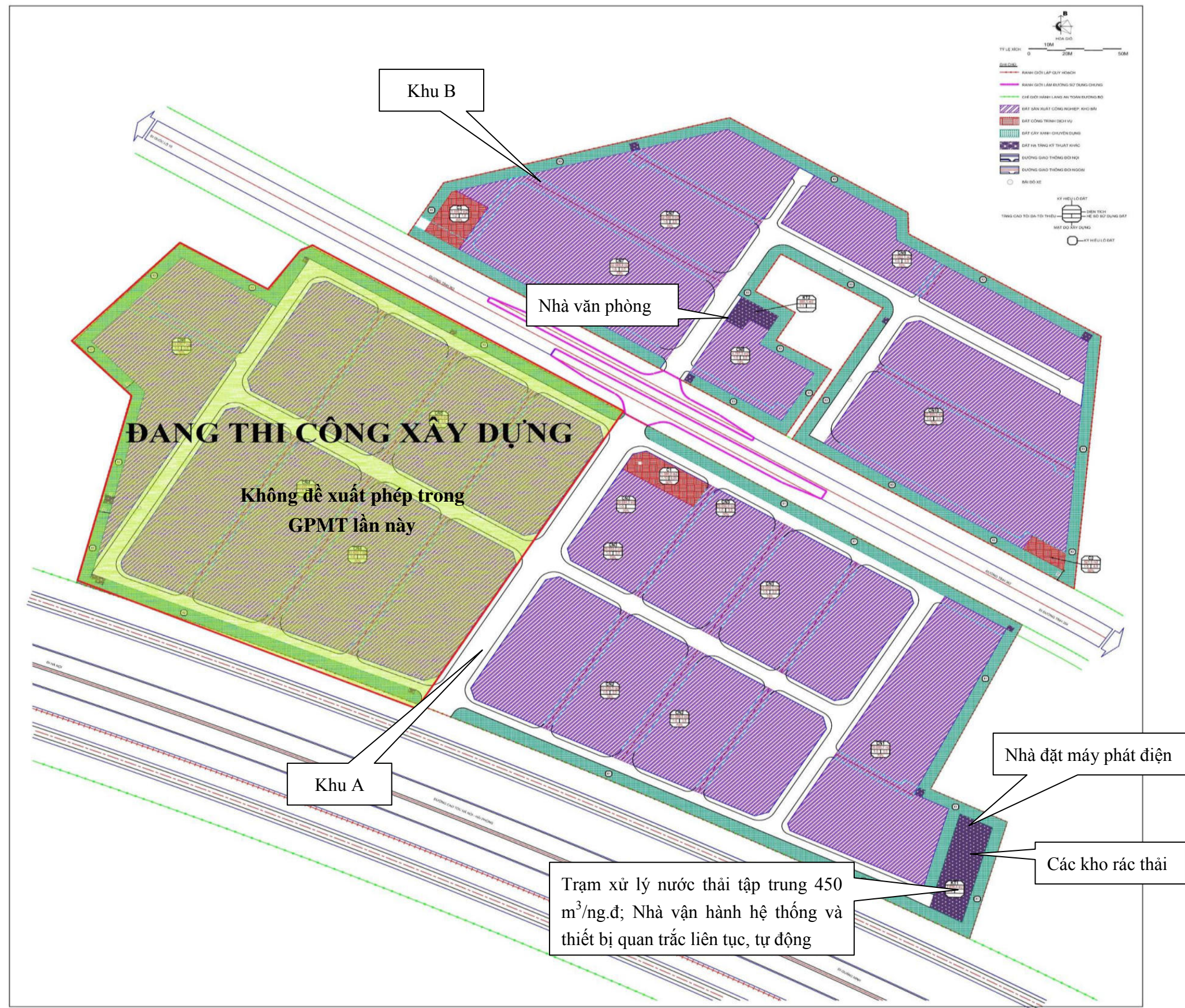
TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MĐXD TB (%)	TCTT-TCTĐ (tầng)	HS SĐĐ (lần)	Chỉ tiêu	Ghi chú
I	CN	Đất kho, xưởng	247.733,2	71,03					CN4, CN5, CN6 đang thi công xây dựng, không đề nghị cấp giấy phép môi trường lần này
		Tổng đất xây dựng kho - xưởng tối đa	173.413,24					70%	
		Tổng đất cây xanh tối thiểu	49.576,50					20%	
		Tổng đất đường nội bộ-đỗ xe	24.743,46						
1	CN1	Đất nhà xưởng - nhà kho	19.695,7		70,0	1÷2	1,40		Đã hoàn thiện
		Đất xây dựng công trình tối đa	13.786,99					70%	
		Đất cây xanh tối thiểu	3.969,00					20%	
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	1.939,71						
2	CN2	Đất nhà xưởng - nhà kho	31.509,5		70,0	1÷2	1,40		Đã hoàn thiện
		Đất xây dựng công trình tối đa	22.056,65					70%	
		Đất cây xanh tối thiểu	6.301,90					20%	
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	3.150,95						
3	CN3	Đất nhà xưởng - nhà kho	29.554,0		70,0	1÷2	1,40		Đã hoàn thiện
		Đất xây dựng công trình tối đa	20.687,80					70%	
		Đất cây xanh tối thiểu	5.910,80					20%	
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	2.955,40						
4	CN4	Đất nhà xưởng - nhà kho	43.428,1		70,0	1÷2	1,40		Đang thi công xây dựng, không đề nghị cấp giấy phép môi trường lần này
		Đất xây dựng công trình tối đa	30.399,67					70%	
		Đất cây xanh tối thiểu	8.685,62					20%	
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	4.342,81						
5	CN5	Đất nhà xưởng - nhà kho	32.204,0		70,0	1÷2	1,40		Đang thi công xây dựng,

TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MĐXD TB (%)	TCTT-TCTĐ (tầng)	HS SĐĐ (lần)	Chỉ tiêu	Ghi chú
		Đất xây dựng công trình tối đa	22.542,80					70%	không đề nghị cấp giấy phép môi trường lần này
		Đất cây xanh tối thiểu	6.440,80					20%	
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	3.220,40						
6	CN6	Đất nhà xưởng - nhà kho	14.939,70		70,0	1÷2	1,40		Đang thi công xây dựng, không đề nghị cấp giấy phép môi trường lần này
		Đất xây dựng công trình tối đa	10.457,79					70%	
		Đất cây xanh tối thiểu	2.987,94					20%	
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	1.493,97						
7	CN7	Đất nhà xưởng - nhà kho	34.018,1		70,0	1÷2	1,40		Đã hoàn thiện
		Đất xây dựng công trình tối đa	23.812,67					70%	
		Đất cây xanh tối thiểu	6.803,62					20%	
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	3.401,81						
8	CN8	Đất nhà xưởng - nhà kho	4.935,5		70,0	1÷2	1,40		Đã hoàn thiện
		Đất xây dựng công trình tối đa	3.454,85					70%	
		Đất cây xanh tối thiểu	987,10					20%	
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	493,55						
9	CN9	Đất nhà xưởng - nhà kho	11.022,1		70,0	1÷2	1,40		Đã hoàn thiện
		Đất xây dựng công trình tối đa	7.715,47					70%	
		Đất cây xanh tối thiểu	2.204,42					20%	
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	1.102,21						
10	CN10	Đất nhà xưởng - nhà kho	26.426,5		70,0	1÷2	1,40		Đã hoàn thiện
		Đất xây dựng công trình tối đa	18.498,55					70%	
		Đất cây xanh tối thiểu	5.285,30					20%	

TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MĐXD TĐ (%)	TCTT-TCTĐ (tầng)	HS SĐĐ (lần)	Chỉ tiêu	Ghi chú
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	2.642,65						
II	C	Đất dịch vụ	1.588,0	0,46					Đã hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật cho các lô CN1, CN2, CN3, CN7, CN8, CN9, CN10, khu tập kết rác, khu xử lý nước thải
11	C	Đất dịch vụ (văn phòng)	1.588,0		80,0	1÷5	4,00		
		Đất xây dựng công trình tối đa	1.270,40						
		Đất sân nội bộ, cây xanh, đỗ xe	317,60						
III	X	Đất cây xanh (sử dụng chung)	42.569,3	12,20				≥10%	
12	X1	Đất cây xanh	12.659,6						
13	X2	Đất cây xanh	10.916,7						
14	X3	Đất cây xanh	18.993,0						
IV	KT	Đất hạ tầng kỹ thuật	3.546,1	1,02				≥1%	
15	KT1	Đất khu kỹ thuật tập trung (khu tập kết rác, khu xử lý nước thải...)	2.608,6						
16	KT2	Đất khu kỹ thuật tập trung (trạm điện, trạm bơm, máy phát, bể nước dự trữ cho sinh hoạt, sản xuất và PCCC...)	517,5						
		Đất kỹ thuật khác (trạm bơm dâng, trạm biến áp, trạm cắt, trạm BTS...)	420,0						
V		Đất giao thông nội bộ - bãi đỗ xe	53.359,4	15,30				≥10%	
Tổng diện tích xây dựng cụm công nghiệp			348.796,0	100,00					
Đất giao thông (làm đường vào, ngoài phạm vi cụm công nghiệp)			5.012,4						
Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch			353.808,4						

TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MĐXD TĐ (%)	TCTT-TCTĐ (tầng)	HS SDD (lần)	Chỉ tiêu	Ghi chú
Chú thích: - MĐXDTĐ: Mật độ xây dựng tối đa - TCTT - TCTĐ: Tầng cao tối thiểu - Tầng cao tối đa - HSSDD: Hệ số sử dụng đất									

- Sơ đồ tổng mặt bằng của dự án:



Hình 1.2. Sơ đồ tổng mặt bằng của dự án

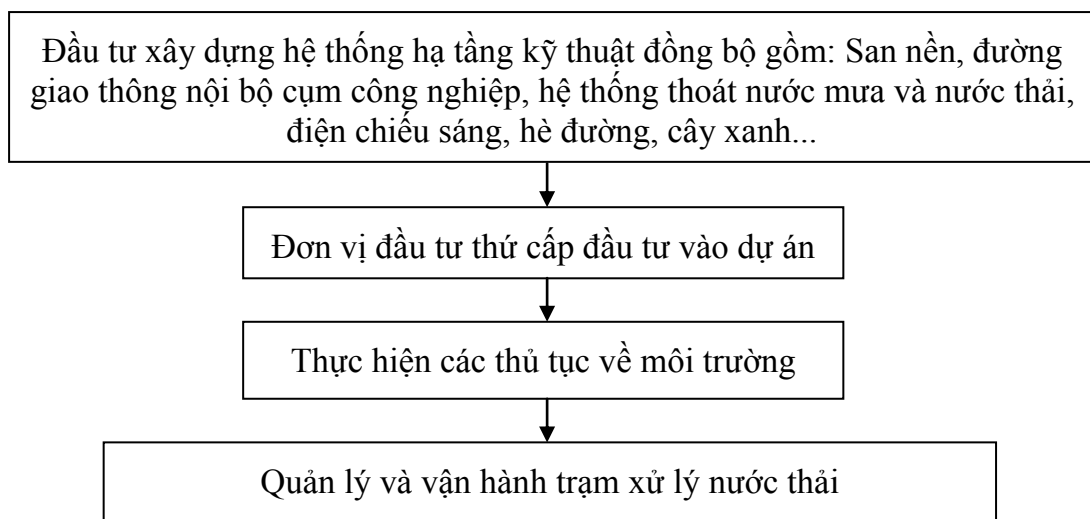
b. Quy mô và các ngành nghề thu hút đầu tư

- Quy mô: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật công trình cấp 3 với quy mô diện tích đề xuất cấp giấy phép môi trường lần này khoảng 23 ha, thu hút khoảng 2.000 lao động làm việc tại các đơn vị thứ cấp và nhân viên làm việc tại khối văn phòng của dự án.

- Các ngành nghề thu hút đầu tư vào Cụm công nghiệp gồm: Sản xuất, lắp ráp các sản phẩm điện tử, điện lạnh, viễn thông, công nghệ thông tin và công nghệ cao; sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ công nghiệp công nghệ cao; sản xuất hàng dân dụng; sản xuất hóa chất – cao su nhựa; sản xuất thiết bị điện; sản xuất vật liệu xây dựng; ngành công nghiệp nhẹ (tuân thủ theo Quyết định số 1479/QĐ-UBND ngày 09/5/2024 của UBND thành phố Hải Phòng về việc thành lập Cụm công nghiệp Cẩm Văn, huyện An Lão).

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Với đặc thù là dự án kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp, vì vậy công nghệ sản xuất của dự án liên quan đến quá trình quản lý, vận hành cơ sở hạ tầng cụm công nghiệp. Trong quá trình vận hành dự án, Chủ dự án đóng vai trò đơn vị đầu tư và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật, việc đầu tư xây dựng các nhà máy, xí nghiệp theo quy hoạch được phê duyệt do các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện theo các dự án riêng trên cơ sở thỏa thuận với Chủ dự án theo hình thức hợp đồng thuê lại đất và dịch vụ hạ tầng kỹ thuật. Quy trình vận hành của dự án như sau:



Hình 1.3. Sơ đồ quy trình vận hành của dự án

**Thuyết minh quy trình vận hành:*

- Các công trình của cụm công nghiệp sau khi hoàn thành sẽ mời gọi các đơn vị đầu tư thứ cấp đầu tư vào dự án. Các đơn vị đầu tư thứ có trách nhiệm lập hồ sơ môi trường của riêng đơn vị theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường.

- Sau khi hoàn thiện các hồ sơ môi trường, các đơn vị đầu tư thứ cấp tiến hành lắp đặt các trang thiết bị máy móc và tiến hành sản xuất kinh doanh. Đối với nước thải

phát sinh từ các đơn vị thứ cấp phải tuân thủ nguyên tắc xử lý sơ bộ đảm bảo các chỉ tiêu theo quy định chung của cụm công nghiệp, sau đó mới xả vào hệ thống thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 450 m³/ngày đêm của dự án. Nguyên tắc này được cam kết tại Hợp đồng thuê nhà xưởng, Sổ tay vận hành khu nhà xưởng áp dụng đối với tất cả các đơn vị thứ cấp, lấy cơ sở theo QCVN 40:2011/BTNMT cột B. Với các loại chất thải khác phát sinh từ hoạt động của đơn vị thứ cấp như khí thải, rác thải... đơn vị đầu tư thứ cấp có trách nhiệm bố trí công trình xử lý, thu gom, lưu chứa và ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý theo quy định.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án là hệ thống hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Cẩm Văn. Hiện tại dự án đã thu hút được 05 đơn vị đầu tư thứ cấp. Các dự án của các đơn vị này chưa được tiến hành xây dựng, chưa đi vào hoạt động. Một số thông tin cơ bản như sau:

Bảng 1.2. Các doanh nghiệp đã thu hút đầu tư vào dự án

STT	Tên doanh nghiệp	Lĩnh vực
1	Công ty TNHH Rapid Aid Việt Nam	Sản xuất, kinh doanh thiết bị y tế
2	Công ty TNHH CTW Electronics (Việt Nam)	Sản xuất, kinh doanh bộ dây điện/linh kiện điện của ô tô điện
3	Công ty TNHH Daeheung Hải Phòng	Sản xuất, kinh doanh linh kiện nhựa
4	Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam - Chi nhánh Đông Hải Phòng	Văn phòng
5	Công ty TNHH Xăng dầu Idemitsu Q8	Kinh doanh xăng dầu

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

1.4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất sử dụng cho dự án

- Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất của dự án dự kiến như sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất

TT	Nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	A-Polyme trợ keo tụ	328,5 kg/năm	Vận hành trạm xử lý nước thải công suất 450 m ³ /ngày đêm
2	PAC	4.927,5 kg/năm	
3	NaOH/Axit H ₂ SO ₄	821,25 kg/năm	
4	Chất dinh dưỡng	8.212,5 kg/năm	

5	Javen 10%	8.212,5 kg/năm	
6	Than hoạt tính	100 kg/năm	Sử dụng cho tháp xử lý mùi của trạm xử lý nước thải
7	Dầu DO	630 lít/giờ	Vận hành 02 máy phát điện 1.000kW và 1.500kW

1.4.2. Điện năng

- Nguồn cung cấp điện: trạm biến áp 110/35/22kV An Lão, công suất 63MVA.
- Ngoài ra dự án còn bố trí 02 máy phát điện dự phòng 1.000kW và 1.500kW.
- Nhu cầu sử dụng điện: Công suất khoảng 6.129 kVA.

1.4.3. Nước sạch

- Nguồn nước cấp: Nhà máy nước Quang Trung (Văn bản số 05/CTN ngày 22/4/2024 của Công ty TNHH cấp thoát nước 23-8 về việc đấu nối hệ thống cấp nước Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Cụm công nghiệp Cẩm Văn, xã Quốc Tuấn, huyện An Lão, thành phố Hải Phòng).

- Nhu cầu sử dụng nước của dự án được tính toán theo Tiêu chuẩn dùng nước: TCXDVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng, Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình như sau:

- + Nước cấp cho sản xuất công nghiệp: 20 m³/ha/ngày đêm.
- + Nước cấp sinh hoạt: 43 lít/người/ngày.
- + Nước cấp tưới cây: 10 m³/ha/ngày đêm.
- + Nước cấp cho rửa đường: 4 m³/ha/ngày đêm.
- + Nước thất thoát rò rỉ: 15% $\sum Q$.
- + Nước cấp cho hạ tầng kỹ thuật: 25 m³/ha/ngày đêm.
- + Hệ số dùng nước không điều hòa ngày đêm: $k_{ngd}=1,2$.
- + Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy: 1 đám cháy có lưu lượng nước chữa cháy $q=80$

l/s/đám cháy trong 3 giờ liên tục.

*Bảng 1.4. Bảng tính toán dự kiến nhu cầu sử dụng nước dự kiến của dự án
trong đề xuất cấp giấy phép môi trường lần này (không tính CN4, CN5, CN6)*

STT	Mục đích sử dụng	Quy mô	Định mức	Nhu cầu sử dụng (m ³ /ng.đ)
1	Nước cấp cho sản xuất công nghiệp (không tính CN4, CN5, CN6)	96.811,4 m ²	20 m ³ /ha/ng.đ	194 m ³ /ng.đ
2	Nước cấp cho sinh hoạt	2.000 người	43 lít/người/ngày	86 m ³ /ng.đ
3	Nước tưới cây (gồm cây xanh khu đất công nghiệp và cây xanh chung của cụm công nghiệp)	39.462,14 m ²	10 m ³ /ha/ng.đ	39,46 m ³ /ng.đ
4	Nước tưới đường (gồm đường nội bộ khu đất công nghiệp và đường trong cụm công nghiệp)	42.952,38 m ²	4 m ³ /ha/ng.đ	17,2 m ³ /ng.đ
5	Nước cấp cho hạ tầng kỹ thuật	3.546,1 m ²	25 m ³ /ha/ng.đ	8,87 m ³ /ng.đ
Tổng (1+2+3+4+5)				345,5 m³/ng.đ
Dự phòng rò rỉ, thất thoát [=15%.(*)]				52 m³/ng.đ
Nhu cầu nước cấp trung bình ngày				397,5 m³/ng.đ
Nhu cầu dùng nước cấp lớn nhất (= $Q_{TB} \cdot K_{ngđ}$, với $k_{ngđ} = 1,2$)				477 m³/ng.đ
Nước dùng cho PCCC				864 m³/ng.đ

- Ghi chú:

+ Diện tích đất xây dựng kho – xưởng (không tính CN4, CN5, CN6) là 110.012,98 m², trong đó 88% là diện tích kho chứa, nhà xưởng phục vụ sản xuất và 12% là diện tích văn phòng (tham khảo các đơn vị có kinh nghiệm quy hoạch xây dựng). Do đó diện tích đất sản xuất công nghiệp là 110.012,98 m² x 88% = 96.811,4 m².

+ Diện tích cây xanh (không tính CN4, CN5, CN6): Gồm diện tích cây xanh khu đất công nghiệp là 31.462,14 m² và diện tích cây xanh chung của cụm công nghiệp đã trồng là 8.000 m². Do vậy diện tích cây xanh là 31.462,14 m² + 8.000 m² = 39.462,14 m².

+ Diện tích đường giao thông (không tính CN4, CN5, CN6): Gồm đường nội bộ khu đất công nghiệp là 15.519,32 m² và đường trong cụm công nghiệp đã hoàn thành 27.433,06 m². Do vậy diện tích đường giao thông là 15.519,32 m² + 27.433,06 m² = 42.952,38 m²

- Nhu cầu xả nước thải của dự án đề xuất cấp giấy phép môi trường lần này: Nước tưới cây, nước tưới đường, nước cấp cho hạ tầng kỹ thuật (pha hóa chất...) không phát sinh nước thải. Do đó nước thải của dự án phát sinh từ hoạt động sản xuất công nghiệp và hoạt động sinh hoạt. Bảng tính toán dự kiến nhu cầu xả nước thải của dự án như sau:

Bảng 1.5. Dự kiến nhu cầu xả nước thải của dự án đề xuất cấp giấy phép môi trường lần này

STT	Mục đích sử dụng	Nhu cầu sử dụng (m ³ /ng.đ)	Định mức	Nhu cầu xả thải (m ³ /ng.đ)
1	Nước cấp cho sản xuất công nghiệp (không tính CN4, CN5, CN6)	194 m ³ /ng.đ	80% nước sạch sử dụng	155,2 m ³ /ng.đ
2	Nước cấp cho sinh hoạt	86 m ³ /ng.đ	100% nước sạch sử dụng	86 m ³ /ng.đ
Tổng				241,2 m³/ng.đ
Nhu cầu xả thải lớn nhất với hệ số an toàn K=1,2				289,44 m³/ng.đ

- Theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM, dự án xây dựng một trạm xử lý nước thải công suất 450 m³/ngày đêm để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án là 373,16 m³/ngày đêm (trạm xử lý đảm bảo hệ số an toàn K=1,2). Trong giai đoạn này, lượng nước thải lớn nhất của dự án khoảng 289,44 m³/ngày đêm (đã nhân hệ số an toàn K=1,2), đạt khoảng 64% công suất thiết kế trạm xử lý nước thải, như vậy đủ điều kiện để vận hành trạm xử lý khi dự án đi vào hoạt động.

1.5. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường

Theo Quyết định số 428/QĐ-UBND ngày 18/02/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng kinh doanh và hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Cẩm Văn, huyện An Lão các hạng mục công trình, hạng mục có phát sinh chất thải và các công trình còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường lần này:

Bảng 1.5. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và các công trình còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường

ST T	Công trình, hạng mục	Nội dung theo QĐ phê duyệt ĐTM	Nội dung đề xuất cấp GPMT lần này	Hạng mục tiếp tục thực hiện
1	San nền	Diện tích 348.796,0 m ²	Diện tích 348.796,0 m ²	Chủ dự án đã hoàn thiện san nền cho toàn bộ diện tích dự án sẽ tiếp tục hoàn thiện kho xưởng CN4, CN5, CN6 và hạ tầng kỹ thuật kèm theo. Dự kiến đến quý II/2027 sẽ hoàn thiện và đưa vào vận hành
2	Đường giao thông nội bộ, bãi đỗ xe	Diện tích khoảng 53.359,4 m ²	Diện tích khoảng 27.433,06 m ²	Đã hoàn thiện hạng mục cho công trình hiện tại, đối với CN4, CN5, CN6 sẽ tiếp tục thực hiện
3	Lô đất công nghiệp	10 lô đất công nghiệp từ CN1 đến CN10, diện tích khoảng 173.413,24 m ²	7 lô đất công nghiệp CN1, CN2, CN3, CN7, CN8, CN9, CN10, diện tích khoảng 96.811,4 m ²	Chủ dự án sẽ tiếp tục hoàn thiện các hạng mục theo ĐTM
4	Hệ thống cấp nước	- Hệ thống cấp nước: ống HDPE D75-225; ống gang cầu D300 - Trụ chữa cháy: 26 trụ - 01 bể chứa - Trạm bơm	- Hệ thống cấp nước: ống HDPE D75-225; ống gang cầu D300 - Trụ chữa cháy: 10 trụ - 01 bể chứa - Trạm bơm	Chủ dự án sẽ tiếp tục hoàn thiện các hạng mục theo ĐTM

		- Bể dự trữ nước chữa cháy (870m ³)	- Bể dự trữ nước chữa cháy (870m ³)	
5	Hệ thống cấp điện	Hệ thống cấp điện: 09 trạm biến áp, 01 trạm cắt và hệ thống cấp điện	Hệ thống cấp điện: 04 trạm biến áp, 01 trạm cắt và hệ thống cấp điện	Chủ dự án sẽ tiếp tục hoàn thiện các hạng mục theo ĐTM
6	Cấp điện chiếu sáng, thông tin liên lạc	Hệ thống điện chiếu sáng, thông tin liên lạc	Hệ thống điện chiếu sáng, thông tin liên lạc đã hoàn thiện cho 7 lô công nghiệp, văn phòng, khu hạ tầng kỹ thuật	Chủ dự án sẽ tiếp tục hoàn thiện các hạng mục theo ĐTM
7	Nhà điều hành cụm công nghiệp		Diện tích 240 m ²	
8	Cây xanh	Diện tích 42.569,3 m ²	Diện tích 8.000 m ²	Chủ dự án sẽ tiếp tục hoàn thiện các hạng mục theo ĐTM
9	Hệ thống thu gom, thoát nước mặt	- Tổng chiều dài khoảng 4.765,5m gồm cống BTCT D300-D1500 - 354 hố ga - 48 hố thu - 03 cửa xả	- Tổng chiều dài khoảng 3.144m gồm cống BTCT D300-D1500 - 228 hố ga - 48 hố thu - 02 cửa xả	Chủ dự án sẽ tiếp tục hoàn thiện các hạng mục theo ĐTM
10	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	- Tổng chiều dài khoảng 3.458,9m gồm ống HDPE D300-D1500	- Tổng chiều dài khoảng 1164.5m gồm ống HDPE D300-D1500	Chủ dự án sẽ tiếp tục hoàn thiện các hạng mục theo ĐTM

		- 132 hố ga - 02 trạm bơm - 01 cửa xả	- 53 hố ga - 01 trạm bơm - 01 cửa xả	
11	Trạm xử lý nước thải tập trung	- Công suất 450 m ³ /ngày - HT Quan trắc tự động - HT xử lý mùi	- Công suất 450m ³ /ngày - HT Quan trắc tự động - HT xử lý mùi công suất 5.000 m ³ /ngày đêm	
12	Hồ sự cố	Dung tích 504m ³	Dung tích 504 m ³	
13	Kho chứa chất thải nguy hại	Diện tích 15 m ²	Diện tích 62 m ²	
14	Kho chứa chất thải thông thường	Diện tích 12 m ²	Diện tích 62 m ²	
15	Kho chứa chất thải sinh hoạt	Diện tích 15 m ²	Diện tích 62 m ²	

1.6. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư: Không có.

CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định:

2.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường

Dự án được thực hiện tại xã An Quang, thành phố Hải Phòng, phù hợp với các quy hoạch phát triển sau:

- Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó: sự phù hợp về 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; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; đảm bảo an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phần đầu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2030 của đất nước...”. Việc xây dựng và phát triển các CCN trên địa bàn thành phố Hải Phòng tạo ra mặt bằng phục vụ phát triển công nghiệp, tạo công ăn việc làm giúp phân phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

- Quyết định 611/QĐ-TTg ngày 8/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Mục tiêu của Quy hoạch nhằm chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

2.1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh

- Quyết định số 2552/QĐ-UBND ngày 01/10/2018 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về phê duyệt quy hoạch phát triển các cụm công nghiệp thành phố Hải Phòng đến năm 2020, định hướng đến năm 2025.

- Quyết định 821/QĐ-TTg ngày 06/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải

Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Theo đó, Xây dựng Hải Phòng thành trung tâm kinh tế mạnh của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, đảm bảo khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

- Quyết định 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó, dự án thuộc số thứ tự 6, Phụ lục III Phương án phát triển cụm công nghiệp thành phố Hải Phòng.

- Quyết định số 5455/QĐ-UBND ngày 31/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó: “Phương hướng phát triển các ngành kinh tế: Tập trung phát triển các ngành công nghiệp mũi nhọn và ngành mới có hàm lượng công nghệ và giá trị gia tăng cao như: điện tử - chip bán dẫn, cơ khí chính xác, công nghiệp ô tô, robot, năng lượng sạch và các lĩnh vực công nghiệp xanh; đồng thời tổ chức lại không gian sản xuất theo hướng phát triển khu, cụm công nghiệp sinh thái, khu công nghiệp - logistics tích hợp và các cụm liên kết ngành gắn với hệ thống cảng biển, logistics và chuỗi cung ứng toàn cầu, nâng cao mức độ tham gia của doanh nghiệp quốc gia vào chuỗi giá trị quốc tế”.

- Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 của UBND thành phố về việc ban hành Danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, đầu tư có điều kiện, không chấp thuận đầu tư trên địa bàn, tại phụ lục 1- Danh mục dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, dự án thuộc mục số thứ tự 158: Đầu tư xây dựng, kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp, khu kinh tế, khu công nghệ cao, cụm công nghiệp.

2.1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với phân vùng môi trường

Căn cứ Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 04/5/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, theo đó: Định hướng phát triển các hành lang kinh tế: Mở rộng phát triển đô thị và hệ thống khu, cụm công nghiệp, trung tâm dịch vụ, du lịch gắn với các đô thị trung tâm của tỉnh và vùng. Phát triển các khu trung tâm logistics hiện đại gắn với cảng hàng không quốc tế, cảng biển lớn, cửa khẩu quốc tế; Phương hướng bảo đảm an ninh, quốc phòng: Ưu tiên bố trí trụ sở, doanh trại, công trình phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ tại trung tâm các huyện, thị xã, thành phố, các khu kinh tế, khu công nghiệp, cụm công nghiệp các địa phương trong vùng.

Như vậy, dự án phù hợp với quan điểm mục tiêu phát triển, định hướng phát triển với Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm

2050.

2.1.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư về khoảng cách an toàn về môi trường

Khoảng cách an toàn môi trường theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD, bố trí dải cây xanh cách ly quanh khu vực trạm xử lý nước thải với chiều rộng $\geq 10\text{m}$; Khoảng cách an toàn môi trường đối với trạm xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi với công suất $450\text{m}^3/\text{ngày}$ theo Thông tư 02/2025/TT-BTNMT và QCVN 01:2021/BXD là 15m .

Cụm công nghiệp bố trí dải cây xanh cách ly diện tích $42.569,3\text{m}^2$: Khu cây xanh tập trung bố trí kết hợp ở cạnh khu xử lý phục vụ thoát nước cho Cụm công nghiệp, một khu cây xanh cảnh quan ở cuối trục chính vào cụm công nghiệp tạo thành điểm nhấn cuối trục và bao xung quanh cụm công nghiệp tối thiểu 10m theo tiêu chuẩn để tạo nên một không gian xanh cách ly với khu dân cư tiếp giáp, ngoài ra còn bố trí một dải cây xanh phía giáp đường gom cao tốc tạo nên một không gian nghỉ ngơi thư giãn cho công nhân làm việc; Khoảng cách từ hệ thống xử lý nước thải đến các khu dân cư gần nhất đều trên 200m , như vậy dự án phù hợp về khoảng cách an toàn môi trường.

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

Theo Quyết định số 428/QĐ-UBND ngày 18 tháng 02 năm 2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án, trạm xử lý nước thải có công suất $450\text{m}^3/\text{ngày}$ gồm 02 modul, công suất mỗi modul là $225\text{m}^3/\text{ngày}$. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A hệ số $K_q = 0,9$; $K_f = 1,1$) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Trong quá trình thực hiện và triển khai dự án, nội dung về sự phù hợp dự án đầu tư với khả năng chịu tải của môi trường đã được đánh giá trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường nhưng không có sự thay đổi, do đó chủ dự án không phải thực hiện đánh giá lại nội dung này.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

a. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa

- Giai đoạn đề xuất cấp giấy phép môi trường lần này, dự án đã đầu tư xây dựng hoàn thiện đường ống thu gom nước mưa trong phạm vi 230.402,685 m². Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa là hệ thống đường cống tròn BTCT có đường kính D300-D1500, chiều dài 3.144 m (trên tổng 5.126,5 m của toàn bộ dự án, chiếm 61,3%).

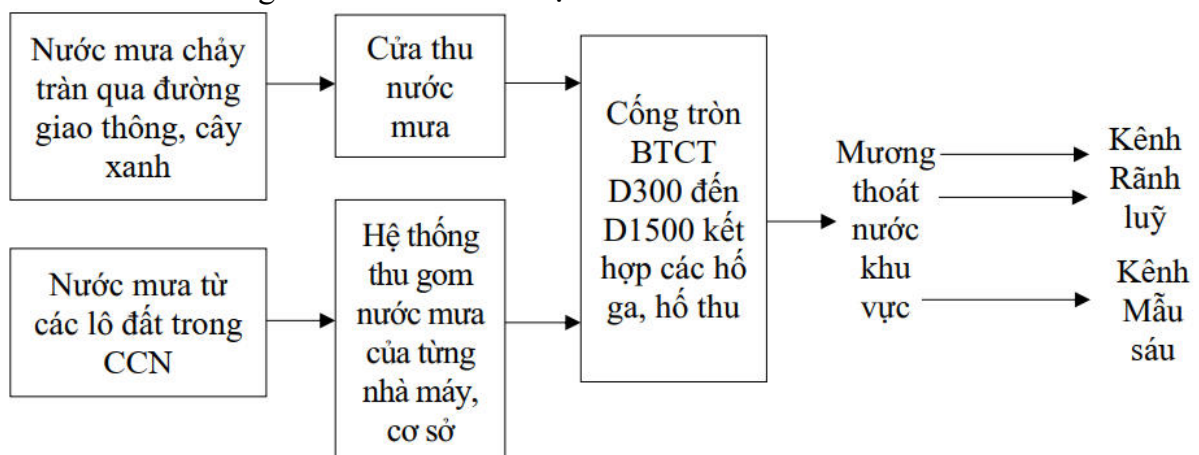
- Vị trí các cống được chôn ngầm dọc theo đường quy hoạch. Dự án phân chia làm ba lưu vực thu gom, thoát nước mưa trong đó đề xuất cấp phép với hai lưu vực đã hoàn thiện như sau:

+ Lưu vực 1: Đã hoàn thiện: Gồm toàn bộ diện tích Khu phía Bắc trục đường tỉnh 362 (Khu B) và phần tuyến đường trục giao thông số 5, thoát vào kênh Rãnh Lũy qua cống hiện trạng D1500 qua đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng.

+ Lưu vực 2: Đang xây dựng: Là phần diện tích Khu A nằm phía Tây của tuyến đường trục giao thông số 5, thoát vào kênh Rãnh Lũy qua cống hiện trạng D1500 qua đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng.

+ Lưu vực 3: Đã hoàn thiện: Là phần diện tích còn lại của Khu A nằm phía Đông của tuyến đường trục giao thông số 5, thoát vào kênh Mẫu Sáu qua cống hiện trạng D1250 qua đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng.

- Sơ đồ thu gom nước mưa của dự án:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa của dự án

+ Hệ thống thu nước mưa hai bên đường bằng các ga thu hàm ếch với khoảng cách hố ga từ 30m đến 40m. Dọc theo tuyến cống thoát nước bố trí các ga thăm với khoảng cách từ 40m đến 50m.

+ Điểm đầu nối thoát nước mưa từ các lô đất trong dự án được thiết kế các ga chờ trên mạng lưới cống thoát nước mạng ngoài để kết nối với mạng lưới thoát nước phía trong khu nhà xưởng công nghiệp khi có nhu cầu đầu nối.

- Nước mưa trong dự án được sau thu gom được thoát vào công trình thủy lợi khu vực là kênh Rãnh Lũy và kênh Mẫu Sáu qua 03 điểm xả (đã được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xác nhận tại Văn bản số 2341/SNN-TL ngày 20/6/2024), gồm:

+ 02 điểm xả tại kênh Rãnh lũy: Điểm xả số 1: X=2300917,337 (m); Y=581596,483 (m) (Đang thi công); Điểm xả số 2: X=2300840,297 (m); Y=581795,365 (m) (Đã hoàn thành).

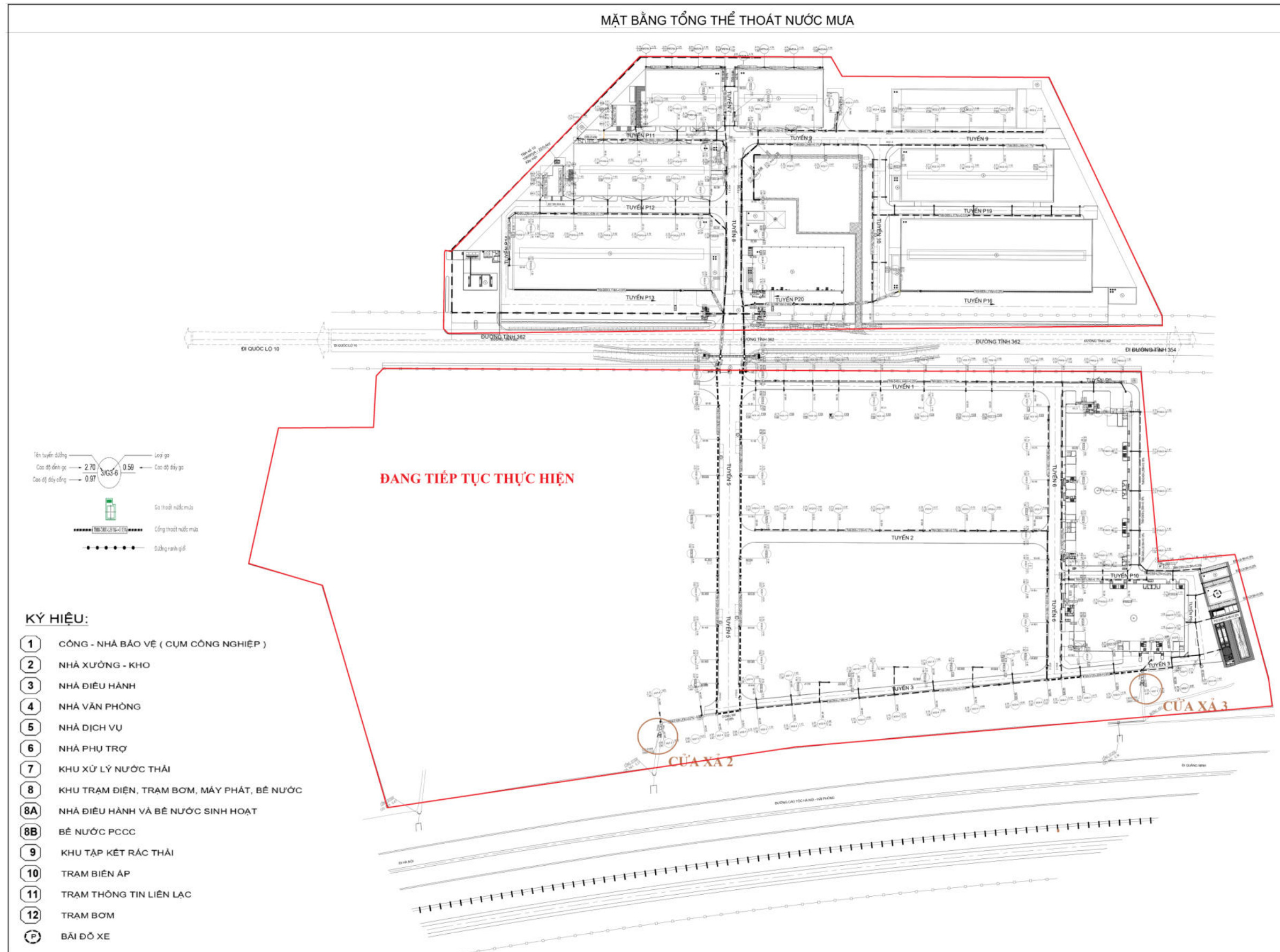
+ 01 điểm xả tại kênh Mẫu Sáu: Điểm xả số 3: X=2300660,760 (m); Y=582184,189 (m) (Đã hoàn thành).

- Các tuyến cống đang triển khai xây dựng sẽ tiếp tục được xây dựng và hoàn thành trong giai đoạn tới. Cụ thể khối lượng hệ thống thoát nước mưa của dự án như sau:

Bảng 3.1. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa

Stt	Hệ thống thoát nước mưa	Đơn vị	Khối lượng	
			Theo ĐTM	Đề xuất cấp GPMT lần này
1	Cống D300 (Cống nối từ miệng thu vào ga)	m	308,5	427
2	Cống BTCT D400	m	361	144
3	Cống BTCT D600	m	1.575	843
4	Cống BTCT D800	m	1.038	565
5	Cống BTCT D1000	m	1.043	419
6	Cống BTCT D1200	m	699	699
7	Cống BTCT D1500	m	102	47
8	Hố ga	Cái	354	228
9	Hố thu	Cái	48	48
10	Cửa xả	Cái	03	02

- Tổng mặt bằng thu gom, thoát nước mưa của dự án như sau:



Hình 3.2. Tổng mặt bằng thu gom, thoát nước mưa của dự án

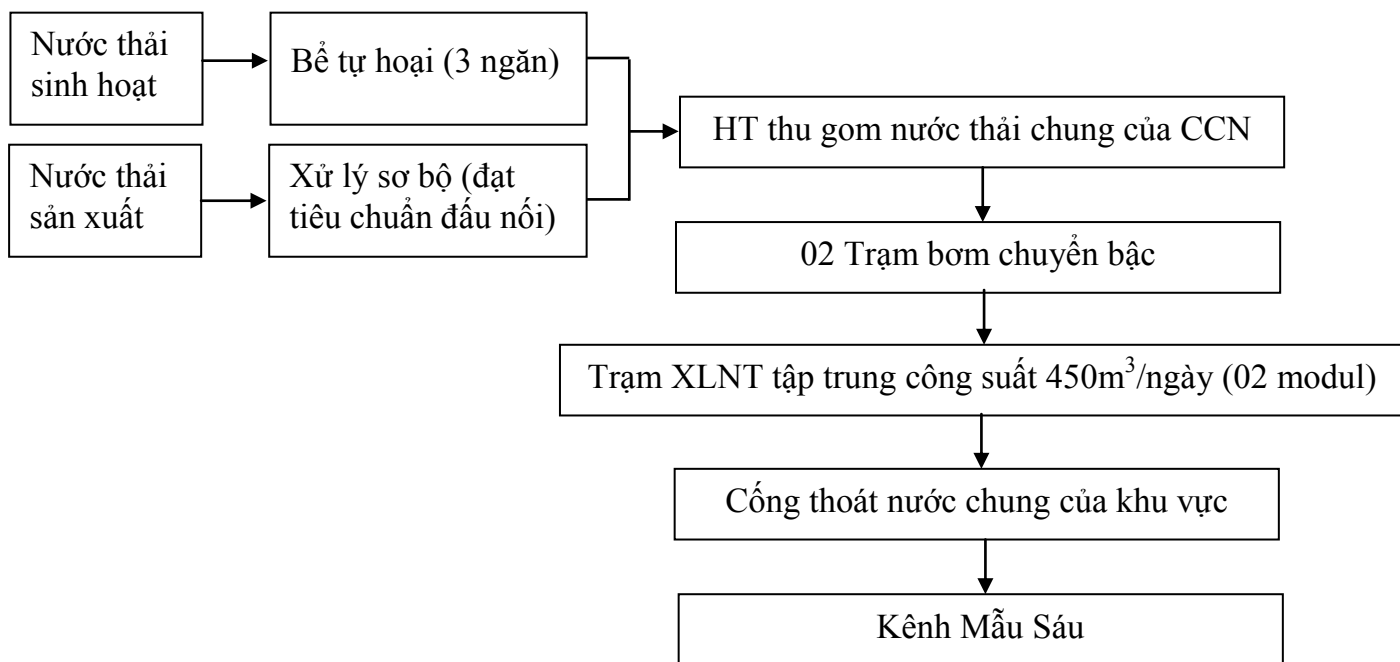
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Giai đoạn đề xuất cấp giấy phép môi trường lần này, dự án đã đầu tư xây dựng hoàn thiện đường ống thu gom, thoát nước thải trong phạm vi 230.402,685 m². Các tuyến cống thoát nước thải đã thi công đạt 2.264,5 m (trên tổng số 3.458,9 m, tương đương khoảng 65,5 %). Cụ thể như sau:

3.1.2.1. Công trình thu gom nước thải

- Hệ thống thu gom thoát nước thải được xây dựng hoàn toàn tách biệt với hệ thống thu gom thoát nước mưa.

- Sơ đồ thu gom nước thải của dự án:



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải của dự án

+ Đối với nước thải nhà vận hành dự án và đơn vị đầu tư thứ cấp (chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt) sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của dự án trước khi đưa về xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 450 m³/ngày đêm.

+ Đối với nước thải của đơn vị đầu tư thứ cấp phát sinh nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt, nước thải phát sinh được xử lý cục bộ tại từng đơn vị thứ cấp, đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu nối nước thải QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B) trước khi đưa về xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 450 m³/ngày đêm.

+ Hiện tại dự án đã hoàn thiện 01 trạm bơm chuyển bậc nước thải tại vị trí tiếp giáp công bảo vệ, đầu nối qua đường tỉnh 362 và phía Tây Nam khu vực dự án nhằm làm giảm độ sâu chôn cống, tạo điều kiện thuận lợi thoát nước tự chảy về trạm xử lý nước thải tập trung của CCN.

+ Điểm cuối hệ thống thu gom nước thải khu B được bố trí trạm bơm đẩy qua đường ống đặt qua tỉnh lộ 362 về hệ thống thu gom nước thải khu A và đi vào trạm xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A hệ số $K_q = 0,9$; $K=1,1$) được dẫn theo đường ống D200 mm đến cống thoát nước chung của khu vực, sau đó xả thải vào kênh Mẫu Sấu.

- Tọa độ vị trí điểm xả: 01 vị trí có tọa độ $X = 2300660,760$ (m), $Y=582184,189$ (m) (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°) (đã được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xác nhận tại Văn bản số 2341/SNN-TL ngày 20/6/2024).

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

- Hình thức xả nước thải: Liên tục.

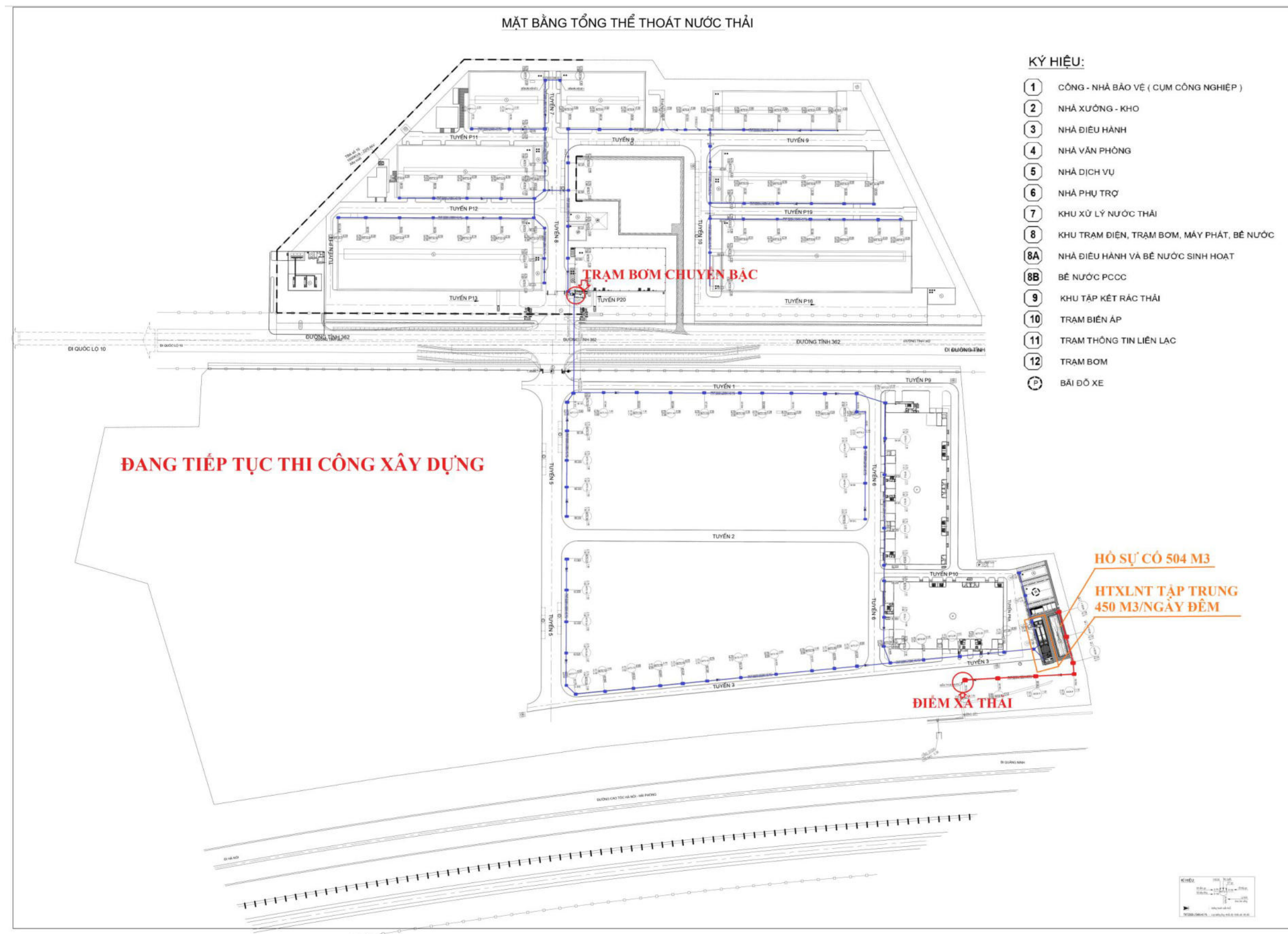
- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: $450 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm theo công suất của Trạm xử lý nước thải.

- Các tuyến cống đang triển khai xây dựng sẽ tiếp tục được xây dựng và hoàn thành trong giai đoạn tới. Cụ thể khối lượng hệ thống thoát nước thải của dự án như sau:

Bảng 3.2. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước thải

St t	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	Đơn vị	Số lượng	
			Theo ĐTM	Đề xuất cấp GPMT lần này
1	Ống HDPE D300	m	3.458,9	2.264,5
2	Hố ga	ga	132	53
3	Trạm bơm chuyển bậc	Trạm	02	01
4	Trạm XLNT công suất $450 \text{ m}^3/\text{ngày}$	Trạm	1,0	1,0
5	Cửa xả cống D300	Cửa	01	01

Tổng mặt bằng thu gom, thoát nước thải của dự án:



Hình 3.4. Tổng mặt bằng thu gom, thoát nước thải của dự án

- Hình ảnh vị trí xả nước thải và điểm tiếp nhận nước thải của dự án:



Hình 3.5. Vị trí xả nước thải và điểm tiếp nhận nước thải của dự án

3.1.3. Xử lý nước thải

Theo Quyết định số 428/QĐ-UBND ngày 18 tháng 02 năm 2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, trạm xử lý nước thải của dự án có công suất 450 m³/ngày đêm, gồm 02 modul công suất 225 m³/ngày/modul. Hiện tại chủ dự án đã hoàn thiện xây dựng và lắp đặt thiết bị cho trạm xử lý theo ĐTM.

3.1.3.1. Công trình xử lý nước thải sơ bộ

- Đối với các đơn vị thứ cấp trong dự án:
- + Phải xử lý sơ bộ nước thải đạt tiêu chuẩn trước khi đấu nối về trạm XLNT tập trung của dự án.
- + Trường hợp đơn vị thứ cấp chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng < 10 m³/ngày đêm, cho phép đấu nối toàn bộ nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại về trạm XLNT tập trung của dự án.

- Đối với nước thải sinh hoạt từ nhà điều hành của dự án: nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ tại 01 bể tự hoại 3 ngăn có thể tích 2,54 m³. Quy trình công nghệ xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt từ khu vực vệ sinh → Bể tự hoại 3 ngăn (Ngăn chứa → Ngăn lắng → Ngăn lọc) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của dự án.

- Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của dự án không thay đổi so với đề xuất tại báo cáo ĐTM như sau:

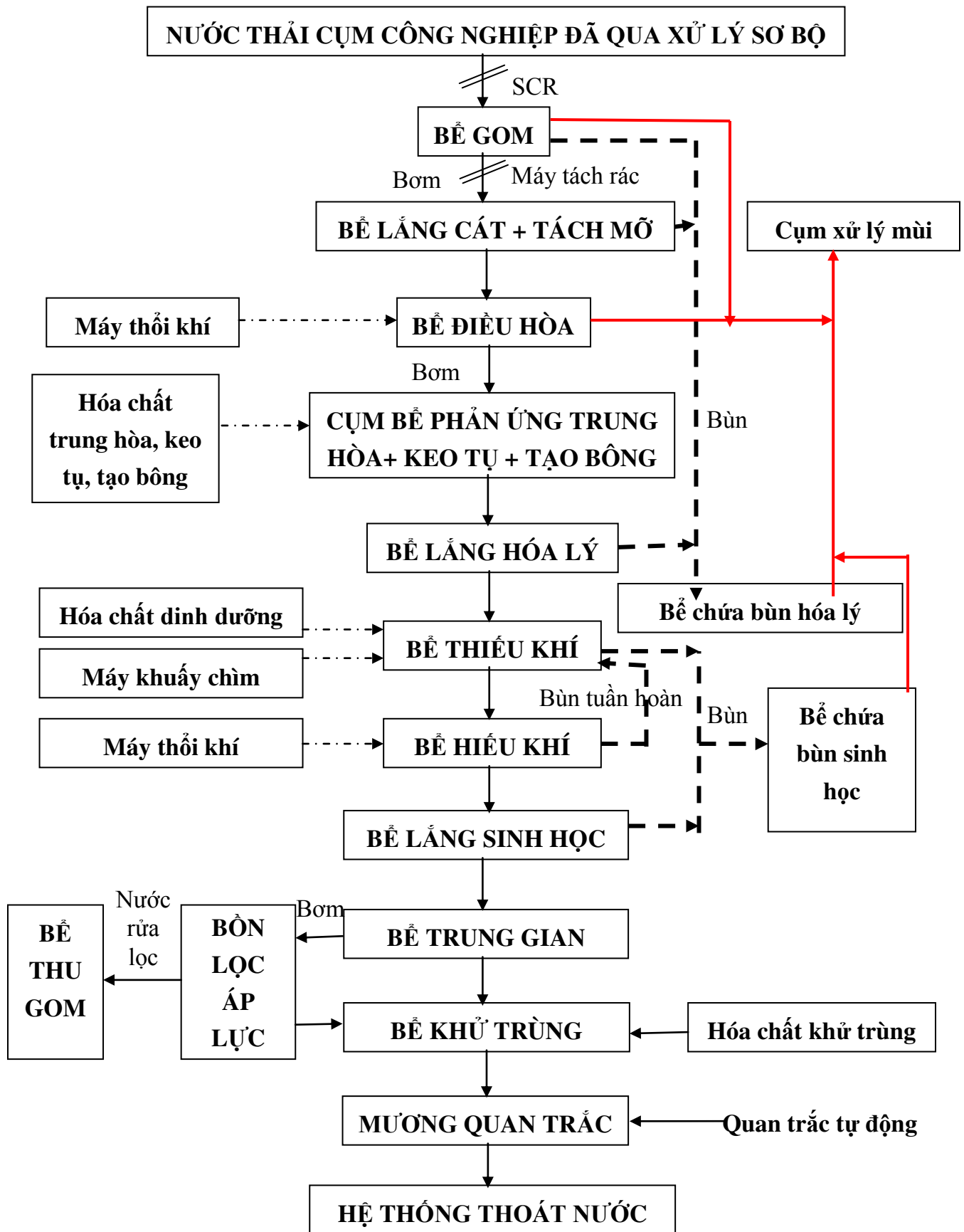
Bảng 3.3. Tiêu chuẩn đầu nối nước thải từ các đơn vị thứ cấp vào hệ thống thu gom,
xử lý nước thải tập trung và chất lượng nước thải sau xử lý của dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị C		
			TC tiếp nhận (*)	Yêu cầu dòng ra	
				QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (Kq=0,9; K _f =1,1)	QCVN 40:2025/BTNMT, cột A, (từ ngày 01/01/2032)
1	Nhiệt độ	oC	40	≤40	≤40
2	Màu	Pt/Co	150	50	50
3	pH	-	5,5-9	6-9	6-9
4	BOD5 (20 ⁰ C)	mg/l	50	29,7	30
5	COD	mg/l	150	74,25	60
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100	49,5	30
7	Asen	mg/l	0,1	0,0495	0,05
8	Thủy ngân	mg/l	0,01	0,00495	0,001
9	Chì	mg/l	0,5	0,099	0,1
10	Cadimi	mg/l	0,1	0,0495	0,02
11	Crom (VI)	mg/l	0,1	0,0495	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1	0,198	Không áp dụng
	Tổng Crom	mg/l	1	Không áp dụng	0,5
13	Đồng	mg/l	2	1,98	1,0
14	Kẽm	mg/l	3	2,97	1,0
15	Niken	mg/l	0,5	0,198	0,1
16	Mangan	mg/l	1	0,495	2,0
17	Sắt	mg/l	5	0,99	2,0
18	Tổng xianua	mg/l	0,1	0,0693	0,2
19	Tổng phenol	mg/l	0,5	0,099	0,1
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10	4,95	1,0
21	Sunfua	mg/l	0,5	0,198	0,2
22	Florua	mg/l	10	4,95	3,0
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	10	4,95	5,0
24	Tổng nitơ	mg/l	40	19,8	20
25	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	6	3,96	8,0
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào)	mg/l	1.000	495	500

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị C		
			TC tiếp nhận (*)	Yêu cầu dòng ra	
				QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (Kq=0,9; Kf=1,1)	QCVN 40:2025/BTNMT, cột A, (từ ngày 01/01/2032)
	nguồn nước mặn, nước lợ)				
27	Clo dư	mg/l	2	0,99	1,0
28	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1	0,0495	0,05
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1	0,297	0,3
30	Tổng PCB	mg/l	0,01	0,00297	0,003
31	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5.000	5.000	3.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	0,1	-
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0	1,0	-
(*): Không áp dụng đối với các đơn vị đầu tư thứ cấp chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng dưới 10m ³ /ngày đêm, cho phép đấu nối toàn bộ nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại về trạm XLNT tập trung của dự án, đồng thời đảm bảo tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt từ các đơn vị thứ cấp nhỏ hơn hoặc bằng 10% công suất xử lý của trạm XLNT tập trung.					

3.1.3.2. Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 450 m³/ngày đêm

- Tên đơn vị thiết kế: Công ty TNHH xây dựng và công nghệ và môi trường Thăng Long.
- Tên đơn vị thi công xây dựng: Công ty cổ phần xây dựng HTM.
- Tên đơn vị giám sát thi công: Công ty cổ phần tư vấn xây dựng Tổng Hợp chi nhánh miền Bắc.
- Tên đơn vị lắp đặt thiết bị: Công ty cổ phần đầu tư CM.
- Quy trình công nghệ xử lý nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 450 m³/ngày đêm như sau:



Hình 3.6. Sơ đồ quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung công suất 450 m^3 /ngày đêm của dự án

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nước thải phát sinh từ các cơ sở trong CCN phải xử lý sơ bộ trước khi đầu nổi vào trạm xử lý nước thải của CCN, đảm bảo Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải vào Trạm XLNT tập trung của CCN.

1. Giai đoạn 1: Xử lý sơ bộ

a. Song chắn rác

Để làm giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của các chất thải có kích thước lớn trong nguồn nước đầu vào cho các công đoạn xử lý sau. Có những loại rác mà không những các công đoạn sau không xử lý được mà nó còn gây tác động bất lợi đến các giai đoạn xử lý này. Ví dụ: Rác rau củ quả, thức ăn thừa, túi nilon...

b. Bể thu gom

Thu gom toàn bộ nước thải của dự án trước khi chuyển tới các công trình bể xử lý nước thải.

c. Bể lắng cát & Tách mỡ

Tách chất lơ lửng ra khỏi nước dưới tác dụng của trọng lực lên hạt lơ lửng có tỷ trọng nặng hơn tỷ trọng nước. Cát, cặn lắng đáy bể được thu gom, hút về bể chứa bùn hóa lý.

Tại bể lắng cát có bố trí thiết kế vách chắn giảm sáo dòng chảy tách dầu mỡ dự phòng, bọt váng có trong nước thải (vì nước thải trước vào trạm xử lý nước thải đã được xử lý sơ bộ tại các cơ sở đạt tiêu chuẩn đầu nổi của CCN trước khi xả vào trạm xử lý nước thải). Định kỳ 2 lần 1 kiểm tra thu vớt dầu mỡ, bọt váng nếu có.

d. Bể điều hoà

Nước thải được tập trung tới bể điều hoà, tại bể điều hoà nước thải được điều hoà lưu lượng cũng như nồng độ giúp cho quá trình xử lý ở công đoạn tiếp theo đạt hiệu quả cao và ổn định. Bể được lắp đặt hệ thống sục khí để nước thải được xáo trộn đồng đều tránh lắng cặn hoặc phát sinh mùi khó chịu trước khi sang bể thiếu khí.

2. Giai đoạn 2: Xử lý hóa lý & sinh học

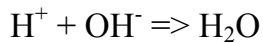
- Xử lý hóa lý

Giai đoạn xử lý hóa lý: xử lý các hợp chất như BOD, COD, Nito, photpho, độ màu, các kim loại nặng.

a. Bể trung hòa

Ổn định pH trong nước thải (pH=6-9) trước khi đưa vào các công đoạn xử lý tiếp theo.

Nếu pH <6 (môi trường nước thải mang tính axit, nhiều ion H⁺) thì hóa chất kiềm (NaOH) hoặc xút (Ca(OH)₂) sẽ được đưa vào. Lúc đó sẽ xảy ra phản ứng trung hòa:



Ngược lại nếu pH > 8 (môi trường nước thải mang tính kiềm, nhiều ion OH-) thì axit (HCl; H₂SO₄) sẽ được đưa vào để tạo phản ứng trung hòa.

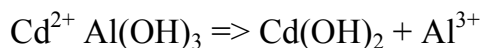
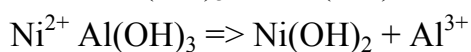
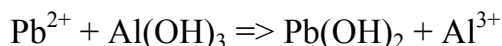
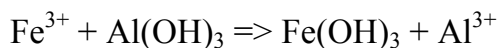
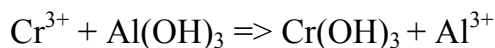
b. Bể phản ứng, tạo bông

Thực hiện quá trình phản ứng với hóa chất keo tụ, tạo bông để loại bỏ các chất rắn lơ lửng có kích thước <10-4mm, kim loại nặng có trong nước thải, do tính chất nước thải khu công nghiệp có rất nhiều loại hình sản xuất khác nhau, các nhà máy đã xử lý sơ bộ theo quy định của khu công nghiệp trước khi xả thải vào hệ thống thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung, nhưng để đảm bảo tính ổn định và an toàn của hệ thống khi có nhà máy trong khu công nghiệp có sự cố hoặc đầu ra chưa đạt tiêu chuẩn thì vẫn phải xử lý hóa lý trước khi đưa vào hệ xử lý sinh học phía sau.

Khi cho phèn nhôm vào nước chúng phân ly thành Al³⁺



Phản ứng để tạo các bông keo kết tủa nhằm loại bỏ một số ion kim loại có trong nước thải bằng chất keo tụ xảy ra như sau:



Các hạt bông keo này sẽ được tập hợp thành khối có trọng lượng riêng lớn hơn trọng lượng riêng của nước và được loại bỏ trong bể lắng sơ cấp.

c. Bể lắng hóa lý

Loại bỏ các cặn bẩn có kích thước > 10-4mm bằng việc liên kết các hạt nhỏ lại thành các hạt lớn thông qua hóa chất keo tụ (coagulation) và các hạt lớn liên kết lại với nhau thành “bông bùn” thông qua hóa chất kết bông (flocculation). Sau quá trình này tỷ trọng của bông bùn tăng lên và làm khả năng tách pha rất tốt. Sau quá trình này thành phần ô nhiễm chủ yếu tồn tại dưới dạng tan có trong nước thải.

- Xử lý sinh học

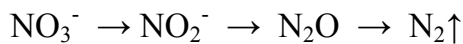
a. Bể xử lý sinh học thiếu khí.

Trong nước thải, có chứa các hợp chất Nito và photpho, những hợp chất này cần phải được loại bỏ ra khỏi nước thải.

Tại bể thiếu khí, trong điều kiện thiếu khí hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N và P thông qua quá trình Nitrat hóa và Photphoril.

Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau:

Hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu Oxi, các loại vi khuẩn này sẽ khử Nitrat Denitrificans sẽ tách oxi của Nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa



Khí Nito phân tử N_2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài. Như vậy là Nito đã được xử lý.

Quá trình Photphorit hóa:

Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Cũng tại đây hóa chất dinh dưỡng (như Methanol) cũng sẽ được châm vào để bổ sung dưỡng chất cho quá trình khử nito.



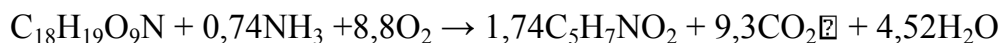
Bể thiếu khí được trang bị các máy khuấy chìm nhằm đảo trộn đều bùn và nước thải. Nhằm tăng hiệu quả của quá trình khử nitrat

b. Bể hiếu khí Aeroten

Tại bể hiếu khí nhờ quá trình cấp khí cưỡng bức nhằm đảm bảo nồng độ oxy trong bể khoảng 2 mg/l – 6 mg/l để cung cấp dưỡng khí cần thiết cho vi sinh vật hiếu khí phân hủy sinh học các hợp chất hữu cơ. Tại đây nhờ quá trình phân hủy các chất hữu cơ dưới tác dụng của vi sinh vật hiếu khí xử lý toàn bộ các chất hữu cơ. Hiệu suất xử lý đạt 80% - 90% tổng lượng BOD có trong nước thải.

Quá trình xử lý này gồm 2 quá trình xử lý:

Dùng vi sinh vật hiếu khí kết hợp với oxy để chuyển hoá các hợp chất hữu cơ tan có trong nước thành tế bào vi sinh vật mới (sinh tổng hợp tế bào). Quá trình được mô tả chi tiết bằng phương trình sau:



Dùng oxy trong không khí để oxy hoá các hợp chất hữu cơ tan có trong nguồn nước để chuyển hoá thành các hợp chất khí (chủ yếu là CO_2) và các thành phần khác. Ngoài ra lượng oxy dư còn được dùng để chuyển hoá các hợp chất chứa nito (chủ yếu là NH_4^+) thành NO_2^- và NO_3^- . Quá trình được mô tả chi tiết bằng phương trình sau:



Quá trình xử lý này chủ yếu sử dụng các chủng vi sinh vật như: chủng VSV Nitrosomonas, Nitrobacter.

c. Bể lắng

Tại bể lắng diễn ra quá trình lắng các chất lơ lửng có trong nước thải. Dưới tác dụng của trọng lực cùng các bông cặn sẽ lắng xuống đáy. Lượng chất rắn lơ lửng sẽ giảm khoảng 80% - 85% kéo theo các loại tạp chất (bao gồm cả các thành phần chứa nitơ, photpho, chất hữu cơ...). Tại bể lắng sinh học có bổ sung tấm lắng Lamén giúp tăng hiệu quả của quá trình lắng. Bùn lắng vi sinh sẽ được tuần hoàn 1 phần về bể hiếu khí giúp vi sinh vật hiếu khí phát triển, phần còn lại đưa về bể tự hoại.

3. Giai đoạn 3 xử lý hoàn thiện

- Bể trung gian:

Nước thải sau quá trình xử lý sinh học được chảy vào bể trung gian để chứa, lưu nước thải trước khi được đưa đến bồn lọc áp lực.

- Bồn lọc áp lực:

Nước thải sau bể trung gian được bơm cưỡng bức tới bồn lọc áp lực, bồn lọc áp lực có các vật liệu lọc cát thạch anh và sỏi loại bỏ các chất rắn lơ lửng một phần hợp chất hữu cơ... còn lại trong nước thải, nước thải sau lọc được chảy tới bể khử trùng

Giai đoạn khử trùng: xử lý các vi khuẩn, vi sinh vật có hại trong nước thải (Coliform...)

- Bể khử trùng:

Nước sau khi lắng qua bể lắng được đưa sang bể khử trùng, thời gian khử trùng khoảng 15-30 phút bằng javen. Tại đây dưới tác dụng của javen khử trùng các vi khuẩn độc hại sẽ được xử lý (coliform, Ecoli...) trước khi nước được thải ra môi trường. Nước sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A hệ số $K_q=0,9$; $K_f=1,1$).

Trạm XLNT của Cụm công nghiệp có công suất 450 m³/ngày đêm, căn cứ theo quy định tại khoản 2, điều 39 của Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ quy định về quản lý chất thải và phế liệu được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/05/2019 Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường thì dự án thuộc đối tượng phải lắp đặt trạm quan trắc tự động liên tục, kết nối để truyền dữ liệu tự động, liên tục về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng. Các thông số Nước thải sau xử lý tại trạm XLNT tập trung sẽ tự chảy ra mương quan trắc. Tại đây, bố trí lắp đặt trạm quan trắc tự động liên tục nhằm giám sát các thông số đặc trưng: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, COD, TSS, Amoni.

Trường hợp trạm quan trắc tự động, liên tục báo có thông số nước thải không đạt quy chuẩn kỹ thuật, nước thải sẽ được bơm về hồ sự cố có dung tích 504 m³ để chứa tạm thời trong thời gian khắc phục sự cố; Hồ sự cố dạng hình chóp cụt đều, được chống thấm bằng vật liệu HDPE.

4. Giai đoạn 4 xử lý bùn

Bùn thải từ bể lắng hóa lý, bể lắng cát được thu gom vào bể lắng hóa lý, bùn thải sinh học được thu gom vào bể ổn định bùn nhằm giảm thể tích bùn trước khi chảy vào bể chứa bùn sinh học, tại đây bùn thải được ổn định và nén xuống đáy. Định kỳ hàng tuần (tùy theo lượng bùn phát sinh) sẽ tiến hành ép bùn thải tách nước. Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung của dự án phải được thu gom, quản lý, vận chuyển và xử lý như CTNH theo quy định.

Thông số kỹ thuật các bể của trạm XLNT tập trung của dự án được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.4. Thông số kỹ thuật các bể của trạm XLNT tập trung của dự án

Stt	Hạng mục	Số lượng	Kích thước chứa nước			Vật liệu
			Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)	
1	Bể thu gom	1	7,50	4,2	4,0	BTCT
2	Bể lắng cát& tách mỡ	1	4,30	2,50	4,0	BTCT
3	Bể điều hòa	1	7,50	7,10	4,0	BTCT
4	Bể trung hòa	2	0,90	0,80	4,0	BTCT
5	Bể keo tụ	2	0,90	0,80	4,0	BTCT
6	Bể tạo bông	2	1,20	0,80	4,0	BTCT
7	Bể lắng hóa lý	2	3,60	3,50	4,0	BTCT
8	Bể thiếu khí	2	4,10	3,50	4,0	BTCT
9	Bể hiếu khí	2	7,20	3,50	4,0	BTCT
10	Bể lắng	2	3,60	3,50	4,0	BTCT
11	Bể trung gian	1	3,60	1,60	4,0	BTCT
12	Bồn lọc áp lực	4	D=1,0		1,8	THÉP
13	Bể khử trùng	1	3,50	1,60	4,0	BTCT
14	Bể chứa bùn sinh học	1	4,50	2,10	4,0	BTCT
15	Bể chứa bùn hóa lý	1	4,50	2,10	4,0	BTCT
16	Tháp xử lý mùi	1	D=1,2		2,5	INOX
17	Hồ sự cố	1	S1=296	S2=210	2,2	BTCT - HDPE
18	Nhà điều hành	1	23,4	5,22	3,45	GẠCH
19	Mương quan trắc	1	3	1	1,5	BTCT

Bảng 3.5. Danh mục thiết bị của trạm xử lý nước thải

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
A	MODUL 1			
I	BỂ GOM			
1	Rọ chắn rác + Kích thước theo bản vẽ thiết kế + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Cái	1,0
2	Bơm chìm nước thải bể thu gom: + Máy bơm chìm; model: 80PU21.5-52 + Công suất: 1.5kw/ 380V + Q _{max} = 0.78m ³ /min + H _{max} = 15m + Họng xả: 65mm	Tsurumi - Nhật	Cái	2,0
3	Khớp nối cho bơm chìm + Model: TOK2-65	Tsurumi - Nhật	Bộ	2,0
4	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	2,0
5	Phao báo mức + Điều khiển hoạt động của bơm	Mac3- Italia	Cái	2,0
6	Đồng hồ đo lưu lượng + Đường kính: DN80 + Dạng dạng cơ	Flowtech-malaysia	Cái	2,0
7	Bơm hồ sự cố + Máy bơm trục ngang + Model: CM40-160A + Công suất: 4kW/380V + Q= 9-42 m ³ /h + H= 34-23m	Matra - Italia	Cái	2,0
II	BỂ LẮNG CÁT VÀ TÁCH MỠ			

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	Máy tách rác trống quay : + Model : CM50 + Kích thước máy: DxRxC: 700x750x800 + Kích thước tách rác: 2mm + Lưu lượng max: 50 m³/h + Vật liệu thân: SUS304 + Động cơ điện: 0.4 kW/380V/3pha/50 Hz + Ống cấp nước vào: DN80- Lỗ bích tiêu chuẩn + BS4504- PN 10 + Ống xả đáy: DN150 + Ống xả tràn: DN60 Bao gồm: Máng xả rác, thùng nhựa chứa rác 240lít	Việt Nam	Cái	1,0
2	Bơm bể lắng cát + Máy bơm chìm; model: 50PU2.4-53 + Công suất: 0.4kw/ 380V + Q_{max} = 0.28m³/min + H_{max} = 9.6m + Họng xả: 50mm	Tsurumi - Nhật	Cái	2,0
3	Khớp khối nhanh đi kèm bơm + Khớp nối	Tsurumi - Nhật	Bộ	2,0
4	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	2,0
III	BỂ ĐIỀU HÒA			
1	Đĩa phân phối khí + Model: Disc-105 + Loại: đĩa phân phối khí thô + Lưu lượng: 2 - 25 m³/h + Kích thước: 105 mm + Đầu nối ren: 3/4" + Vật liệu: màng cao cấp silicone, khung đĩa nhựa PP gia cường sợi thủy tinh	Jaeger - Đức	Cái	54,0
2	Bơm bể điều hòa + Máy bơm chìm; model: 50PU2.75-53	Tsurumi - Nhật	Cái	2,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	+ Công suất: 0.75kw/ 380V + Q _{max} = 0.36m ³ /min + H _{max} = 12.5m + Họng xả: 50mm			
3	Khớp khối nhanh đi kèm bơm + Khớp nối Tok-4p	Tsurumi - Nhật	Bộ	2,0
4	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	2,0
5	Phao báo mức + Điều khiển hoạt động của bơm	Mac3- Italia	Cái	2,0
IV	BỂ TRUNG HÒA			
1	Máy đo pH online	Hanna - rumani	Cái	1,0
2	Đầu dò pH + Cáp dài 5m	Hanna - rumani	Cái	1,0
3	Vỏ đầu dò	Hanna - rumani	Cái	1,0
4	Dung dịch bảo quản đầu dò + Dung dịch KCl 3.3 mol/lít	Việt Nam	Chai	1,0
5	Gá kẹp, hộp tủ điện và cột + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	1,0
6	Động cơ khuấy + model: PF28-0400-20S3 + Moto : 0.37kw + Tỷ số truyền : i=20 + Tốc độ ra n ₂ = 70rpm + Điện áp : 3 pha 230/400V, Class F - 50Hz-IP55	Tunglee-Đài Loan	Cái	1,0
7	Hệ thống trục cánh khuấy và cánh khuấy + Vật liệu: inox 304 + hộp bảo vệ động cơ bằng thép	Việt Nam	Hệ	1,0
V	BỂ KEO TỤ			
1	Động cơ khuấy + Model: PF28-0400-20S3 + Moto : 0.37kw	Tunglee-Đài Loan	Cái	1,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	+ Tỉ số truyền : $i=20$ + Tốc độ ra $n_2 = 70\text{rpm}$ + Điện áp : 3 pha 230/400V, Class F - 50Hz-IP55			
2	Hệ thống trục cánh khuấy và cánh khuấy + Vật liệu: inox 304 + hộp bảo vệ động cơ bằng thép	Việt Nam	Hệ	1,0
VI	BỂ TẠO BÔNG			
1	Động cơ khuấy + Model: PF28-0400-20S3 + Moto : 0.37kw + Tỉ số truyền : $i=20$ + Tốc độ ra $n_2 = 70\text{rpm}$ + Điện áp : 3 pha 230/400V, Class F - 50Hz-IP55	Tunglee- Đài Loan	Cái	1,0
2	Hệ thống trục cánh khuấy và cánh khuấy + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	1,0
VII	BỂ LẮNG HÓA LÝ			
1	Bơm bùn hóa lý + Máy bơm chìm; model: 50PU2.4-53 + Công suất: 0.4kw/ 380V + $Q_{\max} = 0.28\text{m}^3/\text{min}$ + $H_{\max} = 9.6\text{m}$ + Họng xả: 50mm	Tsurumi- Nhật	Cái	2,0
2	Khớp khối nhanh đi kèm bơm Khớp nối	Tsurumi- Nhật	Bộ	2,0
3	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	2,0
4	Hệ thống ống lắng trung tâm, máng răng cưa, tấm chắn bọt + Kích thước theo bản vẽ thiết kế + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	1,0
VIII	BỂ THIẾU KHÍ			
1	Máy khuấy chìm Máy trộn chìm; model: SM 750 Công suất: 0,75kW/380V	Shinmaywa - Nhật	Cái	2,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	Tốc độ vòng quay: 1500 rpm Lưu lượng: 3,5 m ³ /min Đường kính cánh khuấy: 180mm			
2	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo máy khuấy + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	2,0
IX	BỂ HIẾU KHÍ			
1	Đĩa phân phối khí + Model: HD270 + Loại: bọt khí mịn + Lưu lượng: 1.5 - 8 m ³ /h, lưu lượng max 10 m ³ /h + Đầu nối ren: 27 mm + Đường kính đĩa: 268mm; phạm vi hoạt động: 218mm + Vật liệu: màng EPDM, khung đĩa nhựa PP gia cường sợi thủy tinh	Jaeger - Đức	Cái	31,0
2	Bơm tuần hoàn + Máy bơm chìm; model: 50PU2.75-53 + Công suất: 0.75kw/ 380V + Q _{max} = 0.36m ³ /min + H _{max} = 12.5m + Họng xả: 50mm	Tsurumi-Nhật	Cái	2,0
3	Khớp khối nhanh đi kèm bơm + Khớp nối	Việt Nam	Bộ	2,0
4	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	2,0
5	Vật liệu mang vi sinh + Dạng cầu D50mm + Diện tích bề mặt: 180 - 220 m ² /m ³ + Vật liệu: PP/PE	CM - Việt Nam	m ³	17,0
6	Máy đo DO online	Hanna - rumani	Cái	1,0
7	Đầu dò DO	Hanna -	Cái	1,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	+ Cáp dài 5m	rumani		
8	Cảm biến đầu dò	Hanna - rumani	Cái	1,0
9	Gá kẹp, hộp tủ điện và vỏ đầu dò + Vỏ đầu dò dài 1m + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	1,0
10	Tấm chắn giá thể vi sinh + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	1,0
X	BỂ LẮNG SINH HỌC			
1	Bơm bùn sinh học + Máy bơm chìm; model: 50PU2.4-53 + Công suất: 0.4kw/ 380V + Q _{max} = 0.28m ³ /min + H _{max} = 9.6m + Họng xả: 50mm	Tsurumi-Nhật	Cái	2,0
2	Khớp khối nhanh đi kèm bơm + Khớp nổi	Việt Nam	Bộ	2,0
3	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	2,0
4	Hệ thống ống lắng trung tâm, máng răng cưa, tấm chắn bọt + Kích thước theo bản vẽ thiết kế + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	1,0
XI	BỂ TRUNG GIAN			
1	Bơm cấp lọc + Máy bơm trục ngang; model: CM32-160C + Công suất: 1,5kW/380V + Q = 6 - 21 m ³ /h + H = 14-22 m	Matra - Italia	Cái	2,0
2	Phao báo mức + Điều khiển hoạt động của bơm	Mac3- Italia	Cái	2,0
3	Bồn lọc áp lực + Kích thước theo bản vẽ thiết kế + Vật liệu: thép CT3	Việt Nam	Cái	2,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
4	Bơm cấp rửa lọc + Máy bơm trục ngang; model: CM32-160C + Công suất: 1,5kW/380V + Q = 6 - 21 m ³ /h + H = 14-22 m	Matra - Italia	Cái	2,0
XII	BỂ KHỬ TRÙNG			
1	Phao báo mức + Điều khiển hoạt động của bơm rửa lọc	Trung Quốc	Bộ	1,0
XIII	NHÀ ĐIỀU HÀNH			
1	Máy thổi khí bể hiếu khí - Model : LT 80 - Đường kính ống đẩy: D80 - Cột áp : 5000mmAq - Lưu lượng : 3,87m ³ /phút - Motor : 7,5kw (10HP) (Việt Nam) + Vòng quay : 1150 vòng/phút + Cấp bảo vệ động cơ :IP 55,Class F	Longtech - Đài Loan	Cái	2,0
2	Máy thổi khí bể điều hòa - Model : LT65 - Đường kính ống đẩy : D65 - Cột áp : 4500mmAq - Lưu lượng : 3,0m ³ /phút - Motor : 4kw (Việt Nam) + Vòng quay : 1420 vòng /phút + Cấp bảo vệ động cơ : IP 55,Class F	Longtech - Đài Loan	Cái	2,0
4	Bồn chứa hóa chất (Axit, Bazo, Phèn nhôm, Polyme, Javen Dinh dưỡng) + Dung tích: 1000L + Vật liệu: nhựa LLDPE	Sơn Hà, Tân Á/Việt Nam	Cái	6,0
5	Bơm định lượng hóa chất + Model: 1M155P1155SVBSMV0M3-004 + Lưu lượng: 155 lít/h + Cột áp: 10bar + Công suất: 0.25kW/380V/50Hz	Italia	Cái	12,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
6	Động cơ khuấy hóa chất + Motor : 0.37kw + Tỉ số truyền : i=20 + Tốc độ ra : n2=70rpm + Điện áp : 3 pha 230/400v, Class F - 50 Hz-IP55	Tunglee - Đài Loan	Cái	6,0
7	Trục cánh khuấy và cánh khuấy + Kích thước theo bản vẽ thiết kế + Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Hệ	6,0
XIV	HỆ THỐNG ĐIỆN ĐỘNG LỰC VÀ ĐIỀU KHIỂN			
1	Tủ điều khiển trạm xử lý nước thải + Thiết bị đóng cắt tủ điện: + PLC + Vỏ tủ: Thép sơn tĩnh điện + Thiết bị điều khiển bằng tay + Không gian dự phòng cho giai đoạn 2: 40% thể tích tủ	asian	Hệ	1,0
2	Hệ thống dây cáp nguồn + Cáp điện: Trần Phú, Cadisun hoặc tương đương + Ống luồn dây PVC + Không bao gồm cáp nguồn từ trạm biến áp về tủ	Việt Nam	Hệ	1,0
3	Hệ thống thang máng cáp; - Máng đi trong nhà, ngoài trời: thép mạ kẽm sơn tĩnh điện, dày 1.0mm - máng cáp 150x50/70m; máng cáp 70x50/6m; phụ kiện góc, Tê, nối kèm theo	Việt Nam	Hệ	1,0
XV	ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ			
1	Đường ống dẫn khí trên cạn: Ống và phụ kiện inox	asian	Hệ	1,0
2	Đường ống dẫn khí ngập nước: ống và phụ kiện uPVC PN8 Đường ống dẫn nước, bùn, hóa chất, thông hơi: ống và phụ kiện uPVC PN6-PN8	asian	Hệ	1,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3	Hệ thống van 1 chiều, van bướm + Dùng cho hệ thống đường ống dẫn nước thải: phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành + Dùng cho hệ thống thổi khí: phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành + Van 1 chiều hiệu AUT; ARV - malaysia kết nối mặt bích + Van bướm hiệu Samwoo; Wonil - Hàn Quốc	asian	Hệ	1,0
4	Hệ thống giá đỡ đường ống công nghệ + Ke giá đỡ ngáp trong nước dùng vật liệu SUS304 + Ke giá đỡ nằm trên cạn dùng vật liệu SUS 304	Việt Nam	Hệ	1,0
B	MODUL 2			
I	BỂ GOM			
1	Bơm chìm nước thải bể thu gom: + Máy bơm chìm; model: 80PU21.5-52 + Công suất: 1.5kw/ 380V + Qmax = 0.78m3/min + Hmax = 15m + Họng xả: 65mm	Tsurumi - Nhật	Cái	1,0
2	Khớp nối cho bơm chìm + Model: TOK2-65	Tsurumi - Nhật	Bộ	1,0
3	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	1,0
II	BỂ ĐIỀU HÒA			
1	Bơm bể điều hòa + Máy bơm chìm; model: 50PU2.75-53 + Công suất: 0.75kw/ 380V + Qmax = 0.36m3/min + Hmax = 12.5m + Họng xả: 50mm	Tsurumi - Nhật	Cái	2,0
2	Khớp khối nhanh đi kèm bơm + Khớp nối TOK4-P	Tsurumi - Nhật	Bộ	2,0
3	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm	việt nam	Hệ	2,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	+ Vật liệu: inox 304			
III	BỂ TRUNG HÒA			
1	Máy đo pH online	italia	Cái	1,0
2	Đầu dò pH + Cáp dài 5m	italia	Cái	1,0
3	Vỏ đầu dò	italia	Cái	1,0
4	Dung dịch bảo quản đầu dò + Dung dịch KCl 3.3 mol/lít	việt nam	Chai	1,0
5	Gá kẹp, hộp tủ điện và cột + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	1,0
6	Động cơ khuấy + model: PF28-0400-20S3 + Moto : 0.37kw + Tỉ số truyền : i=20 + Tốc độ ra n2 = 70rpm + Điện áp : 3 pha 230/400V, Class F - 50Hz- IP555	Tunglee - Đài Loan	Cái	1,0
7	Hệ thống trục cánh khuấy và cánh khuấy + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	1,0
IV	BỂ KEO TỤ			
1	Động cơ khuấy + model: PF28-0400-20S3 + Moto : 0.37kw + Tỉ số truyền : i=20 + Tốc độ ra n2 = 70rpm + Điện áp : 3 pha 230/400V, Class F - 50Hz- IP555	Tunglee - Đài Loan	Cái	1,0
2	Hệ thống trục cánh khuấy và cánh khuấy + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	1,0
V	BỂ TẠO BÔNG			
1	Động cơ khuấy + model: PF28-0400-20S3 + Moto : 0.37kw + Tỉ số truyền : i=20	Tunglee - Đài Loan	Cái	1,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	+ Tốc độ ra $n_2 = 70\text{rpm}$ + Điện áp : 3 pha 230/400V, Class F - 50Hz-IP555			
2	Hệ thống trục cánh khuấy và cánh khuấy + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	1,0
VI	BỂ LẮNG HÓA LÝ			
1	Bơm bùn hóa lý + Máy bơm chìm; model: 50PU2.4-53 + Công suất: 0.4kw/ 380V + $Q_{\max} = 0.28\text{m}^3/\text{min}$ + $H_{\max} = 9.6\text{m}$ + Họng xả: 50mm	Tsurumi - Nhật	Cái	2,0
2	Khớp khối nhanh đi kèm bơm + Khớp nối	Tsurumi - Nhật	Bộ	2,0
3	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	2,0
4	Hệ thống ống lắng trung tâm, máng răng cưa, tấm chắn bọt + Kích thước theo bản vẽ thiết kế + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	1,0
VII	BỂ THIẾU KHÍ			
1	Máy khuấy chìm + Model : SM 750 + Công suất: 0,75kW/380V + Động cơ: 4 cực, 1500v/p + Lưu lượng: $3,5\text{ m}^3/\text{min}$	Shinmaywa - Nhật	Cái	2,0
2	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo máy khuấy + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	2,0
VIII	BỂ HIẾU KHÍ			
1	Đĩa phân phối khí + Model: HD270 + Loại: bọt khí mịn + Lưu lượng: $1.5 - 8\text{ m}^3/\text{h}$, lưu lượng max $10\text{ m}^3/\text{h}$	Jaeger - Đức	Cái	31,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	+ Đầu nổi ren: 27 mm + Đường kính đĩa: 268mm; phạm vi hoạt động: 218mm + Vật liệu: màng EPDM, khung đĩa nhựa PP gia cường sợi thủy tinh			
2	Bơm tuần hoàn + Máy bơm chìm; model: 50PU2.75-53 + Công suất: 0.75kw/ 380V + Qmax = 0.36m ³ /min + Hmax = 12.5m + Họng xả: 50mm	Tsurumi - Nhật	Cái	2,0
3	Khớp khối nhanh đi kèm bơm + Khớp nối	việt nam	Bộ	2,0
4	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	2,0
5	Vật liệu mang vi sinh + Dạng cầu D50mm + Diện tích bề mặt: 180 - 220 m ² /m ³ + Vật liệu: PP/PE	việt nam	m ³	17,0
6	Máy đo DO online	Hanna - rumani	Cái	1,0
7	Đầu dò DO + Cáp dài 5m	Hanna - rumani	Cái	1,0
8	Gá kẹp, hộp tủ điện và vỏ đầu dò + Vỏ đầu dò dài 1m + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	1,0
9	Tấm chắn giá thể vi sinh + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	1,0
IX	BỂ LẮNG SINH HỌC			
1	Bơm bùn sinh học + Máy bơm chìm; model: 50PU2.4-53 + Công suất: 0.4kw/ 380V + Qmax = 0.28m ³ /min + Hmax = 9.6m	Tsurumi- Nhật	Cái	2,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	+ Họng xả: 50mm			
2	Khớp khối nhanh đi kèm bơm+ Khớp nối	việt nam	Bộ	2,0
3	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo bơm + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	2,0
4	Hệ thống ống lắng trung tâm, máng răng cưa, tấm chắn bọt + Kích thước theo bản vẽ thiết kế + Vật liệu: inox 304	việt nam	Hệ	1,0
X	BỂ TRUNG GIAN			
1	Bơm cấp lọc + Máy bơm trục ngang; model: CM32-160C + Công suất: 1,5kW/380V + Q = 6 - 21 m ³ /h + H = 14-22 m	Matra - Italia	Cái	2,0
2	Bồn lọc áp lực + Kích thước theo bản vẽ thiết kế + Vật liệu: thép CT3	việt nam	Cái	2,0
XI	BỂ KHỬ TRÙNG			
XII	NHÀ ĐIỀU HÀNH			
1	Máy thổi khí bể hiếu khí - Model : LT80 - Đường kính ống đẩy: D80 - Cột áp : 5000mmAq - Lưu lượng : 3,87m ³ /phút - Motor : 7,5kw (10HP) + Vòng quay : 1150 vòng/phút + Cấp bảo vệ động cơ :IP 55,Class F	Longtech - Đài loan	Cái	2,0
XIII	HỆ THỐNG ĐIỆN ĐỘNG LỰC VÀ ĐIỀU KHIỂN			
1	Tủ điều khiển trạm xử lý nước thải + Thiết bị đóng cắt tủ điện: + PLC sử dụng chung giai đoạn 1 + Vỏ tủ sử dụng chung giai đoạn 1 + Thiết bị điều khiển bằng tay	asian	Hệ	1,0
2	Hệ thống dây cáp nguồn	việt nam	Hệ	1,0

Stt	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	+ Cấp điện: Trần Phú, Cadisun hoặc tương đương + Ống luồn dây PVC			
XIV	ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ			
1	Đường ống dẫn khí trên cạn: Sơn Hà, Hoàng Vũ hoặc tương đương và phụ kiện inox	asian	Hệ	1,0
2	Đường ống dẫn khí ngập nước: ống và phụ kiện uPVC PN6-PN8 Đường ống dẫn nước, bùn, hóa chất, thông hơi: ống và phụ kiện uPVC PN6-PN8	asian	Hệ	1,0
3	Hệ thống van 1 chiều, van bướm + Van 1 chiều hiệu AUT; ARV - malaysia kết nối mặt bích (loại > DN50) + Van bướm hiệu Samwoo; Wonil – Hàn Quốc	asian	Hệ	1,0
4	Hệ thống giá đỡ đường ống công nghệ + Ke giá đỡ ngập trong nước dùng vật liệu SUS304 + Ke giá đỡ nằm trên cạn dùng vật liệu SUS304	việt nam	Hệ	1,0

- Nhu cầu sử dụng hóa chất của dự án như sau:

Bảng 3.6. Nhu cầu sử dụng hóa chất của dự án

Stt	Loại hình thải nước	Khối lượng (kg/năm)	
		Modul 1	Modul 2
1	A-Polyme trợ keo tụ	164,25	164,25
2	PAC	2.463,75	2.463,75
3	NaOH/Axit H ₂ SO ₄	410,625	410,625
4	Chất dinh dưỡng	4.106,25	4.106,25
5	Javen 10%	4.106,25	4.106,25
Tổng		11.251,125	11.251,125
		22.502,25	

- Hình ảnh trạm xử lý nước thải của dự án:



Hình 3.7. Hình ảnh trạm xử lý nước thải của dự án

3.1.3.3. Thiết bị, hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải

- Số lượng: Đã lắp đặt 01 trạm quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý với các thông số: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), Nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni.
- Vị trí lắp đặt: Tại mương quan trắc.
- Trạm quan trắc tự động, liên tục đã được lắp đặt camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động.
- Kết nối, truyền số liệu: Việc kết nối và truyền dữ liệu của Trạm quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải

Phòng sẽ được thực hiện đồng thời với quá trình vận hành thử nghiệm của hệ thống XLNT.

- Một số hình ảnh về hệ thống, thiết bị quan trắc tự động, liên tục như sau:



Hình 3.8. Một số hình ảnh về trạm quan trắc liên tục, tự động của dự án

- Thông số kỹ thuật của trạm quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý như sau:

Bảng 3.7. Thông số kỹ thuật của quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý

STT	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	Bộ điều khiển & hiển thị đa thông số - Đi kèm các đầu đo các chỉ tiêu	Nhật Bản	bộ	1

STT	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	- Kết nối với cảm biến đo: COD, TSS, pH, Nhiệt độ, Amonia theo công nghệ Cross Smart Sensor - Màn hình màu cảm ứng LCD, hiển thị thông số, giá trị, % và đơn vị đo - Giao diện kỹ thuật số: RS485 Modbus RTU, USB 2.0, tùy chọn thêm Ethernet (TCP/IP) and Wifi (TCP/IP) - Tín hiệu ra: 4...20mA, Pulse (cho lưu lượng), Relay - Nguồn cấp: 24V DC hoặc 100...240V AC, 50Hz/60Hz - Cấp độ bảo vệ: IP 65 - Nhiệt độ xung quanh: -20...+60°C			
2	Cảm biến đo COD, TSS - Model: Opsa-150 - Phạm vi đo COD: 0-500 mg/L (tối đa) - Phạm vi đo TSS: 0 đến 500 mg/L (tối đa) - Độ chính xác: Trong khoảng $\pm 5\%$ của khoảng đo - Vật liệu: SUS 304 - Cấp bảo vệ: IP 54 - Tín hiệu đầu ra: DC 4 - 20mA	Nhật Bản	bộ	1
3	Máy đo pH tích hợp nhiệt độ Model: HP-200 Xuất xứ: Horiba/Nhật Bản Điện cực: Thủy tinh kết nối trực tiếp với bộ điều khiển Phạm vi đo pH: 0-14pH, Độ phân giải 0.01pH, Độ chính xác: $\pm 0,03$pH Phạm vi đo nhiệt độ 0°C to 100°C Vật liệu: ABS Cấp bảo vệ: IP 65- Nguồn cấp : 90 V to 264 VAC 50/60 Hz	Nhật Bản	bộ	1

STT	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
4	Máy đo Amoni Model: HC-200NH- Dải đo: 0 mg/L tới 1000 mg/L- Độ phân giải hiển thị: 0.01 mg/L: 0.00 mg/L tới 10.00 mg/L- Độ lặp: $\pm 3\%$ giá trị đo, sai số: ± 1 hoặc $\pm 0,2$ mg/L, sai số: ± 1 Thời gian đáp ứng: < 30 phút Xuất xứ : Horiba/Nhật Bản	Nhật Bản	bộ	1
5	Máy đo lưu lượng nước thải đầu ra (loại kênh hở) Model: KRG-10 Xuất xứ:Tokyokeiki/Nhật Bản	Nhật Bản	bộ	1
6	Thiết bị lấy và lưu mẫu tự động Model: AWS12-3 Xuất xứ :Envilink/Việt Nam Phương pháp lấy mẫu bơm nhu động, chiều cao hút mẫu tối đa 5m Số lượng chai mẫu 12 chaix3L, chất liệu nhựa Nhiệt độ ngăn chứa mẫu: 4oC Thiết lập cài đặt Lấy mẫu tự động khi có thông số đo vượt ngưỡng thiết lập và ghi lại thời gian lấy mẫu Giao thức: RS485, RS-232	Việt Nam	bộ	1
7	Thiết bị thu thập và truyền dữ liệu (Datalogger) - Model : TTVN10 - Đáp ứng theo yêu cầu kỹ thuật của Thông tư 10/2021/TT-BTNMT Giao thức thu thập dữ liệu đa dạng Giao thức xuất bản dữ liệu: OPC UA, Modbus, MQTT, SNMP, HTTPs Dữ liệu lịch sử có thể được xuất sang DataMailbox hoặc chuyển bằng FTP hoặc email Đầu đọc thẻ SD	Envilink - Việt Nam	bộ	1

STT	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	Đĩa Flash người dùng: tối đa 30MB có sẵn cho ứng dụng người dùng			
8	Bộ lưu điện UPS 3KVA Xuất xứ: Doosan/Trung Quốc Công suất: 3 KVA / 2.7 KW- Công Nghệ Online	Trung quốc	hệ	1
9	Hệ thống camera xoay giám sát Xuất xứ : Châu Á 02 Camera xoay dòng quang quét - 01 Đầu ghi hình 4 kênh - 01 Ổ cứng lắp trong Western Digital 6TB 3.5" sata3	Châu Á	gói	1
10	Tủ điện và phụ kiện lắp đặt- Tủ điện trung tâm, vật liệu thép, sơn tĩnh điện, thông gió bằng quạt- Các phụ kiện đấu nối tủ điện: đầu cos, nguồn DC, terminal, CB, contactor, relay, nút ấn, đèn báo, ...- Cáp tín hiệu, cáp cấp nguồn thiết bị và ống bảo vệ đi cáp- 02 x bơm hút lấy mẫu- Bồn chứa mẫu inox 304, gá sensor, ống dẫn nước ra vào bồn, co, ren nối,...- Thiết bị chống sét lan truyền- Thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm cho nhà trạm- Thiết bị báo cháy - báo khói- Bộ dung dịch chuẩn cho các thông số COD, TSS, pH, Ammonia (01 bình/ thông số x 04 thông số= 04 bình)	Việt Nam	gói	1
11	Phần mềm quản lý dữ liệu	Việt Nam	gói	1
12	Kiểm định/ hiệu chuẩn, RA test - Kiểm định thiết bị đo: pH - Hiệu chuẩn thiết bị đo: COD, TSS, Amonia, nhiệt độ, lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra - Đo quan trắc đối chứng (RA test) các thông số: COD, TSS, pH, amonia, nhiệt độ, lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra	Việt Nam	gói	1,0

STT	HẠNG MỤC – THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	- Đánh giá bên ngoài hệ thống, đánh giá kỹ thuật hệ thống - Xuất báo cáo đánh giá RA - Chi phí di chuyển của đơn vị thực hiện			
13	Nhân công thực hiện - Khảo sát, tư vấn, thiết kế - Vận chuyển thiết bị - Lắp đặt, cài đặt, cân chỉnh tủ điện và thiết bị - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng hệ thống, chuyển giao công nghệ gồm: + Bản vẽ sơ đồ kết nối tổng quan hệ thống quan trắc nước thải. + Bản vẽ layout tủ điện điều khiển + Bản vẽ sơ đồ đấu nối động lực và điều khiển của tủ điện điều khiển + Datasheet chi tiết các thiết bị trong hệ thống quan trắc nước thải + Catalog và manual hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng hệ thống quan trắc nước thải - Thực hiện hồ sơ theo Thông tư 10/2021/TT-BTNMT - Kết nối, truyền dữ liệu về Sở NN&MT và nghiệm thu ra văn bản - Di chuyển, lưu trữ	Việt Nam	gói	1,0
14	Điều hòa Casper Model: TC-24IS36, công suất định mức 22000BTU và đèn chiếu sáng	Thái Lan	cái	1,0

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

Đặc thù của dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng dự án sẽ không phát sinh khí thải do hoạt động sản xuất của dự án. Tuy nhiên, vẫn phát sinh bụi do một số tác nhân và Chủ dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

Bảng 3.8. Nguồn phát sinh bụi trong giai đoạn hoạt động của dự án và biện pháp giảm thiểu

TT	Nguồn gây tác động	Biện pháp giảm thiểu
1	Bụi và khí của từ hoạt động của các đơn vị tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp	- Yêu cầu các đơn vị đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp sử dụng các nguyên liệu sạch, tiên tiến, ít gây ô nhiễm môi trường. - Thực hiện phân khu chức năng hợp lý dựa vào tính chất đặc trưng của từng nhà máy và hướng gió thịnh hành hàng năm trong khu vực. - Trồng cây xanh cách ly giữa nhà máy với nhà máy, giữa cụm công nghiệp với khu vực dân cư xung quanh, đảm bảo khoảng cách tối thiểu theo quy định. - Các tuyến đường nội bộ trong nhà máy được bê tông hóa hoặc rải nhựa đường để tránh phát sinh bụi do hoạt động của các phương tiện vận chuyển.
2	Bụi do hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Cụm công nghiệp	- Bê tông hóa các tuyến đường nội bộ trong Khu nhà xưởng. - Thường xuyên vệ sinh (quét dọn) và tưới nước trên các tuyến đường trong khu vực dự án. - Trồng cây xanh cách ly, đảm bảo diện tích tối thiểu cây xanh trong khu nhà xưởng là 10%. - Quy định, đặt biển báo tốc độ di chuyển của các phương tiện giao thông trong khu nhà xưởng.
3	Mùi từ hoạt động của hệ thống XLNT tập trung của Khu nhà xưởng	- Thường xuyên nạo vét bùn lắng trên đường cống thoát nước. - Thu gom, vận chuyển bùn phát sinh từ hệ thống XLNT tập trung theo đúng quy định để tránh phát sinh mùi hôi từ khu vực chứa bùn. - Trồng cây xanh cách ly khu vực đặt trạm XLNT tập trung với các khu vực xung quanh. - Lắp đặt hệ thống thu gom xử lý mùi phát sinh tại bể gom, bể điều hòa, bể chứa bùn của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 5.000 m³/ngày đêm bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính.
4	Máy phát điện dự phòng (nguồn phát thải không	- Bố trí 01 phòng riêng biệt trong trạm bơm để máy phát điện và tủ điều khiển, có bố trí quạt thông gió,

thường xuyên, chỉ sử dụng gián đoạn trong các trường hợp mất điện, không kiểm soát như nguồn khí thải công nghiệp)	sử dụng tấm cemboard để tạo phòng tại khu Nam, phòng để máy phát tường gạch, BTCT tại khu Bắc. - Máy phát điện sử dụng trong dự án thuộc thương hiệu sản xuất lớn trên thế giới như Mitsubishi, Hyundai. Máy phát điện thân thiện với môi trường và người sử dụng đạt tiêu chuẩn khí thải Châu Âu Euro4. Do vậy dự án không bố trí công trình xử lý khí thải cho máy phát điện dự phòng. - Cán bộ vận hành máy được đào tạo, trang bị khẩu trang và các thiết bị bảo hộ. - Định kỳ bảo dưỡng, bảo trì thường xuyên máy phát điện.
--	---

a) Công trình, biện pháp xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải

- Trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải có thể phát sinh mùi hôi với thành phần chất ô nhiễm như H_2S , CH_4 ... Việc phát sinh mùi hôi sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của cán bộ nhân viên vận hành trạm, đến người làm việc, khách hàng tại Dự án và khu vực xung quanh.

- Thành phần khí thải phát sinh từ bể gom, bể điều hòa, bể chứa bùn của trạm xử lý nước thải tập trung gồm: các hợp chất của lưu huỳnh, nito như H_2S (mùi trứng thối), methyl mecaptan CH_4S (mùi bắp cải thối), cacbon disulfide CS_2 (mùi hăng), amoniac NH_3 , và một số hợp chất hữu cơ bay hơi...

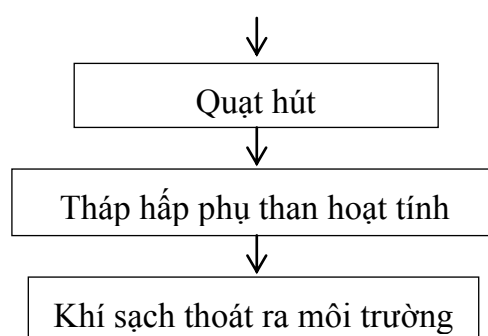
- Chủ dự án đã lắp đặt 01 tháp xử lý mùi phát sinh từ các thu gom, bể điều hòa, bể chứa bùn của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 450 m³/ngày đêm.

- Công suất quạt hút khí thải: 5.000 m³/giờ

- Công nghệ xử lý: Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính.

- Công nghệ của tháp xử lý mùi như sau:

Khí thải phát sinh từ các bể xử lý; bể thu gom, bể điều hòa, bể chứa bùn



Hình 3.9. Sơ đồ công nghệ tháp xử lý mùi của trạm xử lý nước thải tập trung

- Nguyên lý hoạt động: Khí thải phát sinh từ bể gom, bể điều hòa, bể chứa bùn sinh học và bể chứa bùn hóa lý được dẫn vào các đường ống thu gom nhánh sau đó đi vào đường ống tổng và được quạt hút đẩy qua tháp hấp phụ bằng than hoạt tính (chủ dự án sử dụng than hoạt tính chịu nước để xử lý mùi hôi phát sinh). Nhờ năng lượng bề mặt cao than hoạt tính sẽ hấp phụ toàn bộ lượng khí thải gây mùi và lưu trữ lên trên bề mặt. Khi độ hấp phụ của lớp than hoạt tính đã bão hòa sẽ được thay thế bằng lớp than mới. Khí thải sau khi xử lý được đi vào ống khói dẫn lên cao và đi ra ngoài môi trường.

- Thông số kỹ thuật của tháp xử lý mùi:

*Bảng 3.9. Thông số kỹ thuật tháp xử lý mùi của trạm xử lý nước thải công suất
450m³/ngày đêm*

TT	Tên hạng mục	Thông số, kỹ thuật	Đơn vị	K.lượng
1	Đường ống dẫn khí			
	Đường dẫn chính và phụ kiện Tê, góc nối	- Vật liệu: tôn mạ kẽm dày 0.58mm - Kích thước: D140	m	28
	Giá đỡ và phụ kiện lắp đặt	- Vật liệu: giá đỡ bằng thép	cụm	1
2	Thiết bị tách ẩm	- Xuất xứ: Việt Nam - Vật liệu: Inox 304	Thiết bị	1
3	Tháp hấp phụ	- Xuất xứ: Việt Nam - Vật liệu: Inox 304 - Kích thước: D1.200 xH2.500	thiết bị	1
4	Than hoạt tính xử lý khí thải	Xuất xứ: Trung Quốc Kích cỡ: 100x100x100 mm - Độ hấp phụ Iodine 600 (mg/g) Hàm lượng tro 3-8% Cường độ nén: 0.9 Mpa	viên	200
5	Quạt hút khí	Quạt hút khí thải - Model : HC3.5A - Lưu lượng: 3000-5000m ³ /h - Áp suất: 900-1100Pa - Công suất: 2,2kW	thiết bị	2
6	Ống phóng khói	- Xuất xứ: Việt Nam - ống khói d250, dày 2mm,	cụm	1

	thép CT3; cao 3m		
--	------------------	--	--

- Vật liệu hấp phụ: Than hoạt tính với khối lượng 100kg.

- Thời gian thay than hoạt tính: Giả sử toàn bộ khí phát sinh đều là methyl mecaptan CH₄S; khối lượng khí phát sinh bằng 0.1% lượng chất hữu cơ có trong nước thải (COD = 300 mg/l, tương đương 135 kg/ngày) thì khối lượng chất khí phát sinh là 135 g/ngày. Độ hấp phụ iodine của than hoạt tính $i = 500$ mg/g. Với lượng than sử dụng 100 kg than cho 1 tháp than hoạt tính của hệ thống và hiệu suất hấp phụ đạt 80% thì thời gian cần thay thế than $t = 0.5 \times 100 \times 0.8 / 0.135 = 296$ ngày (tương ứng 10 tháng 26 ngày thay thế 1 lần). lựa chọn 10 tháng thay thế 1 lần. Khối lượng than hoạt tính thải = Khối lượng khí x 80% + khối lượng than = $(0,135 \times 296 \times 80\%) + 100 \text{ kg} = 32 + 100 = 132 \text{ kg}/10 \text{ tháng} = 158 \text{ kg/năm}$.

b) Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào

- Dự án đảm bảo diện tích cây xanh tối thiểu 10% theo thiết kế, gồm cây xanh cách ly và cây xanh dọc các tuyến đường trong dự án nhằm hạn chế ô nhiễm do khí thải từ hoạt động giao thông.

- Cây xanh tại các tuyến đường giao thông được bố trí tại dải phân cách và hai bên vỉa hè trên các trục giao thông chính. Tổ chức trồng cỏ, cây bụi và cây xanh tán thấp tại các dải phân cách đường nhằm đảm bảo an toàn giao thông. Cây xanh hai bên đường được trồng kết hợp cây bụi, cỏ, cây bóng mát (cây bóng mát trồng sát hàng rào các lô đất, không tính diện tích cây xanh trục đường vào diện tích cây xanh công nghiệp). Đặc biệt trên trục cảnh quan chính bố trí cây xanh có cấu trúc phân cành và tán đẹp, kết hợp với mặt lát, thảm cỏ.

- Cây xanh cách ly trong dự án trồng kết hợp cây bụi và cây xanh có tán lớn bố trí với mật độ lớn. Dây cây xanh cách ly dự án với đất dân xung quanh.

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

3.3.1. Dự báo về khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình vận hành và biện pháp xử lý chất thải rắn thông thường

a) Dự báo khối lượng chất thải

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án bao gồm chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ:

+ Hoạt động sinh hoạt của người lao động, cán bộ vận hành trạm XLNT và thuộc ban quản lý dự án: Số lượng cán bộ, người lao động dự kiến khoảng 18 người, với định mức 0,43 kg/người/ngày đêm thì lượng rác thải phát sinh là $18 \text{ người} \times 0,43 \text{ kg/người/ngày} = 7,74 \text{ kg/ngày}$.

+ Hoạt động sinh hoạt của người lao động của các đơn vị đầu tư thứ cấp (dự kiến): Số lượng lao động dự kiến khoảng 2.000 người, với định mức 0,43

kg/người/ngày đêm, lượng rác thải phát sinh là $2.000 \text{ người} \times 0,43 \text{ kg/người/ngày} = 860 \text{ kg/ngày}$.

+ Thành phần chất thải sinh hoạt gồm: chất thải hữu cơ, giấy loại, túi nylon, thủy tinh thải, chai nhựa thải...

- Đối với CTR thông thường phát sinh từ các đơn vị đầu tư thứ cấp: Trên cơ sở tham khảo thực tế tại một số KCN, CCN nhưng KCN VSIP, KCN Tiên Sơn, KCN Quế Võ... lượng chất thải sản xuất trung bình là 93,6 tấn/ha/năm. Với diện tích phần đất công nghiệp là $96.811,4 \text{ m}^2 \sim 9,68 \text{ ha}$, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh dự kiến là $9,68 \text{ ha} \times 93,6 \text{ tấn/ha/năm} = 906 \text{ tấn/năm}$.

- Đối với rác thải quanh khu vực hạ tầng: khu vực đường giao thông của CCN có diện tích khoảng 4,3 ha. Với định mức phát thải khoảng 100kg/ha/ngày, lượng rác thải phát sinh khoảng: $4,3 \text{ ha} \times 100 \text{ kg/ha/ngày} = 430 \text{ kg/ngày}$. Thành phần rác thải chủ yếu là lá cây, cành cây, cát, bụi...

- Đối với chất thải công nghiệp thông thường chủ yếu là cát, rác thải thu hồi từ song chắn rác ở trạm XLNTTT: theo tính toán thiết kế trạm xử lý nước thải, dự kiến khối lượng phát sinh khoảng 150kg/năm.

- Đối với bùn thải từ hệ thống thu thoát nước mưa: Bùn thải từ hệ thống thoát nước mặt do nước cuốn từ cát, bụi, cành, lá cây... từ các tuyến đường giao thông, sân đường, bãi đỗ xe và lắng cặn tại các hố ga, rãnh thu gom nước mưa. Khối lượng chất thải rắn này không nhiều (khoảng 40kg/ngày mưa, khoảng 600 kg/6 tháng, tương ứng 0,6 tấn/6 tháng), thành phần chủ yếu là chất vô cơ ít có khả năng gây ô nhiễm, chỉ gây tác động ứ đọng, tắc nghẽn dòng chảy nếu không được thu gom, quét dọn thường xuyên.

- Đối với bùn từ các bể tự hoại: Căn cứ theo tính toán trong báo cáo ĐTM với số lượng người hoạt động tại dự án đề xuất cấp giấy phép môi trường lần này là 2.000 người, số lượng bùn thải từ các bể tự hoại phát sinh khoảng $25,62 \text{ m}^3 \sim 26 \text{ tấn/m}^3$ (tỷ trọng bùn lấy $1,015 \text{ tấn/m}^3$).

b) Biện pháp xử lý chất thải rắn thông thường

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

+ Tại các đơn vị đầu tư thứ cấp: các đơn vị đầu tư thứ cấp có trách nhiệm tự phân loại tại nguồn, thu gom và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Tại trạm XLNT tập trung và ban quản lý dự án: bố trí các bộ thùng rác bằng nhựa PP, có nắp đậy, dung tích 60-240 lít, có màu sắc phân loại (gồm thùng màu xanh lá cây; màu trắng, trong suốt; màu xám), chuyển giao cho các đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý. Chủ dự án thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt đảm bảo thực hiện việc phân loại, lưu giữ, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt theo khoản 1 điều 75

Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, công văn số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 03/11/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường – hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt và Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày 9/12/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng, cụ thể như sau:

++ Màu xanh lá cây: sử dụng chứa rác thải thực phẩm, hữu cơ.
++ Màu trắng, trong suốt: sử dụng chứa rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế.
++ Màu xám: sử dụng chứa rác thải sinh hoạt khác còn lại.
+ Bố trí kho chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 62 m² tại khu hạ tầng kỹ thuật (cạnh trạm xử lý nước thải tập trung) để lưu chứa tạm thời chất thải sinh hoạt. Tại kho chất thải rắn sinh hoạt bố trí các xe đẩy rác có dung tích khoảng 0,5m³/thùng xe.

- Đối với CTR thông thường phát sinh từ các đơn vị đầu tư thứ cấp: các đơn vị đầu tư thứ cấp có trách nhiệm tự phân loại tại nguồn, thu gom, lưu trữ và thuê đơn vị có chức năng xử lý đúng theo quy định.

- Đối với rác thải quanh khu vực hạ tầng: Bố trí các thùng đựng rác bằng nhựa PP, có nắp đậy, dung tích 60-240 lít trên các trục đường giao thông trong dự án với khoảng cách 100-150 m²/thùng (01 thùng rác tái chế, 01 thùng rác không tái chế). Tổng số thùng rác dự kiến 100 thùng.

- Đối với chất thải công nghiệp thông thường chủ yếu là cát, rác thải thu hồi từ song chắn rác ở trạm xử lý nước thải: bố trí thùng chứa rác thải trong kho chứa chất thải rắn thông thường.

- Đối với bùn thải từ hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải và bùn từ các bể tự hoại: Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước mưa, nước thải (6 tháng/lần) và thực hiện hút bùn bể phốt (khoảng 6 tháng – 1 năm/lần).

- Mô tả công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt: diện tích 62 m². Kết cấu: Kho chứa tường xây gạch, chất vữa xi măng, nền BTCT, mái lợp tôn, bố trí 01 cửa ra vào. Bên trong kho đã bố trí các xe đẩy rác và thùng chứa dung tích khoảng 240 lít/thùng.

- Khu vực lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường: diện tích 62 m². Kết cấu: Kho chứa tường xây gạch, chất vữa xi măng, nền BTCT, mái lợp tôn, bố trí 01 cửa ra vào.

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

- Đối với CTNH phát sinh từ hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của các đơn vị đầu tư thứ cấp: đơn vị đầu tư thứ cấp có trách nhiệm tự phân loại tại nguồn, thu

gom, lưu trữ và thuê đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định. Chủ đầu tư dự án không bố trí kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại phát sinh cho các đơn vị đầu tư thứ cấp.

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động quản lý hạ tầng dự án và hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung:

+ Hoạt động hành chính của nhà điều hành trạm XLNT: chủ yếu là pin thải và bóng đèn. Lượng rác thải này tương đối ít, tuy nhiên cũng sẽ được tiến hành thu gom và lưu trữ riêng tại kho chứa chất thải nguy hại và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

+ Hoạt động của trạm XLNT: Chủ yếu là giẻ lau dầu nhớt, bao bì hóa chất có chứa thành phần chất thải nguy hại, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải....

- Dự kiến khối lượng và chủng loại CTNH phát sinh từ hoạt động quản lý hạ tầng dự án và hoạt động của trạm XLNT như sau:

Bảng 3.10. Dự kiến khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án trong giai đoạn vận hành

Stt	Tên chất thải	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	NH	2,0
2	Pin, ắc quy chì thải	16 01 12	NH	2,0
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (tắc te, bóng lưu điện)	16 01 13	NH	3,0
4	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ hệ thống xử lý mùi, khí thải của trạm xử lý nước thải tập trung	18 02 01	KS	158
5	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	KS	34.370
6	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	KS	30
7	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 02	KS	10
8	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 03	KS	20

9	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải bằng vật liệu khác (composite,...)	18 01 04	KS	10
10	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	KS	20
Tổng				34.625

- Ghi chú:

+ Than hoạt tính thải từ tháp xử lý mùi: Tháp có đường kính D=1,2m, kích thước 100x100x100 mm, số lượng 200 viên tương ứng với 100kg. Tần suất thay than hoạt tính ước tính 10 tháng/lần do đó lượng than hoạt tính thải khoảng 158 kg/năm.

+ Khối lượng bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung: theo tính toán thiết kế (đã trình bày trong báo cáo phê duyệt ĐTM): tổng lượng bùn ướt (chưa tách nước) cần xử lý là 1,526 m³/ngày, do đó lượng bùn thải từ trạm xử lý nước thải là 1,526 m³/ngày × 1,05 tấn/m³ × 6,5% × 330 ngày = 34.370 kg/năm.

- Biện pháp xử lý chất thải nguy hại:

+ Đối với CTNH phát sinh từ hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của các đơn vị đầu tư thứ cấp: Tự chịu trách nhiệm trong việc thu gom và xử lý rác thải nguy hại phát sinh tại các nhà máy theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022; Bố trí kho chứa chất thải tại mỗi đơn vị, đảm bảo kho lưu chứa, thùng lưu chứa và các quy định, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động quản lý hạ tầng dự án và hoạt động của trạm xử lý nước thải:

+ Ban quản lý dự án sẽ bố trí kho chứa rác thải nguy hại diện tích 62 m² tại khu vực trạm xử lý nước thải (ô đất hạ tầng kỹ thuật) để chứa tạm thời CTNH phát sinh tại các khu vực chủ đầu tư quản lý (khu vực công cộng và khu vực nhà điều hành, dịch vụ CCN). Kết cấu kho: tường gạch, mái lợp tôn, được bố trí các thùng chứa chất thải có nắp đậy dung tích khoảng 120 - 240 lít để phân loại chất thải, các thùng được dán mã chất thải tương ứng, có dấu hiệu cảnh báo theo quy định. Bên trong bố trí các thiết bị PCCC (bình chữa cháy, cát, xẻng...) đáp ứng yêu cầu tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.

+ Bùn thải từ trạm XLNT tập trung sẽ được lưu chứa tại 02 bể chứa bùn (bể chứa bùn hóa lý và bể chứa bùn sinh học). Chủ dự án sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

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

Đặc thù của dự án xây dựng và kinh doanh hạ tầng của CCN sẽ không phát sinh tiếng ồn, độ rung lớn. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động của các công trình hạ tầng kỹ thuật bao gồm: hoạt động giao thông, hoạt động của máy phát điện dự phòng hoạt động của máy thổi khí, máy bơm lắp đặt tại Trạm XLNTTT. Chủ dự án đã có các biện pháp giảm thiểu cụ thể như sau:

- Đối với hoạt động giao thông:
 - + Bố trí bảo vệ phân luồng giao thông trong CCN, điều phối các phương tiện vận chuyển đảm bảo di chuyển đúng tốc độ, hạn chế còi xe gây ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực.
 - + Trồng đầy đủ cây xanh trong khuôn viên CCN đảm bảo đạt tỷ lệ theo quy định; bao gồm: cây xanh vỉa hè, cây xanh cách ly và cây xanh tập trung giúp giảm thiểu tiếng ồn phát sinh trong CCN.
- Đối với hoạt động của máy phát điện dự phòng, máy thổi khí, máy bơm lắp đặt tại Trạm XLNTTT:
 - + Trong quá trình hoạt động của Trạm XLNTTT, các máy móc như máy thổi khí, máy bơm được lắp đặt chìm hoặc lắp đặt trong nhà chứa riêng, xây kín tránh phát sinh tiếng ồn, gây ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.
 - + Thường xuyên theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường xuyên tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng của máy bơm, máy thổi khí).
 - + Tại khu vực Trạm XLNTTT đã bố trí diện tích dải cây xanh cách ly. Việc bố trí dải cách ly cây xanh này góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ khu vực Trạm XLNTTT của CCN.
 - + Khoảng cách từ Trạm XLNTTT CCN đến khu dân cư gần nhất là Khu dân cư khoảng 500 m về phía Đông, đảm bảo khoảng cách an toàn đến khu dân cư theo các quy định hiện hành về khoảng cách an toàn môi trường như QCVN 01:2021/BXD và Thông tư 02/2025/TT-BTNMT.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của dự án đầu tư:

- QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải tập trung: (1) xây hồ sự cố với dung tích chứa khoảng 504 m³ có thành và đáy chống thấm để lưu giữ nước thải trong trường hợp trạm xử lý nước thải tập trung gặp sự cố và bơm ngược lại để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. (2) Lắp đặt và vận hành hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định. (3) Thỏa thuận về

yêu cầu đối với nước thải của các cơ sở thứ cấp vào Cụm công nghiệp trước khi xả vào trạm xử lý nước thải tập trung thông qua hợp đồng trách nhiệm hoặc Biên bản thỏa thuận.

- Hồ sự cố nằm tại phía Đông của trạm XLNTTT của CCN có thông số kỹ thuật như sau:

- + Thể tích: 504 m³.
- + Đáy hồ lót màng HDPE chống thấm.
- + Nền đáy cung quanh và đáy hồ đầm chặt K0,95.
- + Đường xung quanh hồ chiều rộng 1m, đổ BTCT dày 15cm, mac 250#.
- Hình ảnh hồ sự cố của dự án:



Hình 3.10. Hồ sự cố của dự án

- Biện pháp kiểm soát nước thải từ đơn vị thứ cấp trong Cụm công nghiệp: tại các tuyến cống thu gom nước thải từ các đơn vị thứ cấp có hố ga thăm cho phép tiếp cận và lấy mẫu quan trắc chất lượng nước thải; cơ sở sản xuất định kỳ báo cáo kết quả quan trắc kiểm soát chất lượng nước thải cho Chủ đầu tư Cụm công nghiệp; Chủ đầu tư định kỳ kiểm tra toàn bộ hệ thống thoát nước, xử lý nước thải của các cơ sở thứ cấp trong Cụm công nghiệp để đảm bảo các cơ sở xử lý nước thải đạt yêu cầu đầu nối nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung; Trường hợp các cơ sở thứ cấp không xử lý nước thải đạt yêu cầu trước khi đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung thì Chủ đầu tư Cụm công nghiệp có biện pháp kỷ luật nghiêm khắc hoặc dừng sản xuất đối với các cơ sở đến khi xử lý nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn tại văn bản thỏa thuận đầu nối. Đồng thời yêu cầu cơ sở sản xuất có biện pháp hoặc công trình đảm bảo không xả nước sự cố về trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp theo quy định.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải: các cơ sở thứ cấp thành viên trong Cụm công nghiệp phải áp dụng các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường

hoặc đăng ký môi trường, giấy phép môi trường của từng cơ sở được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đường ống cấp thoát nước: không xây dựng các công trình trên đường ống dẫn nước, xây dựng đúng tiêu chuẩn, thường xuyên kiểm tra và bảo trì, bảo dưỡng hệ thống.

- Công tác phòng cháy và chữa cháy: Nhà máy thành viên lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Nhà máy, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy. Chủ dự án lắp đặt, bố trí hệ thống phòng cháy chữa cháy của Cụm công nghiệp theo đúng hồ sơ thiết kế đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

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

3.8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có)

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

3.9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần đã được cấp

Dự án không có nội dung nào thay đổi, điều chỉnh so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được duyệt.

CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu nhà vệ sinh của nhà văn phòng điều hành của cụm công nghiệp.

+ Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ các đơn vị đầu tư thứ cấp trong cụm công nghiệp.

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau trạm xử lý nước thải tập trung công suất 450 m³/ngày đêm trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực sau đó chảy vào kênh Mẫu Sáu.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 450 m³/ngày đêm (công suất thiết kế của trạm xử lý nước thải tập trung).

- Vị trí xả nước thải: tại vị trí miệng cống xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực trước khi xả vào kênh Mẫu Sáu thuộc địa bàn xã An Quang, thành phố Hải Phòng.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m) = 2300769.134 ; Y(m) = 582364.144 (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°).

- Phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải: nước thải sau trạm xử lý nước thải tập trung tự chảy theo đường ống D200 xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy vào kênh Mẫu Sáu theo phương thức tự chảy, xả mặt, xả ven bờ.

2.6. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B, K_q=0,9, K_f=1,1) cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	°C	40	03 tháng/lần	Đã lắp đặt
2	Độ màu	Pt/Co	150		
3	pH	-	5,5 - 9		
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	49,5		
5	COD	mg/l	148,5		
6	TSS	mg/l	99		
7	Asen (As)	mg/l	0,099		
8	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0099		

9	Chì (Pb)	mg/l	0,495		
10	Cadimi (Cd)	mg/l	0,099		
11	Crom VI (Cr^{6+})	mg/l	0,099		
12	Crom (III)	mg/l	0,99		
13	Đồng (Cu)	mg/l	1,98		
14	Kẽm (Zn)	mg/l	2,97		
15	Niken (Ni)	mg/l	0,495		
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,99		
17	Sắt (Fe)	mg/l	4,95		
18	Tổng Xianua	mg/l	0,099		
19	Tổng Phenol	mg/l	0,495		
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	9,9		
21	Sunfua (tính theo H_2S)	mg/l	0,495		
22	Florua	mg/l	9,9		
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	9,9		
24	Tổng nitơ	mg/l	39,6		
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	5,94		
26	Clorua	mg/l	990		
27	Clo dư	mg/l	1,98		
28	Coliform	Vi khuẩn/ 100ml	5.000		
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,099		
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	0,99		
31	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0,099	01 năm/lần	
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ	mg/l	0,99		
33	Tổng PCB	mg/l	0,0099		

Ghi chú: Từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường của QCVN 40:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (ban hành kèm theo Thông tư số 06/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp).

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải: Không đề nghị cấp phép với nội dung này.

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

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Khu vực máy phát điện dự phòng khu A

+ Nguồn số 02: Khu vực máy phát điện dự phòng khu B

+ Nguồn số 03: Khu vực nhà điều hành của trạm xử lý nước thải tập trung.

- Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung theo 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	Thời gian áp dụng, giới hạn tối đa cho phép đối với mức ồn (đơn vị: dBA)			Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06h00 đến trước 18h00	Từ 18h00 đến trước 22h00	Từ 22h00 đến trước 06h00		
1	70	65	60	-	Khu vực E
QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn					

+ Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng, giá trị tối đa cho phép đối với và mức rung (đơn vị: dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06h00 đến trước 22h00	Từ 22h00 đến trước 06h00		
1	75	70	-	Khu vực D
QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung				

CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

- Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của dự án đầu tư:

Bảng 5.1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

STT	Tên công trình BVMT	Các công trình đã hoàn thành	Công suất dự kiến	Thời gian thực hiện vận hành thử nghiệm
1	Công trình xử lý nước thải	Trạm xử lý nước thải công suất 450 m ³ /ngày	Đạt 50% công suất của 1 modul xử lý nước thải	06 tháng kể từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm

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

Bảng 5.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT

STT	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Dự kiến thời gian quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
I	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 450 m³/ngày đêm			
1	- Vị trí lấy mẫu đầu vào: tại bể thu gom nước thải đầu vào - Vị trí lấy mẫu đầu ra: tại hố ga xả nước thải cuối cùng của cụm công nghiệp Cẩm Văn	Nhiệt độ, Độ màu, pH, BOD ₅ (20 ⁰ C), COD, TSS, Asen (As), Thủy ngân (Hg), Chì (Pb), Cadimi (Cd), Crom VI (Cr ⁶⁺), Crom (III), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Niken (Ni), Mangan (Mn), Sắt (Fe), Tổng Xianua, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua (tính theo H ₂ S), Florua, Amoni (tính theo N), Tổng nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), Clorua, Clo dư, Coliform, Tổng hoạt độ phóng xạ α,	Tần suất: 01 ngày/lần (Lấy 01 mẫu đơn nước thải đầu vào và 03 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 3 ngày liên tiếp của thời gian vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải)	QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, Kq=0,9 Kf=1,1)

STT	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Dự kiến thời gian quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
		Tổng hoạt độ phóng xạ β , Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ, Tổng PCB		

****Trường hợp thông số ô nhiễm sau xử lý vượt quá giới hạn theo QCVN:***

- Dừng hoạt động các công đoạn có phát sinh nước thải hoặc giảm công suất của dự án đầu tư để bảo đảm trạm xử lý nước thải hiện hữu có thể xử lý các loại chất thải phát sinh đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường về chất thải và giấy phép môi trường.
- Rà soát các công trình, thiết bị xử lý nước thải, quy trình vận hành hệ thống xử lý để xác định nguyên nhân gây ô nhiễm và đưa ra giải pháp khắc phục; cải tạo, nâng cấp, xây dựng bổ sung (nếu có) các công trình xử lý nước thải để đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định.
- Trường hợp gây ra sự cố môi trường hoặc gây ô nhiễm môi trường, Chủ dự án đầu tư sẽ dừng ngay hoạt động vận hành thử nghiệm và báo cáo kịp thời tới cơ quan cấp giấy phép môi trường để được hướng dẫn giải quyết; chịu trách nhiệm khắc phục sự cố môi trường, bồi thường thiệt hại và bị xử lý vi phạm theo quy định của pháp luật.
- Lập kế hoạch và thực hiện vận hành thử nghiệm các công trình xử lý nước thải hoặc từng hạng mục công trình xử lý nước thải không đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường về nước thải.
- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch: Trung tâm quan trắc môi trường – Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng hoặc đơn vị có đủ năng lực theo quy định

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

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ và quan trắc tự động, liên tục chất thải

Công ty đã lắp đặt hệ thống hệ thống quan trắc liên tục, tự động để kiểm soát chất lượng nước thải. Dữ liệu quan trắc được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng. Theo khoản 4 Điều 97 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 Công ty thuộc đối tượng quan trắc định kỳ. Do đó chương trình quan trắc môi trường của cụm công nghiệp như sau:

Bảng 5.3. Chương trình quan trắc môi trường của dự án

TT	Vị trí quan sát	Số điểm quan trắc	Chỉ tiêu giám sát	Quy chuẩn so sánh	Tần suất
1	Nước thải				
1.1	Tại vị trí bể chứa nước thải sau xử lý	01	Online: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, $K_q=0,9$ và $K_f=1,1$)	Liên tục
1.2	Tại vị trí bể chứa nước thải sau xử lý	01	Định kỳ: Màu, BOD ₅ , As, Hg, Pb, Cd, Crom (III), Crom (VI), Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, Xyanua, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Tổng Nitơ, Tổng phốt pho, Clo dư, Cloua, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Tổng PCB, Coliform, Tổng độ phóng xạ α , Tổng độ phóng xạ β .		3 tháng/ lần

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

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm dự kiến được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 5.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

TT	Nội dung	Kinh phí (VNĐ/năm)
1	Công khảo sát, lấy mẫu	10.000.000
2	Chi phí phân tích	100.000.000
3	Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ	5.000.000
4	Chi phí khác	10.000.000
Tổng		125.000.000

**CHƯƠNG 6. NỘI DUNG THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐÁP ỨNG
TIÊU CHÍ MÔI TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC XÁC NHẬN DỰ ÁN ĐẦU TƯ
THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH**

(Dự án không thuộc đối tượng quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04/7/2025, không thuộc danh mục phân loại xanh)

CHƯƠNG 7. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Thực hiện đúng theo các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/05/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư HTM xin cam kết:

1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường:

Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư HTM cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan:

2.1. Về thu gom và xử lý nước thải

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập do việc hoạt động của cơ sở; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh dự án.

- Vận hành mạng lưới thu gom và trạm xử lý nước thải tập trung theo đúng thiết kế, vận hành thường xuyên, không lắp đặt đường ống xả nước thải chưa qua xử lý ra ngoài môi trường dưới bất kỳ hình thức nào. Nước thải sau xử lý của Trạm XLNT đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép được quy định tại QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B với $K_q=0,9$, $K_f=1,1$ về nồng độ tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với trạm xử lý nước thải hoặc nước thải sau xử lý không đạt quy định này.

- Giám sát kết quả quan trắc tự động, liên tục nước thải, kết nối và truyền số liệu về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/05/2025.

2.2. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Cam kết thường xuyên thu gom rác đảm bảo vệ sinh môi trường, không làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, không để xảy ra khiếu kiện về môi trường.

- Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt, CTNH bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/05/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và quyết định số 60/2023/QĐ-UBND ngày 25/12/2023 của UBND thành phố Hải Phòng Quyết định ban hành quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

2.3. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình hoạt động cơ sở bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/05/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

- Tuân thủ QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện về an toàn, vệ sinh môi trường.

- Đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường.

- Cam kết dừng hoạt động khi trạm xử lý nước thải gặp sự cố. Khắc phục sự cố kịp thời, có trách nhiệm báo cáo đến cơ quan chức năng ở địa phương để giải quyết nhằm giảm thiểu ảnh hưởng xấu tới nguồn tiếp nhận nước thải; chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại do việc xả nước thải của Trạm XLNT gây ra.

2.5. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro, sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động./.

2.6. Chương trình quản lý môi trường

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, phối hợp với tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch

vụ quan trắc môi trường để quan trắc chất thải, lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

- Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm và gửi đến cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định.

2.7. Quy định trong công tác bảo vệ môi trường

- Công khai giấy phép môi trường theo quy định.
- Thực hiện đúng và đầy đủ các nội dung giấy phép môi trường đã được cấp.
- Không tiếp nhận dự án mới không thuộc danh mục ngành nghề được phép thu hút đầu tư theo quy định.

- Vận hành thường xuyên và đúng quy trình đối với công trình xử lý chất thải.
- Lập và báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm đến cơ quan nhà nước theo quy định. Khi vận hành các công trình xử lý chất thải quá thời hạn theo quy định, Công ty sẽ làm văn bản thông báo gia hạn quá trình vận hành thử nghiệm và gửi đến cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định.

- Thông báo với cơ quan cấp giấy phép môi trường xem xét, giải quyết trong trường hợp có thay đổi so với các nội dung giấy phép môi trường đã được cấp theo quy định.

- Cam kết phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc thông tin về quá trình hoạt động của cơ sở, công tác bảo vệ môi trường của Công ty để chính quyền địa phương theo dõi, giám sát.

- Cam kết tăng cường biện pháp kiểm soát các đơn vị thứ cấp chấp hành các quy định của pháp luật về Bảo vệ môi trường.

- Cam kết phối hợp với các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện các biện pháp quản lý để nâng cao hơn nữa hiệu quả của các công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật trong quá trình hoạt động nếu phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường./.