

CÔNG TY TNHH LIÊN HỢP ĐẦU TƯ THÂM VIỆT
-----o0o-----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA CƠ SỞ**

KHU CÔNG NGHIỆP AN DƯƠNG

Địa điểm: Phường An Dương, thành phố Hải Phòng

HẢI PHÒNG, THÁNG NĂM 2026

CÔNG TY TNHH LIÊN HỢP ĐẦU TƯ THÂM VIỆT



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của Cơ sở

KHU CÔNG NGHIỆP AN DƯƠNG

Địa điểm: Phường An Phong, thành phố Hải Phòng.

CHỦ CƠ SỞ

CÔNG TY TNHH LIÊN HỢP ĐẦU TƯ
THÂM VIỆT



PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
WEI SHA LEI

Hải Phòng, tháng năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH	iii
DANH MỤC BẢNG BIỂU	iv
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	vi
Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1. Tên chủ cơ sở.....	1
2. Tên cơ sở	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	7
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	7
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	19
3.3. Sản phẩm của cơ sở	20
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	27
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	33
5.1. Vị trí thực hiện dự án.....	33
5.2. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật của cơ sở.....	37
5.3. Tổ chức quản lý của cơ sở	45
Chương II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	46
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khoảng cách về an toàn môi trường theo quy định.....	46
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải môi trường.....	48
Chương III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	49
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	49
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	112
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	113
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	114
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	117
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	117
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	125
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	128
9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp:.....	127
10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:	131
Chương IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY LẠI PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	132

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	132
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	138
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	138
Chương V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	140
1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	140
2. Kết quả hoạt động của các công trình xử lý nước thải	140
3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải	159
4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)	159
5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất):	159
6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải	159
7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở	160
Chương VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	163
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	163
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	164
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	166
Chương VII. 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	166
1. Thuyết minh các nội dung mà dự án đầu tư đáp ứng tiêu chí môi trường theo quy định, bao gồm các nội dung quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg.	167
2. Tóm tắt nội dung đề nghị xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh	167
Chương VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	168

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Minh họa vị trí thực hiện dự án trên bản đồ vệ tinh	36
Hình 1. 2. Một số hình ảnh hiện trạng các hạng mục công trình của Cơ sở	41
Hình 3.1. Minh họa quy trình thu gom, thoát nước mưa của Cơ sở.....	50
Hình 3.2. Hình ảnh thoát nước mưa và các cửa xả nước mưa của KCN An Dương	52
Hình 3.3. Minh họa sơ đồ thu gom, thoát nước thải KCN An Dương	54
Hình 3.4. Hình ảnh vị trí xả nước thải của KCN An Dương	58
Hình 3.5. Minh họa vị trí tương quan của Trạm XLNT tập trung 2 giai đoạn trong KCN An Dương	61
Hình 3.6. Sơ đồ quy trình công nghệ của Hệ thống XLNT TT giai đoạn 1 (hiện hữu) ..	64
Hình 3.7. Mặt bằng tổng thể trạm XLNT tập trung giai đoạn 1 của cơ sở (hiện hữu) ..	77
Hình 3.8. Minh họa sơ đồ quy trình công nghệ chung của hệ thống XLNT giai đoạn 2	79
Hình 3.9. Hệ thống quan tắc tự động, liên tục của trạm XLNT của KCN An Dương ..	110
Hình 3.10. Sơ đồ bố trí mặt bằng trạm XLNT tập trung giai đoạn 2 của KCN	111
Hình 3.11. Kho lưu giữ CTNH Trạm XLNT	117

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Bảng cơ cấu sử dụng đất của Cơ sở	7
Bảng 1.2. Chi tiết quy hoạch sử dụng đất KCN An Dương	8
Bảng 1.3. Ngành nghề thu hút đầu tư đã được cấp tại giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT theo phê duyệt ĐTM số Quyết định số 984/QĐ-BTNMT	13
Bảng 1.4. Danh sách các doanh nghiệp đầu tư vào KCN An Dương	14
Bảng 1.5. Các doanh nghiệp đã được thu hút đầu tư vào KCN An Dương đến quý II/2026	22
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng hóa chất của cơ sở (giai đoạn hiện tại với HTXLNT số 1 công suất 2.250 m ³ /ngày)	27
Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng hóa chất bổ sung của cơ sở (giai đoạn nâng công suất bổ sung HTXLNT số 2 công suất 3.500 m ³ /ngày đêm)	28
Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng điện phục vụ cho hoạt động vận hành của KCN năm 2025, 2026	28
Bảng 1. 9. Nhu cầu sử dụng nước của KCN An Dương	31
Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nước thực tế của KCN An Dương năm 2025, 2026	33
Bảng 1.11. Tọa độ ranh giới hạn khu vực đất của cơ sở	34
Bảng 3.1. Quy mô, khối lượng hạng mục thoát nước mưa của dự án.....	50
Bảng 3.2. Quy mô, khối lượng hạng mục thoát nước thải của dự án.....	56
Bảng 3. 3. Các hạng mục công trình xử lý nước thải của KCN An Dương	60
Bảng 3. 4. Tiêu chuẩn xả thải đối với các nhà đầu tư trong KCN An Dương	61
Bảng 3.5. Thông số kỹ thuật các công trình của trạm XLNTTT giai đoạn 1.....	70
Bảng 3.6. Danh mục máy móc, thiết bị của Hệ thống XLNT giai đoạn 1	70
Bảng 3.7. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho trạm XLNTTT giai đoạn 1 (Hiện hữu).....	75
Bảng 3.8. Thông số kích thước các công trình của của Trạm XLNT tập trung (GĐ 2).....	84
Bảng 3.11. Danh mục thiết bị, máy móc trong Trạm XLNT tập trung giai đoạn 2 của cơ sở.....	88
Bảng 3.10. Hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải Trạm XLNT Giai đoạn 2.....	107
Bảng 3.11. Thiết bị hệ thống quan trắc nước thải tự động của trạm XLNT	108
Bảng 3.12. Thành phần, khối lượng chất thải nguy hại	115
Bảng 3.13. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố của trạm XLNT của KCN	119
Bảng 3.14. Tổng hợp các sự cố trong quá trình vận hành HTXLNT tập trung và biện pháp khắc phục	121
Bảng 3. 15. Các nội dung thay đổi so với GPMT đã được cấp.....	128
Bảng 4.1. Giá trị tiếp nhận nước thải của KCN An Dương	132

Bảng 4.2. Quy chuẩn nước thải sau xử lý của trạm XLNTTT của KCN An Dương – giai đoạn	1134
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải đầu ra trạm XLNT tập trung giai đoạn 1 của cơ sở năm 2024.....	142
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải đầu ra trạm XLNT tập trung giai đoạn 1 của cơ sở năm 2025.....	143
Bảng 5. 3. Bảng kết quả phân tích chất lượng nước năm 2025.....	146
Bảng 5.4. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/01/2026 – 31/01/2026).....	151
Bảng 5.5. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/02/2026 – 28/02/2026).....	152
Bảng 5.6. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/03/2026 – 31/03/2026).....	154
Bảng 5.7. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/04/2026 – 30/04/2026).....	155
Bảng 5.8. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/05/2026 – 31/05/2026).....	156
Bảng 5.9. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/06/2026 – 31/06/2026).....	157
Bảng 5.10. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn chuyển giao của cơ sở năm 2024, 2025	159
Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải.....	163

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

ATLĐ	An toàn lao động
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BNNMT	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
BYT	Bộ Y tế
BXD	Bộ Xây dựng
CHXHCN	Cộng Hòa Xã hội Chủ Nghĩa
CP	Chính Phủ
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
CTRCNTT	Chất thải rắn công nghiệp thông thường
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HTXL	Hệ thống xử lý
HT	Hệ thống
KCN	Khu công nghiệp
KT-XH	Kinh tế xã hội
KTT	Kinh tuyến trục
NĐ	Nghị định
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QH	Quốc Hội
QĐ	Quyết định
QLMT	Quản lý môi trường
STT	Số thứ tự
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TT	Thông tư
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban nhân dân
VNĐ	Việt Nam đồng
VSMT	Vệ sinh môi trường
XLNT	Xử lý nước thải

Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt

- Địa chỉ văn phòng (*trước khi thực hiện sáp nhập*): KCN An Dương, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

- Địa chỉ văn phòng hiện tại: KCN An Dương, phường An Phong, TP. Hải Phòng

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở:

+ Ông: HE, DONG

+ Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng thành viên kiêm Tổng Giám đốc

- Điện thoại: 02252838906

- Email: kcnanduong@gmail.com

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên số 020880866 do Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp, đăng ký lần đầu ngày 25/12/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 15/07/2026.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 3224852323 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 25/12/2008, chứng nhận thay đổi lần thứ 4 ngày 02/12/2025.

2. Tên cơ sở

2.1. Tên cơ sở và địa điểm thực hiện Cơ sở

Khu công nghiệp An Dương

- Địa điểm cơ sở (*trước khi thực hiện sáp nhập*): Xã An Hòa, Hồng Phong, Bắc Sơn, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

- Địa điểm cơ sở hiện tại: phường An Phong, thành phố Hải Phòng.

2.2. Các văn bản pháp lý của cơ sở

- *Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án:*

+ Quyết định số 1288/QĐ-UBND ngày 25/4/2025 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp An Dương, quận An Dương.

+ Văn bản số 1597/BQL-QHXD ngày 25/3/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc chấp thuận Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án khu nhà xưởng CN12A Khu công nghiệp An Dương.

+ Văn bản số 1600/BQL-QHXD ngày 25/3/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc chấp thuận Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án khu hạ tầng kỹ thuật HTKT3B Khu công nghiệp An Dương.

+ Văn bản số 1601/BQL-QHXD ngày 25/3/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc chấp thuận Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án khu công cộng, hành chính dịch vụ CC1 Khu công nghiệp An Dương.

+ Văn bản số 1602/BQL-QHXD ngày 25/3/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc chấp thuận Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án khu nhà xưởng CN1A, CN1B Khu công nghiệp An Dương.

+ Văn bản số 1603/BQL-QHXD ngày 25/3/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc chấp thuận Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án khu hạ tầng kỹ thuật HTKT3A Khu công nghiệp An Dương.

+ Văn bản số 1605/BQL-QHXD ngày 25/3/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc chấp thuận Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án khu hạ tầng kỹ thuật HTKT1 Khu công nghiệp An Dương.

+ Văn bản số 1606/BQL-QHXD ngày 25/3/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc chấp thuận Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án khu hạ tầng kỹ thuật HTKT5 Khu công nghiệp An Dương.

+ Văn bản số 2119/BQL-QHXD ngày 16/4/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc chấp thuận Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án khu hạ tầng kỹ thuật HTKT4 Khu công nghiệp An Dương.

+ Quyết định số 2135/QĐ-BQL ngày 17/4/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án khu nhà xưởng CN8A Khu công nghiệp An Dương.

+ Quyết định số 1920/QĐ-BQL ngày 08/4/2026 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án khu nhà xưởng CN13 Khu công nghiệp An Dương.

+ Quyết định số 3499/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành Danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, đầu tư có điều kiện và không chấp thuận đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

+ Giấy phép xây dựng số 207/GPXD-BQL ngày 25/01/2018 của Ban Quản lý Khu Kinh tế Hải Phòng về xây dựng các công trình thuộc dự án: Nhà máy xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 KCN An Dương công suất 2.250 m³/ngày.

+ Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC số 173/TD-PCCC ngày 28/7/2018 của Cục Cảnh sát PCCC-CNCH.

+ Văn bản nghiệm thu số 328/TD-PCCC ngày 21/7/2023 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH đồng ý về thiết kế PC&CC đối với công trình “Hạ tầng kỹ thuật KCN An Dương”.

+ Văn bản nghiệm thu số 535/NT-PC07 ngày 24/11/2025 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH chấp thuận kết quả nghiệm thu PC&CC đối với công trình “Hạ tầng kỹ thuật KCN An Dương”.

+ Biên bản kiểm tra về phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ (Nghiệm thu công trình) ngày 19/11/2025 của Phòng cảnh sát PCCC&CNCH, công an Thành phố Hải Phòng.

✓ *Các quyết định giao đất:*

- Quyết định số 2181/QĐ-UBND ngày 15/12/2010 của UBND thành phố Hải Phòng cho phép Công ty TNHH liên hợp đầu tư Thâm Việt thuê đất tại xã An Hòa, xã Bắc Sơn, huyện An Dương;

- Quyết định số 1419/QĐ-UBND ngày 13/9/2011 của UBND thành phố Hải Phòng về việc sửa đổi, bổ sung Quyết định số 2181/QĐ-UBND ngày 15/12/2010 của UBND thành phố Hải Phòng cho phép Công ty TNHH liên hợp đầu tư Thâm Việt thuê đất tại xã An Hòa, xã Bắc Sơn, huyện An Dương.

- Quyết định số 2143/QĐ-UBND ngày 30/12/2011 của UBND thành phố Hải Phòng cho phép Công ty TNHH liên hợp đầu tư Thâm Việt thuê đất đợt 2, giai đoạn 1 tại xã Hồng Phong, huyện An Dương để thực hiện dự án đầu tư xây dựng Khu công nghiệp An Dương.

- Quyết định số 2350/QĐ-UBND ngày 19/8/2021 của UBND thành phố Hải Phòng về việc cho thuê đất và phê duyệt giá đất cụ thể tính tiền thuê đất trả hàng năm (đợt 3 – Giai đoạn 1) đối với Công ty TNHH liên hợp đầu tư Thâm Việt để thực hiện dự án đầu tư xây dựng Khu công nghiệp An Dương tại các xã Hồng Phong, Bắc Sơn, huyện An Dương.

- Hợp đồng thuê đất ngày 08/8/2012 giữa UBND thành phố Hải Phòng với Công ty TNHH liên hợp đầu tư Thâm Việt.

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất của Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt số BB538713, ngày 15/8/2012, diện tích 1.370.575,7 m² tại các xã An Hòa, Bắc Sơn, Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

- Quyết định số 2101/QĐ-UBND ngày 16/10/2009 của UBND thành phố Hải Phòng về việc thu hồi đất tại các xã An Hòa, Bắc Sơn, Hồng Phong, huyện An Dương để bồi thường, giải phóng mặt bằng, thực hiện dự án đầu tư xây dựng Khu công nghiệp An Dương.

- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DR 104545, DR104546, DR104547, DR104548 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường) cấp cho Công ty TNHH Liên hợp Đầu tư Thâm Việt.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của cơ sở:

+ Quyết định số 1634/QĐ-BTNMT ngày 09/9/2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khu công nghiệp An Dương – giai đoạn 1 tại huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

+ Quyết định số 984/QĐ-BTNMT ngày 23/4/2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Điều chỉnh đầu tư và kinh doanh Khu công nghiệp An Dương - giai đoạn 1” tại huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

+ Quyết định số 2758/QĐ-BTNMT ngày 07/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Phê duyệt điều chỉnh nội dung Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Điều chỉnh đầu tư xây dựng và kinh doanh Khu công nghiệp An Dương - giai đoạn 1” tại huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

- Các giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần của cơ sở:

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 286/GP-TCTL-PCTTr ngày 11/07/2019 của Tổng Cục trưởng Tổng cục Thủy lợi – Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn với lưu lượng 2.250 m³/ngày.đêm.

+ Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 01/2020/SĐK-STN&MT mã số QLCTNH: 31.001231.T do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp lần đầu ngày 09/01/2020.

+ Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp cho Cơ sở.

+ Văn bản số 4364/STNMT-CCBVMT ngày 11/11/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hải Phòng về việc thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm của Dự án “Điều chỉnh đầu tư xây dựng và kinh doanh Khu công nghiệp An Dương - giai đoạn 1” tại huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

+ Văn bản số 1635/STNMT-CCBVT ngày 11/5/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng về việc thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của Dự án “Điều chỉnh đầu tư và kinh doanh Khu công nghiệp An Dương - giai đoạn 1” tại huyện An Dương, thành phố Hải Phòng”.

- Quy mô của Cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

Quy mô của cơ sở theo quy định khoản 1 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025: Cơ sở thuộc dự án đầu tư nhóm A do Dự án thuộc đối tượng kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp – tại điểm d, khoản 1, Điều 9 về tiêu chí phân loại dự án theo Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định: Cơ sở không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo tiêu chí về môi trường để phân loại

dự án đầu tư quy định tại khoản 4 điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Nghị định 48/2026/NĐ-CP và điểm d khoản 4 điều 28 Luật BVMT số 72/2020/QH14.

- **Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:** Xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

- **Phân nhóm dự án đầu tư:**

+ Cơ sở thuộc dự án đầu tư nhóm I theo quy định tại số thứ tự 5 mục II Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

❖ **Căn cứ pháp lý**

+ KCN An Dương được thành lập và hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư với mã số dự án 3224852323 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 25/12/2008 và đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 02/12/2025.

+ Ngày 9/9/2010 KCN An Dương được Bộ Nông nghiệp và Môi trường phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 1634/QĐ-BTNMT.

+ KCN An Dương điều chỉnh quy hoạch chi tiết 1/2000 và được UBND thành phố Hải Phòng chấp thuận tại Quyết định số 1733/QĐ-UBND ngày 06/7/2017 và được Bộ Nông nghiệp và Môi trường phê duyệt ĐTM tại Quyết định số 984/QĐ-BTNMT ngày 23/4/2020; Quyết định số 2758/QĐ-BTNMT ngày 07/12/2020. Diện tích KCN theo quy hoạch 196,1ha, công suất trạm XLNTTT 9.000 m³/ngày (chia thành 4 modul xử lý giống nhau, mỗi modul có công suất xử lý 2.250 m³/ngày).

+ Ngày 04/04/2023, Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT cấp phép cho Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt hoạt động với các ngành nghề được phép thu hút đầu tư:

++ Nhóm ngành gia công chế tạo cơ khí chế tạo lắp ráp (Lắp ráp máy móc công cụ; sản xuất thiết bị chuyên dụng cho các nhà máy; Sản xuất và lắp ráp ô tô, xe máy; Sản xuất các sản phẩm dùng trong nông, lâm nghiệp (không có hóa chất bảo vệ thực vật); Sản xuất các thiết bị dùng trong du lịch; Cơ khí, chế tạo máy móc, thiết bị, linh kiện, phụ kiện, chế tạo và lắp ráp các kết cấu thép về năng lượng gió phát điện; Sản xuất khuôn chính xác, linh kiện nhựa chính xác; Chế tạo sản xuất thiết bị kiểm định chuẩn đoán ô tô, bộ phận linh kiện ô tô); Nhóm ngành công nghiệp điện lạnh, điện tử (Sản xuất hàng điện tử và vi điện tử; Lắp ráp hệ thống thiết bị điện tử viễn thông; Sản xuất và lắp ráp điện thoại di động; Sản xuất và lắp ráp máy vi tính; Chế tạo khuôn mẫu; Sản xuất thiết bị điện lạnh cho tiêu dùng và công nghiệp; Cấp điện công nghiệp và viễn thông, truyền hình, công nghệ kỹ thuật cao; Chế tạo sản xuất động cơ (motor) cho thiết bị gia dụng; Sản xuất, gia công chế tạo sản phẩm các loại mút xốp dùng cho ngành ô tô, đồ gia dụng; Sản xuất chế tạo bộ phận linh kiện hệ thống an toàn thụ động ô tô; Nhóm ngành công nghiệp gia dụng (dệt sợi, may mặc, đồ trang sức may mặc (không nhuộm, thuộc da); Sản xuất giày da, đồ chơi nhựa, dụng cụ thể thao; trang thiết bị gia dụng, nội thất công trình); Nhóm ngành sản xuất dược phẩm (Sản xuất các sản phẩm

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

được phẩm bao gồm các sản phẩm OSD cho thuốc viên nén, viên nang và thuốc bột; Nhóm ngành sản xuất vật liệu bao bì đóng gói; Cho thuê nhà xưởng.

++ Tổng diện tích KCN: 196,1ha (đã hoàn thành hạ tầng kỹ thuật đối với phần diện tích 145,34 ha/196,1 ha).

++ Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường gồm: xây dựng và vận hành 01 hệ thống XLNTTT số 01 công suất 2.250 m³/ngày; 01 kho chứa CTNH diện tích 20m²; 01 kho chứa CTSH diện tích 42,25 m².

+ Tính đến thời điểm hiện tại, căn cứ vào nhu cầu tiếp nhận và xử lý nước thải của các đơn vị thứ cấp tăng, cơ sở xin phép điều chỉnh giảm công suất trạm XLNTTT từ 9.000 m³/ngày (chia thành 4 modul xử lý giống nhau, mỗi modul có công suất xử lý 2.250 m³/ngày, hiện đã có modul 1 vận hành ổn định) phê duyệt tại Quyết định số 2758/QĐ-BTNMT ngày 07/12/2020 xuống công suất 5.750 m³/ngày (gồm 2 modul xử lý: modul 1 công suất 2.250 m³/ngày đang hoạt động; modul 2 công suất 3.500 m³/ngày). Việc điều chỉnh mặt bằng bố trí các hạng mục khu đất xây dựng trạm XLNTTT đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng chấp thuận theo Văn bản số 1605/BQL-QHXD ngày 25/3/2026 Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án khu hạ tầng kỹ thuật HTKT1 Khu công nghiệp An Dương.

Theo đó phạm vi cấp phép trong giai đoạn này, cơ sở điều chỉnh nâng công suất xin cấp phép hoạt động của trạm XLNTTT từ 2.250 m³/ngày lên 5.750 m³/ngày, việc điều chỉnh này làm tăng tác động xấu đến môi trường so với Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT đã được cấp. Căn cứ theo điểm 1, khoản 7, điều 1 Luật số 146/2025/QH15 sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường và mục 1, khoản 7, điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 48/2026/NĐ-CP; mục 2.III, phần A, Phụ lục IX của Nghị định số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026, cơ sở thuộc đối tượng xin cấp Giấy phép môi trường.

+ Căn cứ mục 2.II, phần B, Phụ lục IX của Nghị định số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026, Cơ sở thuộc thẩm quyền thẩm định cấp Giấy phép môi trường của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

Hồ sơ đề xuất cấp lại giấy phép môi trường theo Mẫu số 22d- kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/1/2026- Mẫu báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở đang hoạt động.

❖ Phạm vi đề nghị cấp phép:

Phạm vi đề nghị cấp Giấy phép môi trường của cơ sở cụ thể như sau:

- Giữ nguyên và tiếp tục vận hành các hạng mục đã được cấp phép theo Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/4/2023.

- Đã xây dựng hoàn thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho phần diện tích 50,76ha của Khu công nghiệp An Dương. Các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án bao gồm: San nền, hệ thống giao thông nội bộ; mạng lưới cấp nước, hệ thống PCCC, hệ thống thông

tin liên lạc, hệ thống cấp điện, hệ thống chiếu sáng, cây xanh, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải; 01 kho lưu chứa bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải diện tích 20 m².

- Điều chỉnh không xây dựng 02 hệ thống xử lý nước thải số 03, 04 công suất 2.250m³/ngày; điều chỉnh công suất hệ thống xử lý nước thải số 02 lên công suất 3.500m³/ngày. Tổng công suất xử lý nước thải tập trung của KCN là 5.750 m³/ngày. Đồng thời không xây dựng 03 hồ sự cố số 2,3,4.

+ Quy trình công nghệ xử lý nước thải: Nước thải → Bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 và giai đoạn 2 (hồ bơm và tách cát) → Lược rác tinh/Lọc vi lưới kết hợp lắng cát xoay → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH/keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể kỵ khí → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Mương quan trắc → kênh Hoàng Lâu.

+ Nước thải sau xử lý phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường của QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A, K_q = 0,9; K_f = 0,9) đến hết ngày 31/12/2031; và đảm bảo đạt chất lượng nước thải sau xử lý theo quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT: cột A tại thời điểm áp dụng từ ngày 01/01/2032.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Cơ sở có loại hình hoạt động là kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp, không trực tiếp sản xuất sản phẩm. Do đó, công suất hoạt động của cơ sở được xác định theo diện tích khu công nghiệp đầu tư xây dựng và đưa vào khai thác; đồng thời gắn với cơ cấu ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp, cụ thể như sau:

- Diện tích của KCN:

Tổng diện tích theo quy hoạch là 196,1 ha đã đầu tư, hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật và được cấp GPMT đưa vào khai thác (145,34 ha/196,1 ha). Cơ cấu sử dụng đất được phê duyệt theo Quyết định số 1288/QĐ-UBND ngày 25/4/2025 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp An Dương, quận An Dương, cụ thể như sau:

Bảng 1.1. Bảng cơ cấu sử dụng đất của Cơ sở

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

Stt	Loại đất	Quyết định số 1733/QĐ-UBND ngày 06/7/2017 của UBND thành phố		Quyết định số 1288/QĐ-UBND ngày 25/4/2025 của UBND thành phố	
		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất công cộng, hành chính, dịch vụ	14,990	7,64	6,110	3,12
2	Đất công nghiệp	126,550	64,53	135,080	68,88
3	Đất kỹ thuật đầu mối	2,100	1,07	3,470	1,77
4	Đất cây xanh, mặt nước	22,945	11,70	22,160	11,30
4.1	Đất mặt nước	1,170		3,220	
4.2	Đất công viên cây xanh	5,890		3,890	
4.3	Đất cây xanh cách ly	15,885		15,050	
5	Đất giao thông và bãi đỗ xe	29,515	15,05	29,280	14,93
5.1	Đất giao thông	27,575		28,070	
5.2	Đất bãi đỗ xe	1,940		1,210	
Tổng diện tích quy hoạch		196,100	100,0	196,100	100,0

(Nguồn: Quyết định phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết 1/2.000 KCN An Dương số 1288/QĐ-UBND)

- Chi tiết quy hoạch sử dụng đất của KCN An Dương như sau:

Bảng 1.2. Chi tiết quy hoạch sử dụng đất KCN An Dương

TT	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
A	Đất công cộng, hành chính, dịch vụ	6,11	3,12			
1	CC1	0,96		4	45	1,8
2	CC2	5,15		8	40	3,2
B	Đất công nghiệp	135,08	68,88			
1	CN1A	4,74		5	70	3,5
2	CN1B	7,31		5	70	3,5
3	CN2	4,25		4	60	2,4
4	CN2A	3,76		5	70	3,5
5	CN3	8,97		4	60	2,4

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
6	CN4	6,80		4	60	2,4
7	CN5	9,04		4	60	2,4
8	CN6	13,13		4	60	2,4
9	CN7	14,03		4	60	2,4
10	CN8	2,52		4	60	2,4
11	CN8A	10,17		5	70	3,5
12	CN9	7,16		4	60	2,4
13	CN10	9,51		4	60	2,4
14	CN11	10,84		4	60	2,4
15	CN12	10,52		4	60	2,4
16	CN12A	1,90		5	70	3,5
17	CN13	10,43		5	70	3,5
C	Đất hạ tầng đầu mối	3,47	1,77			
1	Trạm xử lý nước thải (HTKT1)	1,59		2	60	1,2
2	Trạm điện (HTKT2)	0,29		2	60	1,2
3	Nhà điều hành HTKT (HTKT3A)	0,26		5	70	3,5
4	Trạm trung chuyển chất thải (HTKT3B)	0,22		5	70	3,5
5	Trạm bơm PCCC (HTKT4)	0,10		2	70	1,4
6	Trạm bơm tiêu thoát nước (HTKT5)	0,07		2	70	1,4
7	Hồ sự cố (HTKT6)	0,94				
D	Đất cây xanh, mặt nước	22,16	11,30			
4.1	Đất mặt nước	3,22		-	-	-
	MN1	0,14		-	-	-
	MN2	0,15		-	-	-
	MN3	0,37		-	-	-
	MN4	0,76		-	-	-
	MN5	0,88		-	-	-
	MN6	0,53		-	-	-
	MN7	0,39		-	-	-
4.2	Đất công viên cây xanh	3,89				
	CX1	1,47		-	-	-
	CX2	0,20		-	-	-

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
	CX3	0,60		-	-	-
	CX4	0,29		-	-	-
	CX5	1,33		-	-	-
4.3	Đất cây xanh cách ly	15,05				
	CXCL1	0,09		-	-	-
	CXCL2	0,07		-	-	-
	CXCL3	0,85		-	-	-
	CXCL4	0,45		-	-	-
	CXCL5	0,47		-	-	-
	CXCL6	0,40		-	-	-
	CXCL7	0,30		-	-	-
	CXCL8	1,60		-	-	-
	CXCL9	0,72		-	-	-
	CXCL10	0,58		-	-	-
	CXCL11	1,13		-	-	-
	CXCL12	1,13		-	-	-
	CXCL13	4,18		-	-	-
	CXCL14	1,84		-	-	-
	CXCL15	0,67		-	-	-
	CXCL16	0,57		-	-	-
E	Đất giao thông và bãi đỗ xe	29,28	14,93			
5.1	Đất giao thông	28,07				
5.2	Đất bãi đỗ xe	1,21				
	P1	0,62				
	P2	0,59				
	TỔNG DIỆN TÍCH	196,10	100,0			

(Nguồn: Bản vẽ tổng mặt bằng hạ tầng kỹ thuật của KCN)

TMB HIỆN TRẠNG



TMB QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH



- Ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN:

+ Các ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp An Dương theo giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/4/2023 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp cho Chủ cơ sở, cụ thể như sau:

Bảng 1.3. Ngành nghề thu hút đầu tư đã được cấp tại giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT theo phê duyệt ĐTM số Quyết định số 984/QĐ-BTNMT

(1) Nội dung ngành nghề thu hút đầu tư đã cấp theo giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT		
TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
1	Nhóm ngành công nghiệp cơ khí – lắp ráp - Cơ khí, chế tạo máy móc, thiết bị, linh kiện, phụ kiện, chế tạo và lắp ráp các kết cấu thép về năng lượng gió phát điện - Sản xuất khuôn chính xác, linh kiện nhựa chính xác - Sản xuất vật liệu bao bì đóng gói - Chế tạo sản xuất thiết bị kiểm định chuẩn đoán ô tô, bộ phận linh kiện ô tô	C241, C259, C28, C291, C293
2	Nhóm ngành công nghiệp điện lạnh – điện tử - Công nghiệp điện máy, sản xuất máy móc, thiết bị phụ tùng điện công nghiệp và điện gia dụng - Ngành công nghiệp điện tử, công nghệ tin học, phương tiện thông tin, viễn thông, truyền hình, công nghệ kỹ thuật cao - Chế tạo sản xuất động cơ (motor) cho thiết bị gia dụng - Sản xuất, gia công chế tạo sản phẩm các loại nút xốp dùng cho ngành ô tô, đồ gia dụng; - Sản xuất chế tạo bộ phận linh kiện hệ thống an toàn thụ động ô tô (không sản xuất sim mạng)	C220, C26, C27
4	Nhóm ngành công nghiệp gia dụng - Dệt sợi, may mặc, hàng trang sức may mặc (không nhuộm, thuộc da) - Sản xuất giày da, đồ chơi, nhựa bao bì - Sản xuất dụng cụ thể thao - Sản xuất trang thiết bị gia dụng, nội thất công trình	C13, C14, C152, C16, C222, C31, C323, C324
5	Cho thuê nhà xưởng	M681
6	Nhóm ngành sản xuất dược phẩm - Sản xuất các sản phẩm dược phẩm bao gồm các sản phẩm OSD cho thuốc viên nén, viên nang và thuốc bột	C210
7	Nhóm ngành sản xuất vật liệu bao bì đóng gói	C17021, C222

(Nguồn: Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/4/2023)

Hiện tại, KCN An Dương đã thu hút được 37 doanh nghiệp đầu tư. Danh mục các doanh nghiệp thứ cấp đang thuê cơ sở hạ tầng của KCN An Dương như sau:

Bảng 1.4. Danh sách các doanh nghiệp đầu tư vào KCN An Dương

STT	Tên doanh nghiệp thứ cấp	Tên dự án	Mã ngành (*)	Ghi chú
1	Công ty TNHH Horn (Việt Nam)	Dự án chế tạo sản xuất điện tử Horn (Việt Nam)	C26	Đang hoạt động
2	Công ty Cổ phần Thép Ngũ Phúc	Dự án sản xuất thép	C241	Đang hoạt động
3	Công ty TNHH điện khí Wolong (Việt Nam)	Dự án sản xuất chế tạo mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện	C271	Đang hoạt động
4	Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Honor Việt Nam	Dự án Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện Chi tiết: Sản xuất bộ đổi nguồn điện, xạc nguồn điện và gia công phụ kiện	C271	Đang hoạt động
5	Công ty TNHH Hangtai Hải Phòng (Việt Nam)	Dự án : Sản xuất, gia công, chế tạo các loại sản phẩm PU, EVA, mút xốp, mút xốp PU, mút xốp EVA dùng cho ngành ô tô, đồ gia dụng, đồ điện dân dụng, chất liệu giày, đệm, gối, nội y, tai nghe âm hưởng và chế tạo sản xuất đồ dùng sinh hoạt	C220	Đang hoạt động
6	Công ty TNHH Autel Việt Nam	Nghiên cứu phát triển và sản xuất điện tử ô tô	C261	Đang hoạt động
7	Công ty TNHH Công nghiệp Groll	Dự án sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu	C162	Đang hoạt động

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

STT	Tên doanh nghiệp thứ cấp	Tên dự án	Mã ngành (*)	Ghi chú
8	Công ty TNHH Sanhua (Việt Nam)	Dự án Sản xuất máy bơm, máy nén, vòi và van khác Chi tiết: Sản xuất van dùng cho điều hòa	C281	Đang hoạt động
9	Công ty TNHH Phihong Việt Nam	Dự án sản xuất thiết bị điện, điện tử PhiHong Việt Nam	C279	Đang hoạt động
10	Công ty TNHH Công nghệ vật liệu mới HMT (Hải Phòng)	Sản xuất chế tạo bộ phận linh kiện hệ thống an toàn thụ động ô tô HMT	C293	Đang hoạt động
11	Công ty TNHH điện máy Đại Dương (Hải Phòng)	Chế tạo sản xuất động cơ (mô tơ) cho thiết bị điện gia dụng	C275	Đang hoạt động
12	Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Kingkong (Hải Phòng)	Dự án sản xuất dây điện tử tiết kiệm năng lượng và thân thiện với môi trường	C273	Đang hoạt động
13	Công ty TNHH Yj Link Vina	Sản xuất máy chuyên dụng khác Chi tiết: Sản xuất, gia công máy móc thiết bị công nghiệp dùng trong công nghiệp chế tạo bo mạch điện tử	C282	Đang hoạt động
14	Công ty TNHH Lianyue (Việt Nam)	Chế tạo, nghiên cứu phát triển thiết bị đầu cuối mạng và thông tin	C263	Đang hoạt động
15	Công ty TNHH Providence Enterprise (Việt Nam)	Sản xuất sản phẩm điện tử máy móc tiêu dùng	C264	Đang hoạt động
16	Công ty TNHH Meijiaqi (Việt Nam) Mold Auto Pats Rb & Plastic	Dự án gia công, sản xuất máy móc thiết bị và linh kiện phụ tùng	C281	Đang hoạt động

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

STT	Tên doanh nghiệp thứ cấp	Tên dự án	Mã ngành (*)	Ghi chú
17	Công ty TNHH H&T Intelligent Control (Vietnam)	Chế tạo, sản xuất bộ điều khiển thông minh cho các thiết bị gia dụng và dụng cụ điện	C275	Đang hoạt động
18	Công ty TNHH Maya Creation (Việt Nam)	Sản xuất và gia công các sản phẩm điện tử tiêu dùng	C264	Đang hoạt động
19	Công ty TNHH Chế tạo Hudson (Việt Nam)	Dự án Sản xuất sản phẩm từ plastic Chi tiết: Sản xuất, gia công linh kiện nhựa chính xác	C222	Đang hoạt động
20	Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink	Chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang	C273	Đang hoạt động
21	Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật truyền động San-Tohno (Hải Phòng)	Sản xuất sản phẩm từ plastic Chi tiết: Sản xuất, chế tạo linh kiện ép nhựa chính xác, linh kiện lắp ráp nhựa chính xác	C222	Đang hoạt động
22	Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật điện tử Chee Yuen (Việt Nam)	Dự án gia công Sản xuất sản phẩm từ plastic Chi tiết: Sản xuất sản phẩm nhựa tiêu dùng; sản xuất, gia công bộ phận, linh kiện bằng nhựa; sản xuất các sản phẩm nhựa khác (trừ sản phẩm nhà nước cấm)	C222	Đang hoạt động
23	Công ty TNHH Công nghệ Global Wrapper (Việt Nam)	Dự án Sản xuất sản phẩm từ plastic	C222	Đang hoạt động
24	Công ty TNHH Kstar (Việt Nam)	Sản xuất thiết bị truyền thông và thiết bị điện khác	C263	Đang hoạt động
25	Công ty TNHH Chế tạo máy Yuekai	Dự án sản xuất đĩa phanh ô tô	C293	Đang hoạt động

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

STT	Tên doanh nghiệp thứ cấp	Tên dự án	Mã ngành (*)	Ghi chú
26	Công ty TNHH Công nghệ Starvision (Việt Nam)	Dự án sản xuất sản phẩm thiết bị giám sát an ninh	C263	Đang hoạt động
27	Công ty TNHH điện tử Tongwei (Việt Nam)	Sản xuất, gia công thiết bị đầu cuối truyền thông	C263	Đang hoạt động
28	Công ty TNHH Tinno Việt Nam	Gia công, sản xuất thiết bị điện thoại di động TINNO	C263	Đang hoạt động
29	Công ty TNHH Ctic Việt Nam	Trung tâm đánh giá sự phù hợp CTIC Việt Nam	M712	Đang xây dựng
30	Công ty TNHH điện tử Deren (Việt Nam)	Nghiên cứu, chế tạo thiết bị đầu cuối mạng thông tin và điện tử dân dụng	C263	Đang hoạt động
31	Công ty TNHH Rz Lighting (Việt Nam)	Dây chuyền sản xuất thiết bị chiếu sáng RZ LED Việt Nam	C274	Đang hoạt động
32	Công ty TNHH Gia công phân phối vật liệu mới Ko Shun Cheong (Việt Nam)	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại Chi tiết: - Gia công nhôm tấm, thép không gỉ và thép mạ thiếc. - Gia công thép tấm đặc biệt như thép carbon trung bình và cao. - Gia công thép tấm cán nóng, thép tấm cán nguội, thép silic, thép mạ kẽm, tôn dập; - Gia công thép công cụ, thép dập phôi mịn cho ô tô, tấm graphene	C259	Đang hoạt động
33	Công ty TNHH Xuguang Technology (Việt Nam)	Sản xuất thiết bị truyền thông Chi tiết: Sản xuất, gia công, chế tạo thiết bị IR + Wifi, Tuner, Wifi, Radar	C263	Đang hoạt động

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

STT	Tên doanh nghiệp thứ cấp	Tên dự án	Mã ngành (*)	Ghi chú
34	Công ty TNHH Điện tử Mingyue (Việt Nam)	Sản xuất thiết bị truyền thông Chi tiết: Sản xuất, gia công đầu nối, cáp kết nối dùng cho máy tính, thiết bị thông tin liên lạc và thiết bị điện tử khác	C263	Đang hoạt động
35	Công ty TNHH vật liệu mới Wote Việt Nam	Sản xuất sản phẩm từ plastic Chi tiết: Sản xuất, gia công, chế tạo sản phẩm nhựa biến tính	C222	Đang hoạt động
36	Công ty TNHH Chế tạo máy Yueda	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe có động cơ và động cơ xe Chi tiết: Sản xuất, gia công đĩa phanh ô tô	C293	Đang hoạt động
37	Công ty TNHH Công nghiệp Bond	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C310	Đang hoạt động

Ghi chú: Mã ngành kinh tế (*): Số liệu mã ngành kinh tế Việt Nam theo quyết định số 36/2025/QĐ-TTg ngày 29/9/2025 về ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam

Nhằm thống nhất và thuận tiện trong công tác quản lý, theo dõi và đối chiếu ngành nghề thu hút đầu tư tại KCN An Dương, các ngành nghề của các doanh nghiệp hiện hữu trong KCN được rà soát, tổng hợp và chuẩn hóa lại theo mã ngành kinh tế. Trước đây, trong các hồ sơ môi trường và giấy phép môi trường của cơ sở đã được cấp, ngành nghề của các doanh nghiệp chủ yếu được thể hiện dưới dạng tên doanh nghiệp kèm theo mô tả ngành nghề hoạt động, chưa được phân loại cụ thể theo mã ngành trong hệ thống ngành kinh tế Việt Nam. Do đó, trong lần đề nghị cấp giấy phép này, chủ cơ sở thực hiện tổng hợp và quy đổi các ngành nghề hoạt động của các doanh nghiệp hiện hữu sang mã ngành kinh tế tương ứng theo Quyết định số 36/2025/QĐ-TTg ngày 29/9/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Hệ thống ngành kinh tế Việt Nam (có hiệu lực từ ngày 15/11/2025), nhằm đảm bảo thống nhất cách phân loại, thuận tiện cho công tác kiểm tra, giám sát và quản lý.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Khu công nghiệp An Dương là cơ sở đầu tư, kinh doanh và quản lý kết cấu hạ tầng khu công nghiệp; do đó, trong quá trình hoạt động không phát sinh các công đoạn sản xuất công nghiệp theo nghĩa thông thường. Công nghệ áp dụng tại Cơ sở chủ yếu là công nghệ quản lý, vận hành và khai thác hệ thống hạ tầng kỹ thuật KCN, bao gồm các hệ thống giao thông nội bộ, cấp – thoát nước, thu gom và xử lý nước thải, cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc và các công trình bảo vệ môi trường.

Trong quá trình vận hành, Chủ đầu tư hạ tầng KCN An Dương - Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt thực hiện vai trò là đơn vị đầu tư, kinh doanh và quản lý hạ tầng kỹ thuật chung; việc đầu tư xây dựng, tổ chức sản xuất, quản lý vận hành nhà xưởng và dây chuyền công nghệ cụ thể tại từng lô đất được thực hiện bởi các nhà đầu tư thứ cấp theo các dự án riêng, phù hợp với quy hoạch chi tiết được phê duyệt và trên cơ sở các thỏa thuận ký kết với Chủ đầu tư hạ tầng KCN. Hoạt động quản lý và vận hành hạ tầng kỹ thuật của KCN được thực hiện theo Quy chế quản lý KCN An Dương, trong đó quy định cụ thể trách nhiệm, yêu cầu kỹ thuật và các nội dung quản lý đối với các nhà đầu tư thứ cấp, bao gồm các nội dung sau:

a. Cho thuê đất, nhà xưởng, cơ sở hạ tầng trong KCN và Quản lý hoạt động đầu nối hạ tầng kỹ thuật

Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt thực hiện hoạt động cho thuê đất công nghiệp, nhà xưởng xây sẵn và các hạng mục hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch chi tiết được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Việc cho thuê được thực hiện trên cơ sở ký kết hợp đồng với các nhà đầu tư thứ cấp, bảo đảm tuân thủ quy hoạch sử dụng đất, ngành nghề thu hút đầu tư và các yêu cầu về bảo vệ môi trường của KCN.

Đồng thời, đơn vị quản lý hạ tầng KCN ban hành và tổ chức thực hiện các quy định, tiêu chuẩn kỹ thuật về đầu nối hạ tầng, bao gồm hệ thống giao thông, cấp nước, thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải, cấp điện, chiếu sáng và các công trình hạ tầng kỹ thuật chung khác. Các nhà đầu tư thứ cấp chỉ được phép đầu nối vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN khi đáp ứng đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật và được đơn vị quản lý hạ tầng KCN kiểm tra, chấp thuận. Trong quá trình hoạt động, đơn vị quản lý hạ tầng KCN thực hiện giám sát, kiểm soát việc tuân thủ các điều kiện đầu nối nhằm bảo đảm vận hành an toàn, ổn định và đồng bộ của hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung.

b. Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng sửa chữa công trình hạ tầng kỹ thuật

Trong giai đoạn vận hành, đơn vị quản lý hạ tầng KCN thực hiện công tác quản lý, vận hành, bảo trì và bảo dưỡng hệ thống giao thông và các công trình hạ tầng kỹ thuật chung của KCN theo quy định của pháp luật và các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

- *Hệ thống giao thông nội bộ:*

Đơn vị quản lý hạ tầng KCN tổ chức quản lý, vận hành và thực hiện công tác bảo trì, bảo dưỡng định kỳ đối với hệ thống giao thông nội bộ (mặt đường, vỉa hè, rãnh thoát nước, biển báo, sơn kẻ đường, chiếu sáng giao thông...), bảo đảm tuân thủ các quy định

hiện hành về quản lý, bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ và duy trì điều kiện khai thác an toàn, liên tục.

- Hệ thống cấp nước, thoát nước và vệ sinh môi trường:

Thực hiện quản lý, vận hành ổn định hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa và nước thải, các công trình vệ sinh môi trường thuộc hạ tầng kỹ thuật chung của KCN; bảo đảm khả năng thu gom, dẫn thoát theo đúng công suất thiết kế. Công tác kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa được thực hiện thường xuyên trong suốt quá trình vận hành nhằm phòng ngừa sự cố và đảm bảo hiệu quả hoạt động của các hạng mục công trình.

- Hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung:

Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt ký hợp đồng với Công ty Cổ phần kỹ thuật công nghiệp môi trường vận hành trạm xử lý nước thải tập trung của KCN theo đúng quy trình kỹ thuật; kiểm soát lưu lượng, chất lượng nước thải đầu vào – đầu ra; thực hiện quan trắc, giám sát môi trường định kỳ/tự động theo quy định; kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố môi trường phát sinh.

- Quản lý đầu nổi và kiểm soát nguồn thải: Ban hành và áp dụng quy định kỹ thuật về đầu nổi hạ tầng; kiểm tra, giám sát việc tuân thủ các yêu cầu đầu nổi của các nhà đầu tư thứ cấp; được phép từ chối hoặc tạm ngừng tiếp nhận nước thải đối với các trường hợp không đáp ứng tiêu chuẩn đầu nổi theo quy định của KCN.

- Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại:

Yêu cầu, hướng dẫn và giám sát các doanh nghiệp trong KCN thực hiện phân loại, lưu giữ, thu gom và chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại cho các đơn vị có chức năng theo đúng quy định pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Ứng phó sự cố và quản lý rủi ro môi trường:

Xây dựng, duy trì và triển khai các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường (sự cố tràn nước thải, ngập úng, sự cố hóa chất, cháy nổ...); tổ chức kiểm tra, diễn tập PCCC và khắc phục kịp thời nhằm hạn chế tối đa các rủi ro trong quá trình vận hành hạ tầng kỹ thuật KCN.

- Công tác kiểm tra, báo cáo và phối hợp quản lý:

Thực hiện chế độ kiểm tra, giám sát nội bộ; tổng hợp, lưu trữ hồ sơ vận hành hạ tầng kỹ thuật; lập và gửi các báo cáo môi trường, báo cáo vận hành hạ tầng theo quy định; phối hợp với cơ quan quản lý nhà nước trong công tác thanh tra, kiểm tra và xử lý các vấn đề phát sinh.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

3.3.1. Tình hình hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật

Sản phẩm của cơ sở là việc đầu tư xây dựng và hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp An Dương nhằm đáp ứng nhu cầu thu hút các nhà đầu tư thứ cấp vào hoạt động sản xuất, kinh doanh trong khu công nghiệp theo quy hoạch được phê duyệt.

KCN An Dương đã được quy hoạch với tổng diện tích 196,1 ha theo Quyết định số 1733/QĐ-UBND ngày 06/7/2017 của UBND thành phố Hải Phòng về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000.

Tính đến thời điểm lập hồ sơ xin cấp Giấy phép môi trường, Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt đã được UBND thành phố Hải Phòng giao đất để thực hiện dự án với tổng diện tích khoảng 145,34ha/196,1 ha. Trên toàn bộ diện tích được giao, chủ đầu tư đã hoàn thành đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật đồng bộ.

Cụ thể, các hạng mục hạ tầng kỹ thuật đã được hoàn thiện gồm:

- + Hệ thống giao thông nội bộ được xây dựng đồng bộ, bao gồm đường trung tâm, đường trục chính, đường gom và các tuyến đường nội bộ trong từng khu chức năng, đáp ứng nhu cầu lưu thông, vận chuyển hàng hóa và kết nối giữa các khu vực trong KCN.

- + Hệ thống cấp điện được cấp từ lưới điện quốc gia thông qua trạm biến áp 110/40/22 kV đặt trong KCN; lưới điện trung thế 22 kV được thiết kế theo mạch vòng, đảm bảo cấp điện ổn định, an toàn cho hoạt động sản xuất – kinh doanh.

- + Hệ thống cấp nước được đầu tư hoàn chỉnh, sử dụng nguồn nước từ Nhà máy nước Vật Cách đảm bảo cung cấp nước ổn định cho toàn KCN.

- + Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được xây dựng riêng biệt, thu gom nước mưa theo hình thức tự chảy thông qua hệ thống cống bê tông cốt thép và thoát ra nguồn tiếp nhận tại các điểm xả theo quy hoạch được phê duyệt.

- + Hệ thống thu gom và xử lý nước thải được đầu tư đồng bộ. Hiện tại, Cơ sở đã hoàn thành và đi vào hoạt động 01 hệ thống XLNT tập trung giai đoạn 1 công suất 2.250 m³/ngày đêm, nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là kênh Hoàng Lô. Quỹ đất dành cho mở rộng trạm xử lý nước thải vẫn còn, sẵn sàng đáp ứng nhu cầu nâng công suất trong tương lai.

- + Hệ thống thông tin liên lạc và viễn thông được đầu tư đồng bộ, đảm bảo kết nối thông suốt, ổn định cho các hoạt động sản xuất – kinh doanh trong KCN.

- + Công tác thu gom, quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại trong KCN được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; các doanh nghiệp thứ cấp có trách nhiệm phân loại, lưu giữ và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải.

Nhìn chung, đến thời điểm đề nghị cấp Giấy phép môi trường, KCN An Dương – giai đoạn 1 đã hoàn thiện đầy đủ các hạng mục hạ tầng kỹ thuật đáp ứng yêu cầu tiếp nhận và vận hành ổn định các dự án thứ cấp, đồng thời đảm bảo các điều kiện về bảo vệ môi trường theo quy định hiện hành.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

3.3.2. Tình hình thu hút đầu tư

Hiện tại, KCN An Dương đã thu hút được 37 doanh nghiệp đầu tư và đã được lấp đầy 80% diện tích khu đất của KCN An Dương. Danh mục các doanh nghiệp thứ cấp hiện hữu đang thuê cơ sở hạ tầng của KCN An Dương như sau:

Bảng 1.5. Các doanh nghiệp đã được thu hút đầu tư vào KCN An Dương đến quý II/2026

TT	Tên doanh nghiệp thứ cấp	Thời điểm hoạt động	Ngành nghề sản xuất	Hồ sơ môi trường được cấp	Mã ngành (*)	Lưu lượng nước thải thực tế (m ³ /ngày)	Lượng khí thải phát sinh (m ³ /giờ)
1	Công ty TNHH Horn (Việt Nam)	2017	Sản xuất, gia công, lắp ráp tại nghe và các linh kiện của tai nghe như: dây, loa, audoi âm thanh, mô-đun, microphone...	Giấy phép môi trường số 3899/GPMT-UBND ngày 21/11/2022	C26	38,64	74.880
2	Công ty Cổ thần Thép Ngũ Phúc	2018	Gia công cắt xẻ thép	Giấy xác nhận KHBVMT số 423/GXN-UBND ngày 11/5/2018 của UBND huyện An Dương	C241	3,15	-
3	Công ty TNHH điện khí Wolong (Việt Nam)	2017	Sản xuất chế tạo mô tơ (động cơ); sản xuất bộ phận linh kiện mô tơ (động cơ)	Giấy phép môi trường số 2972/GPMT-BQL	C271	52,38	-
4	Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Honor Việt Nam	2017	Sản xuất bộ đổi nguồn điện, sạc nguồn điện và gia công phụ kiện; sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng, thương mại và gia công phụ kiện để sử dụng trong các hộp sét-top, router, màn hình máy tính, thiết bị y tế, thiết bị đầu cuối POS tài chính, ổ cứng di động	Quyết định phê duyệt ĐTM số 205/QĐ-UBND	C271	91,8	-
5	Công ty TNHH Hangtai Hải Phòng (Việt Nam)	2018	Sản xuất, gia công chế tạo sản phẩm các loại mũt xốp, mũt xốp PU	Giấy phép môi trường số 187/GPMT-BQL ngày 12/01/2024	C220	19,29	59.500
6	Công ty TNHH Autel Việt Nam	2018	Chế tạo sản xuất thiết bị chẩn đoán lỗi ô tô, cảm biến áp suất lốp, camera chẩn đoán nội soi và thiết bị hiệu chuẩn ô tô	Quyết định phê duyệt ĐTM số 3239/QĐ-BQL ngày 07/10/2019	C261	57,3	34.000

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Tên doanh nghiệp thứ cấp	Thời điểm hoạt động	Ngành nghề sản xuất	Hồ sơ môi trường được cấp	Mã ngành (*)	Lưu lượng nước thải thực tế (m ³ /ngày)	Lượng khí thải phát sinh (m ³ /giờ)
7	Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry	2018	Sản xuất gia công gỗ dán xuất khẩu	Quyết định phê duyệt ĐTM số 2936/QĐ-BQL ngày 10/9/2019	C162	11,64	32.919
8	Công ty TNHH Sanhua (Việt Nam)	2018	Sản xuất van dùng cho điều hòa	Quyết định phê duyệt ĐTM số 2483/QĐ-BTNMT ngày 03/11/2020	C281	339,33	50.000
9	Công ty TNHH Phihong Việt Nam	2019	Sản xuất chế tạo mô tơ (động cơ); sản xuất bộ phận linh kiện mô tơ (động cơ)	Giấy phép môi trường số 745/GPMT-BQL ngày 27/02/2023	C279	154,59	356.680
10	Công ty TNHH Công nghệ vật liệu mới HMT (Hải Phòng)	2018	Sản xuất, gia công chế tạo sản phẩm các loại nút xốp, nút xốp PU	Giấy phép môi trường số 187/GPMT-BQL ngày 12/01/2024	C293	122,69	252.120
11	Công ty TNHH điện máy Đại Dương (Hải Phòng)	2019	Chế tạo sản xuất động cơ (mô tơ), bộ điều khiển và linh phụ kiện	Quyết định phê duyệt ĐTM số 1833/QĐ-UBND ngày 20/6/2022	C275	194,05	50.280
12	Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Kingkong (Hải Phòng)	2019	Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác	Quyết định phê duyệt ĐTM số 238/QĐ-UBND ngày 04/2/2020	C273	1,16	-
13	Công ty TNHH Yj Link Vina	2019	Sản xuất máy móc thiết bị công nghiệp dùng trong công nghiệp chế tạo bo mạch điện tử	Giấy phép môi trường số 3120/GPMT-BQL ngày 19/9/2022	C282	11,58	44.600
14	Công ty TNHH Lianyue (Việt Nam)	2019	Chế tạo nghiên cứu phát triển, thiết bị đầu cuối mạng và thông tin	Giấy phép môi trường số 4873/GPMT-BQL ngày 21/3/2023	C263	141,46	99.922

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Tên doanh nghiệp thứ cấp	Thời điểm hoạt động	Ngành nghề sản xuất	Hồ sơ môi trường được cấp	Mã ngành (*)	Lưu lượng nước thải thực tế (m ³ /ngày)	Lượng khí thải phát sinh (m ³ /giờ)
15	Công ty TNHH Providence Enterprise (Việt Nam)	2019	Sản xuất đồ điện dân dụng. Các sản phẩm: Thiết bị vệ sinh răng miệng, máy bơm tăng áp, thiết bị lọc nước, thiết bị vệ sinh bể bơi, máy bơm nước giải khát chuyên dụng...	Giấy phép môi trường số 1134/GPMT-BQL ngày 21/3/2023	C264	116,66	157.732
16	Công ty TNHH Meijiaqi (Việt Nam) Mold Auto Pats Rb & Plastic	2019	Sản xuất sản phẩm kết nối hồ trợ kết cấu thép	Giấy phép môi trường số 1933/GPMT-BQL	C281	6,09	-
17	Công ty TNHH H&T Intelligent Control (Việt Nam)	2019	Chế tạo, sản xuất bộ điều khiển thông minh cho các thiết bị điện gia dụng và dụng cụ điện	Quyết định phê duyệt ĐTM số 2197/QĐ-BQL ngày 17/9/2019	C275	116,17	-
18	Công ty TNHH Maya Creation (Việt Nam)	2019	Sản xuất và gia công các sản phẩm điện tử tiêu dùng xuất khẩu	Quyết định phê duyệt ĐTM số 3288/QĐ-BQL ngày 10/10/2019	C264	7,95	25.600
19	Công ty TNHH Chế tạo Hudson (Việt Nam)	2019	Sản xuất linh kiện nhựa, khuôn mẫu chính xác	Giấy phép môi trường số 750/GPMT 28/02/2023	C222	8,94	24.000
20	Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink	2019	Sản xuất cáp quang thông tin, dây nhảy quang	Giấy phép môi trường số 241/GPMT-BQL ngày 17/01/2024	C273	23,91	396.000
21	Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật truyền động San-Tohno (Hải Phòng)	2020	Sản xuất linh kiện ép nhựa chính xác, khuôn mẫu chính xác	Giấy phép môi trường số 4354/GPMT-BQL ngày 30/11/2023	C222	9,48	11.000
22	Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật điện tử Chee Yuen (Việt Nam)	2020	Sản xuất gia công các sản phẩm nhựa, sản phẩm điện tử	Giấy phép môi trường số 2443/GPMT-BQL	C222	106,38	192.000

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Tên doanh nghiệp thứ cấp	Thời điểm hoạt động	Ngành nghề sản xuất	Hồ sơ môi trường được cấp	Mã ngành (*)	Lưu lượng nước thải thực tế (m ³ /ngày)	Lượng khí thải phát sinh (m ³ /giờ)
23	Công ty TNHH Công nghệ Global Wrapper (Việt Nam)	2020	Sản xuất sản phẩm từ plastic	Giấy phép môi trường số 4572/GPMT-BQL ngày 14/12/2022	C222	13,71	385.000
24	Công ty TNHH Kstar (Việt Nam)	2019	Sản xuất thiết bị truyền thông và thiết bị điện khác	Quyết định phê duyệt ĐTM số 4205/QĐ-BQL ngày 08/10/2020	C263	2,66	-
25	Công ty TNHH Chế tạo máy Yuekai	2020	Sản xuất, gia công đĩa phanh ô tô		C293	70,09	52.000
26	Công ty TNHH Công nghệ Starvision (Việt Nam)	2020	Sản xuất sản phẩm thiết bị giám sát an ninh	Giấy phép môi trường số 134/GPMT-BQL ngày 10/01/2024; Giấy phép môi trường (điều chỉnh lần 01) số 5899/GPMT-BQL ngày 18/11/2025	C263	57,99	-
27	Công ty TNHH điện tử Tongwei (Việt Nam)	2020	Sản xuất thiết bị đầu cuối wifi	Giấy phép môi trường số 4548/GPMT-BQL	C263	172,8	64.000
28	Công ty TNHH Tinno Việt Nam	2021	Gia công, sản xuất thiết bị điện thoại di động Tinno	Giấy phép môi trường số 545/GPMT-BNNMT ngày 15/12/2025	C263	29.76	-
29	Công ty TNHH Ctíc Việt Nam	Đang xây dựng	Trung tâm đánh giá sự phù hợp Ctíc Việt Nam	Giấy phép môi trường số 6226/GPMT-BQL	M712	-	-
30	Công ty TNHH điện tử Deren (Việt Nam)	2021	Sản xuất thiết bị đầu nối mạng thông tin, sản xuất thiết bị điện tử dân dụng	Quyết định phê duyệt DDTM số 3593/QĐ-UBND	C263	8,44	-
31	Công ty TNHH Rz Lighting (Việt Nam)	2022	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng. Chi tiết: Sản xuất, gia công thành phẩm, bán thành phẩm đèn chiếu sáng LED	Giấy phép môi trường số 1392/GPMT-BQL ngày 3/4/2023	C274	3,39	-

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Tên doanh nghiệp thứ cấp	Thời điểm hoạt động	Ngành nghề sản xuất	Hồ sơ môi trường được cấp	Mã ngành (*)	Lưu lượng nước thải thực tế (m ³ /ngày)	Lượng khí thải phát sinh (m ³ /giờ)
32	Công ty TNHH Gia công phân phối vật liệu mới Ko Shun Cheong (Việt Nam)	2022	Gia công, phân phối các sản phẩm kim loại, hợp kim và Graphene	Giấy phép môi trường số 220/GPMT-BQL ngày 18/01/2023	C259	5,1	-
33	Công ty TNHH Xuguang Technology (Việt Nam)	2023	Sản xuất mô đun truyền thông không dây	Giấy phép môi trường số 3120/GPMT-BQL ngày 19/9/2022	C263	4,79	12.180
34	Công ty TNHH Điện tử Mingyue (Việt Nam)	2023	Sản xuất, gia công đầu nối cáp kết nối	Giấy phép môi trường số 3120/GPMT-BQL ngày 19/9/2022	C263	5,45	-
35	Công ty TNHH vật liệu mới Wote Việt Nam	2023	Sản xuất gia công chế tạo sản phẩm hạt nhựa biến tính, hoạt động nghiên cứu phát triển sản phẩm hạt nhựa biến tính	Giấy phép môi trường số 3672/GPMT-BQL	C222	3,99	12.180
36	Công ty TNHH Chế tạo máy Yueda	2023	Sản xuất, gia công phananh đĩa ô tô	Giấy phép môi trường số 6000/GPMT-BQL ngày 14/12/2023	C293	-	-
37	Công ty TNHH Công nghiệp Bond	2020	Sản xuất giường, tủ, bàn ghế	Giấy xác nhận đăng ký môi trường số 1906/CV-UBND phường Hồng Phong ngày 19/6/2025	C310	-	-

Đánh giá:

Qua rà soát danh mục 37 doanh nghiệp thứ cấp đang hoạt động tại KCN An Dương cho thấy các ngành nghề sản xuất, kinh doanh của các doanh nghiệp đều thuộc nhóm ngành được phép thu hút đầu tư vào khu công nghiệp và phù hợp với danh mục ngành nghề đã được xem xét trong hồ sơ môi trường và Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023.

Các doanh nghiệp thứ cấp khi đi vào hoạt động đều phải thực hiện hồ sơ môi trường theo quy định và xây dựng, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải cục bộ (nếu có phát sinh nước thải sản xuất, sinh hoạt) nhằm bảo đảm chất lượng nước thải đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của HTXLNT tập trung của KCN trước khi đầu nối. Đối với các trường hợp có phát sinh nước thải sản xuất, doanh nghiệp đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải riêng hoặc các công trình xử lý sơ bộ, sau đó mới đầu nối về hệ thống thu gom chung của KCN.

Tổng lưu lượng nước thải trung bình năm 2025 phát sinh từ các doanh nghiệp thứ cấp (36/37 doanh nghiệp đang hoạt động) và hoạt động quản lý, vận hành hạ tầng KCN khoảng 2.012,81 m³/ngày đêm, đạt 80,81% công suất thiết kế, nhỏ hơn tổng công suất thiết kế của hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương là 2.250 m³/ngày đêm, do đó đảm bảo khả năng tiếp nhận và xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung. Tuy nhiên, hiện tại KCN đang tiếp tục hoàn thiện hạ tầng cơ sở hạ tầng và lấp đầy đất (hiện tại đạt 80%) nên đòi hỏi việc xây dựng nâng công suất xử lý của trạm XLNT tập trung của KCN.

Do đó, trong giai đoạn này đơn vị đề xuất xây dựng bổ sung 01 trạm XLNT với công suất 3.500 m³/ngày để thu gom và xử lý nước thải của các đơn vị thứ cấp đầu tư sản xuất trong thời gian tới thuộc 20% tỷ lệ lấp đầy đất KCN An Dương còn lại.

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

4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất sử dụng cho cơ sở

Nhu cầu về nguyên nhiên liệu, hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành hạ tầng kỹ thuật KCN An Dương chủ yếu là các loại hóa chất phục vụ cho nhà máy xử lý nước cấp, và nhà máy xử lý nước thải. Chi tiết nhu cầu và khối lượng hóa chất cho từng công đoạn sử dụng được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng hóa chất của cơ sở (giai đoạn hiện tại với HTXLNT số 1 công suất 2.250 m³/ngày)

STT	Tên hóa chất	Khối lượng sử dụng năm 2025 (Kg/năm)
1	NaOH	7.795
2	PAC	8.425

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

STT	Tên hóa chất	Khối lượng sử dụng năm 2025 (Kg/năm)
3	A-PAM	515
4	Dinh dưỡng	31.920
5	Chloriac	1.210
6	C-PAM	425
Tổng khối lượng		50.290

(Nguồn: Hướng dẫn vận hành của các trạm xử lý của cơ sở)

Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng hóa chất bổ sung của cơ sở (giai đoạn nâng công suất bổ sung HTXLNT số 2 công suất 3.500 m³/ngày đêm)

STT	Tên hóa chất	Khối lượng (Kg/ngày)
1	NaOH	175
2	PAC	175
3	A-PAM	3,5
4	Methanol hoặc mật rỉ	525
5	Chlorine	10,5
6	C-PAM	8
Tổng khối lượng		897

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án công trình XLNT giai đoạn 2)

4.2. Nhu cầu sử dụng điện của cơ sở

- Nguồn cấp điện: Nguồn cấp điện cho KCN An Dương lấy từ mạng lưới điện Quốc gia thông qua trạm biến áp 110/22KV nằm trong KCN An Dương theo Hợp đồng mua bán điện ngoài mục đích sinh hoạt số 25/00323/EVNNPC – PCHAIPHONG/HĐMBĐNMĐSH với Công ty điện lực Hải Phòng – chi nhánh Tổng Công ty điện lực miền Bắc.

- Nhu cầu sử dụng điện phục vụ cho hoạt động vận hành KCN bao gồm hoạt động sản xuất của các đơn vị thứ cấp, văn phòng nhà điều hành KCN và khu trạm xử lý nước thải tập trung. Tổng nhu cầu dùng điện khoảng 03 triệu kWh/năm. Lượng điện tiêu thụ thực tế như sau:

Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng điện phục vụ cho hoạt động vận hành của KCN năm 2025, 2026

STT	Tháng	Nhu cầu sử dụng điện thực tế (kWh/tháng)
I	Năm 2025	
1.	Tháng 1	9.687.585

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

STT	Tháng	Nhu cầu sử dụng điện thực tế (kWh/tháng)
2.	Tháng 2	10.301.468
3.	Tháng 3	15.185.556
4.	Tháng 4	15.656.865
5.	Tháng 5	17.901.127
6.	Tháng 6	20.050.982
7.	Tháng 7	20.122.938
8.	Tháng 8	20.545.550
9.	Tháng 9	18.422.714
10.	Tháng 10	19.141.542
11.	Tháng 11	16.734.856
12.	Tháng 12	16.928.480
Trung bình (kWh/tháng)		16.820.254
II	Năm 2026	
13.	Tháng 1	16.529.767
14.	Tháng 2	9.198.674
15.	Tháng 3	19.388.125
16.	Tháng 4	19.585.163
17.	Tháng 5	22.778.015
18.	Tháng 6	24.398.319
Trung bình (kWh/tháng)		18.646.344

(Nguồn: Các hoá đơn điện của cơ sở)

4.3. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở

- Nguồn cấp nước: Nguồn cấp nước cho KCN KCN An Dương lấy từ Nhà máy nước cấp Vật Cách (công suất 60.000 m³/ngày) do Công ty Cổ phần kinh doanh nước sạch số 2 Hải Phòng quản lý vận hành trên đường Quốc Lộ 10 theo Hợp đồng mua bán nước sạch số 1800120/2025/BBNS/CNHP2-TV ngày 22/9/2025.

- Nhu cầu sử dụng nước: Nhu cầu sử dụng nước phục vụ cho hoạt động của Khu công nghiệp bao gồm hoạt động sinh hoạt của cán bộ nhân viên quản lý điều hành KCN,

hoạt động sinh hoạt, sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp, hoạt động tưới cây rửa đường, nước cấp dự phòng PCCC.

+ Nhu cầu sử dụng nước của KCN được tính toán theo định mức cụ thể như sau:

Bảng 1. 9. Nhu cầu sử dụng nước của KCN An Dương

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Lưu lượng cấp nước KCN		Lưu lượng nước thải	Ghi chú
				Quyết định số 1733/QĐ/UBND ngày 06/7/2017	Quyết định số 1288/QĐ-UBND ngày 25/4/2025		
1	Nước dùng cho công nghiệp						
a	Diện tích đất công nghiệp		Ha	126,55	135,08		Nước thải tính bằng 80% nước cấp
b	Tiêu chuẩn cấp nước trung bình	$q_{\text{ngày tb}}$	$\text{m}^3/\text{ha}/\text{ngày đêm}$	30,0	30,0		
c	Lưu lượng cấp nước trung bình	$Q_{\text{ngày TB}_1}$	$\text{m}^3/\text{ngày đêm}$	3.796,5	4.052,4	3.242,0	
2	Nước dùng cho khu hành chính – công cộng						
a	Diện tích đất công cộng		Ha	14,99	6,11		Nước thải tính bằng 100% nước cấp
b	Tiêu chuẩn cấp nước trung bình	$q_{\text{ngày tb}}$	$\text{m}^3/\text{ha}/\text{ngày đêm}$	30,0	30,0		
c	Lưu lượng cấp nước trung bình	$Q_{\text{ngày TB}_1}$	$\text{m}^3/\text{ngày đêm}$	449,7	183,3	183,3	
3	Nước dùng cho đất kỹ thuật đầu mối						
a	Diện tích đất hạ tầng công cộng		Ha	2,10	3,47		Nước thải tính bằng 100% nước cấp
b	Tiêu chuẩn cấp nước trung bình	$q_{\text{ngày tb}}$	$\text{m}^3/\text{ha}/\text{ngày đêm}$	25,0	25,0		
c	Lưu lượng cấp nước trung bình	$Q_{\text{ngày TB}_1}$	$\text{m}^3/\text{ngày đêm}$	52,50	86,75	86,75	
4	Nước dùng cho cây xanh						
a	Diện tích đất cây xanh		Ha	21,775	19,365		
b	Tiêu chuẩn cấp nước trung bình	$q_{\text{ngày tb}}$	$\text{m}^3/\text{ha}/\text{ngày đêm}$	10,0	10,0		
c	Lưu lượng cấp nước trung bình	$Q_{\text{ngày TB}_1}$	$\text{m}^3/\text{ngày đêm}$	217,75	193,65	0	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Lưu lượng cấp nước KCN		Lưu lượng nước thải	Ghi chú
				Quyết định số 1733/QĐ/UBND ngày 06/7/2017	Quyết định số 1288/QĐ-UBND ngày 25/4/2025		
5	Nước dùng cho hệ thống đường giao thông						
a	Diện tích đất giao thông		Ha	29,515	29,28		
b	Tiêu chuẩn cấp nước trung bình	$q_{\text{ngày tb}}$	m ³ /ha/ngày đêm	4,0	4,0		
c	Lưu lượng cấp nước trung bình	$Q_{\text{ngày TB}_1}$	m ³ /ngày đêm	118,06	117,12	0	
6	Lượng nước thất thoát, rò rỉ	Q_{rr}		695,2	694,98		
7	Tổng lưu lượng nước	Q_T		5.329,71	5.328,2	3.512,05	
8	Tổng lưu lượng nước thải lớn nhất (k=1,2)			4.247,28		4.214,5	

+ Nhu cầu sử dụng nước thực tế trong 12 tháng năm 2025 và 6 tháng năm 2026 của KCN An Dương như sau:

Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nước thực tế của KCN An Dương năm 2025, 2026

STT	Tháng	Nhu cầu sử dụng nước thực tế (m ³ /tháng)	
		Năm 2025	Năm 2026
1	Tháng 1	66.922	97.666
2	Tháng 2	71.605	67.547
3	Tháng 3	79.034	94.313
4	Tháng 4	89.249	99.627
5	Tháng 5	95.564	112.389
6	Tháng 6	109.039	
7	Tháng 7	100.492	
8	Tháng 8	117.366	
9	Tháng 9	110.881	
10	Tháng 10	105.117	
11	Tháng 11	92.366	
12	Tháng 12	96.318	
Tổng lượng (m³/năm)		1.133.953	471.542
Trung bình (m³/ngày)		3.106	3.122

(Nguồn: Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt)

Căn cứ số liệu sử dụng nước thực tế năm 2025, tổng nhu cầu sử dụng nước của KCN An Dương đạt khoảng 1.133.953 m³/năm, tương đương khoảng 3.106 m³/ngày đêm.

Lượng nước thải phát sinh đầu nối về trạm XLNTTT đạt tối đa khoảng 80% tương đương 2.485 m³/ngày với tỷ lệ lấp đầy của KCN hiện tại đạt 80%. Theo tính toán khi KCN đạt tỷ lệ lấp đầy 100%, lượng nước thải phát sinh tối đa theo tỷ lệ sử dụng và phát sinh nước thải hiện tại là khoảng 3.106 m³/ngày.

Căn cứ định mức tính toán lưu lượng nước thải lớn nhất KCN phát sinh cần xử lý khoảng 4.214,5 m³/ngày và số liệu hiện trạng phát sinh nước thải dẫn về trạm XLNT năm 2025 khoảng 2.485 m³/ngày, việc điều chỉnh, đầu tư bổ sung 01 trạm XLNT giai đoạn 2 với công suất 3.500 m³/ngày, nâng tổng công suất xử lý nước thải của KCN lên 5.750 m³/ngày hoàn toàn đảm bảo tiếp nhận xử lý đáp ứng với nhu cầu xử lý nước thải của KCN An Dương.

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

5.1. Vị trí thực hiện dự án

KCN An Dương nằm về phía Tây Nam trung tâm thành phố Hải Phòng tại phường An Phong, thành phố Hải Phòng (Trước là xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng) với tổng diện tích 196,1 ha. Vị trí tiếp giáp của KCN An Dương như sau:

- Phía Đông giáp Quốc lộ 10;

- Phía Bắc giáp sông Hà Liên, thôn Hồ Đông và thôn Hà Đậu;
- Phía Nam giáp thôn Hoàng Lâu, xã Hồng Phong (nay là phường An Phong);
- Phía Tây giáp thôn Đình Ngộ và đường nối giữa đường 208 với Quốc lộ 5.

Tọa độ ranh giới quy hoạch Dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.11. Tọa độ ranh giới hạn khu vực đất của cơ sở

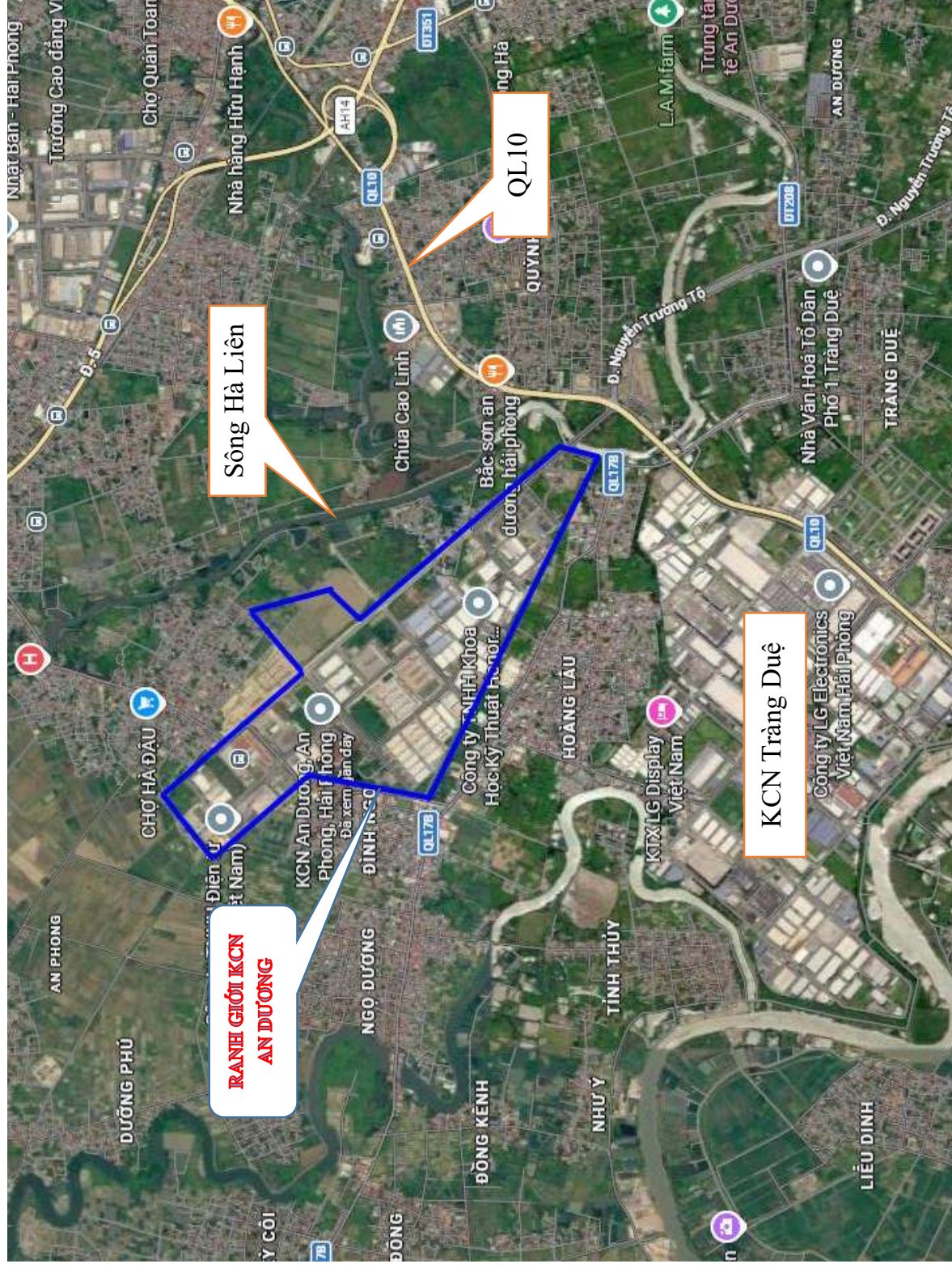
Tên điểm	Tọa độ VN 2000 (Kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3^0)		Cao độ thiết kế	Cao độ thiết kế (cột lục địa)
	X(m)	Y(m)		
1	586361.04	2308803.02	4,50	2,60
2	585988.74	2308861.97	4,50	2,60
3	586017.22	2309361.09	4,50	2,60
4	585933.66	2309357.84	4,50	2,60
5	585664.09	2309125.01	4,50	2,60
6	585280.12	2309317.84	4,50	2,60
7	585436.07	2309452.41	4,50	2,60
8	585674.37	2308658.05	4,50	2,60
9	585498.18	2309862.08	4,50	2,60
10	585279.04	2309672.84	4,50	2,60
11	585175.40	2309583.32	4,50	2,60
12	584649.58	2309634.49	4,50	2,60
13	584805.43	2309769.12	4,50	2,60
14	585029.05	2309902.29	4,50	2,60
15	585248.16	2310151.53	4,50	2,60
16	585576.26	2310434.94	4,50	2,60
17	584879.36	2310578.53	4,50	2,60
18	584663.96	2310385.75	4,50	2,60
19	584443.37	2310188.32	4,50	2,60
20	584121.96	2309901.66	4,50	2,60
21	584226.54	2310575.85	4,50	2,60
22	584371.84	2310705.69	4,50	2,60
23	584596.09	2310906.50	4,50	2,60
24	584291.57	2311259.18	4,50	2,60

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

Tên điểm	Tọa độ VN 2000 (Kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3 ⁰)		Cao độ thiết kế	Cao độ thiết kế (cột lục địa)
	X(m)	Y(m)		
25	584069.24	2311066.95	4,50	2,60
26	584067.61	2311039.77	4,50	2,60
27	585687.16	2310064.37	4,50	2,60
28	585671.95	2310012.19	4,50	2,60

Nguồn: Bản đồ Quy hoạch tổng mặt bằng chi tiết KCN An Dương

Vị trí Dự án được trình bày chi tiết tại hình sau:



Hình 1.1. Minh họa vị trí thực hiện dự án trên bản đồ vệ tinh

5.2. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật của cơ sở

KCN An Dương đã hoàn thành xây dựng, lắp đặt đạt khoảng 95% với các công trình hạ tầng kỹ thuật phục vụ hoạt động sản xuất, kinh doanh như sau:

a. Hệ thống giao thông

Hệ thống đường giao thông trong KCN An Dương được quy hoạch và đầu tư xây dựng đồng bộ, đảm bảo kết nối thuận lợi giữa các khu chức năng và đáp ứng nhu cầu lưu thông của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp.

- Giao thông đối ngoại:

+ Phía Đông khu công nghiệp tiếp giáp Quốc lộ 10 quy hoạch bề rộng đường 68,0m (hệ đường 2x7,5m; lòng đường 2x7,0m + 2x15,0m; dải phân cách 2x2,0m + 5,0m).

+ Phía Tây Nam khu công nghiệp tiếp giáp trục đường quy hoạch bề rộng 68,0m (hệ đường 2x7,5m; lòng đường 2x7,0m + 2x15,0m; dải phân cách 2x2,0m + 5,0m). Khi mở rộng đường 68,0m thì một phần đường sẽ nằm dưới đất hành lang an toàn đường điện 220kV và giảm một phần mương nước của khu công nghiệp.

+ Đường giao thông tiếp giáp ranh giới phía Tây Nam khu công nghiệp, tiếp giáp với khu dân cư hiện trạng, quy hoạch bề rộng đường từ 14,0m đến 16,0m (lòng đường 8,0m; hè đường phía dân 4,0m, hè đường phía khu công nghiệp từ 2,0m đến 4,0m).

+ Đường giao thông tiếp giáp ranh giới phía Đông Bắc khu công nghiệp, tiếp giáp với khu vực sông Rế, quy hoạch bề rộng đường 23,0 (lòng đường 13,0m; hè đường 2x5,0m).

- Giao thông trong khu công nghiệp:

+ Đường trục khu công nghiệp (tên cũ là đường Thâm Việt) kết nối từ Quốc lộ 10 vào Khu công nghiệp, bề rộng đường 43,0m (lòng đường 2x14m; hè đường 2x5,0m; dải phân cách giữa 4,0m). Cây xanh, mương nước nằm tiếp giáp hai bên đường.

+ Đường ngang số 1, số 2, số 4 bề rộng đường 16,0m (lòng đường 8,0m; hè đường 2x4,0m). Cây xanh, mương nước nằm tiếp giáp hai bên đường.

+ Đường ngang số 3, số 5, số 7 bề rộng đường 21,0m (lòng đường 15,0m; hè đường 2x6,0m). Cây xanh, mương nước nằm tiếp giáp hai bên đường.

+ Đường ngang số 6 bề rộng đường 35,0m (lòng đường 2x11,5m; hè đường 2x6,0m). Cây xanh, mương nước nằm tiếp giáp hai bên đường.

+ Đường dọc số 1 bề rộng đường 21,0m (lòng đường 15,0m; hè đường 2x3,0m). Cây xanh, mương nước nằm tiếp giáp hai bên đường.

+ Đường dọc số 2 gồm 2 đoạn: đoạn có bề rộng đường 16,0m (lòng đường 8,0m; hè đường 2x4,0m) và đoạn có bề rộng đường 21,0m (lòng đường 15,0m; hè đường 2x3,0m). Cây xanh, mương nước nằm tiếp giáp hai bên đường.

+ Các bãi đỗ xe với tổng diện tích 1,21ha.

b. Hệ thống cấp điện

Nguồn điện cấp cho KCN An Dương được lấy từ lưới điện Quốc gia thông qua trạm biến áp 110/22 kV đặt trong phạm vi KCN công suất 2x40MVA. Hệ thống lưới

điện trong KCN được đầu tư đồng bộ, kết hợp giữa cáp điện nổi và cáp điện ngầm, đảm bảo cấp điện ổn định, an toàn cho hoạt động sản xuất và sinh hoạt.

Trạm biến áp: Các trạm biến áp 22/0,4kV cấp nguồn cho các phụ tải công cộng, đầu nổi hạ tầng kỹ thuật. Bố trí các trạm cắt 22kV dùng để cấp nguồn cho các phụ tải nhà máy, xí nghiệp, mỗi trạm cắt có từ 1-2 máy cắt.

Lưới điện trung thế sử dụng cáp điện áp 22 kV từ trạm 110/22kV KCN An Dương tiết diện 22kV-AL/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3x240mm² đến 630mm² cấp nguồn cho các ga đầu nổi cấp nguồn cho các phụ tải nhà máy, xí nghiệp.

Hệ thống điện chiếu sáng được bố trí đi ngầm dọc theo các tuyến giao thông nội bộ đảm bảo mỹ quan và an toàn vận hành.

c. Hệ thống cấp nước

Nguồn nước cấp cho KCN An Dương được lấy từ hệ thống cấp nước khu vực dọc theo Quốc lộ 10, dẫn nước từ Nhà máy nước Vật Cách (công suất hiện trạng 40.000 m³/ngày đêm, công suất quy hoạch 140.000 m³/ngày đêm) do Công ty Cổ phần Kinh doanh nước sạch số 2 Hải Phòng quản lý. Giai đoạn sau kết hợp với nguồn nước từ nhà máy nước Kim Sơn (công suất dự kiến đến năm 2040 là 150.000m³/ngày).

Hệ thống đường ống cấp nước trong KCN được bố trí theo mạng vòng, chạy dọc theo các trục đường giao thông nội bộ, đảm bảo khả năng cấp nước liên tục, ổn định và đáp ứng nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sản xuất và sinh hoạt của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp.

d. Hệ thống thông tin liên lạc

KCN An Dương được đầu tư đồng bộ hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin và viễn thông, bao gồm mạng cáp quang, thông tin liên lạc và truyền dẫn dữ liệu. Hệ thống đáp ứng nhu cầu kết nối thông suốt, ổn định cho hoạt động sản xuất – kinh doanh của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp, đảm bảo chất lượng đường truyền, an toàn và bảo mật thông tin.

e. Hệ thống thu gom, thoát nước

KCN An Dương đã được quy hoạch và xây dựng hai hệ thống thu gom, thoát nước độc lập, bao gồm hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải, nhằm đảm bảo thoát nước hiệu quả, hạn chế ô nhiễm và phù hợp với yêu cầu bảo vệ môi trường của KCN

- *Hệ thống thoát nước mưa*: Nước mưa phát sinh trên toàn bộ diện tích KCN được thu gom theo hình thức tự chảy vào hệ thống cống thoát nước mưa bằng bê tông cốt thép (BTCT) có đường kính D600, mương hở bố trí chủ yếu trong khu vực cây xanh cách ly có kích thước (BxH): 300x800; 1000x1000; 4000x2500 kết hợp mặt nước, kênh cảnh quan. Dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ, hệ thống được bố trí hố ga lắng cặn, khoảng cách từ 40 – 50 m/hố, nhằm lắng cặn, hạn chế bồi lấp đường ống. Nước mưa sau thu gom được thoát ra nguồn tiếp nhận thông qua 01 điểm xả nước mưa theo đúng quy hoạch được phê duyệt.



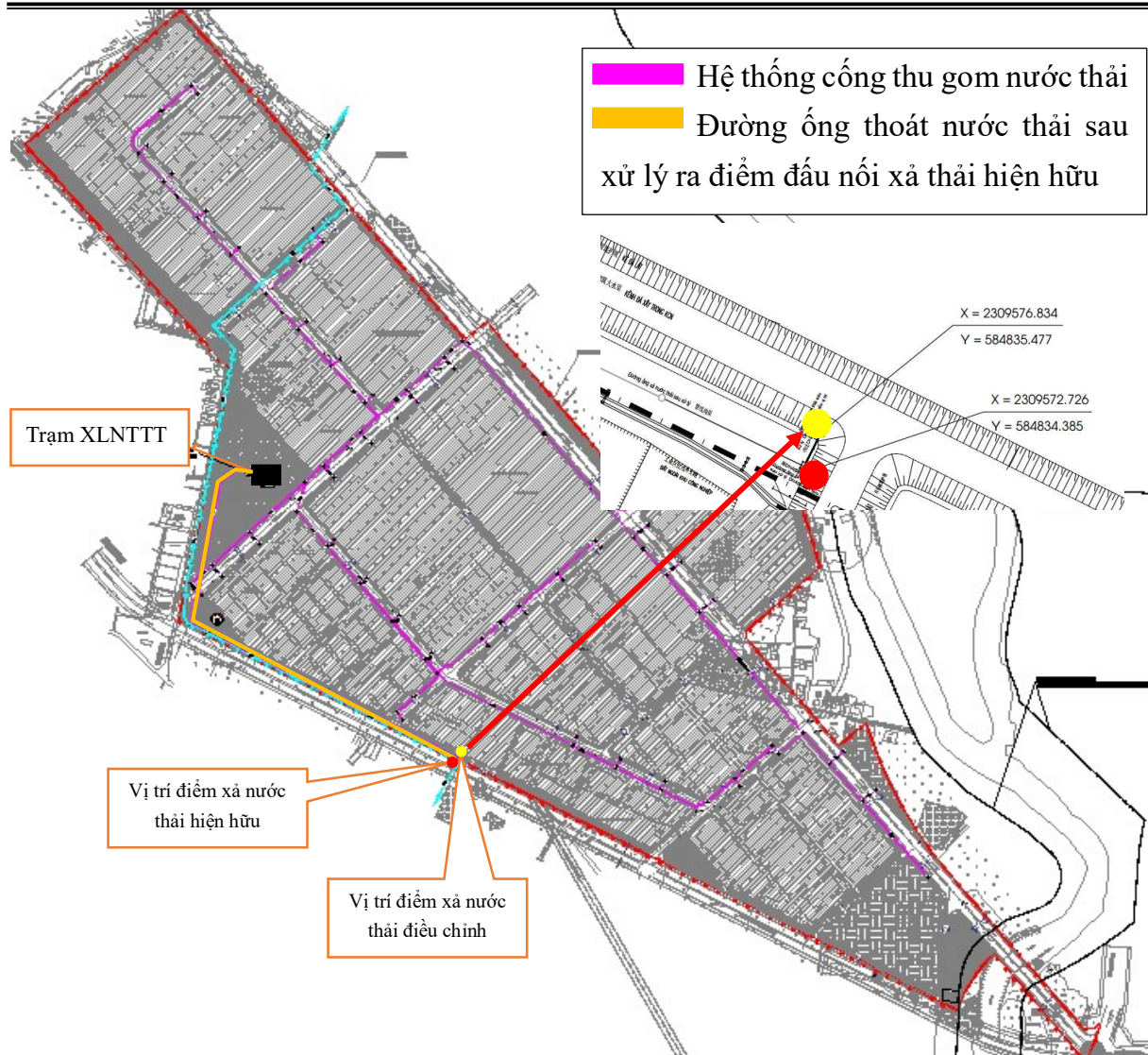
Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của KCN đã đầu tư hoàn thiện

- *Hệ thống thoát nước thải:* Nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp trong KCN được thu gom riêng biệt thông qua hệ thống cống BTCT và ống PVC có đường kính từ D400 đến D600 mm, dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung KCN An Dương, sau đó dẫn nước thải qua xử lý thoát ra kênh Hoàng Lô.

Hiện nay, Cơ sở có 1 trạm xử lý nước thải tập trung với tổng công suất thiết kế 2.250 m³/ngày đêm; nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là kênh Hoàng Lô tại 01 điểm xả nước thải, không trùng với các điểm xả nước mưa.

Hiện nay, tỷ lệ lấp đầy của KCN An Dương đã đạt 80%. Trong trường hợp các doanh nghiệp trong KCN mở rộng quy mô, nâng công suất sản xuất làm phát sinh lượng nước thải vượt quá khả năng tiếp nhận của trạm xử lý nước thải hiện hữu, Công ty sẽ tiếp tục thực hiện các thủ tục pháp lý theo quy định để xin nâng công suất trạm xử lý nước thải tập trung, dự kiến lên 5.750 m³/ngày đêm.

Hiện tại, quỹ đất tại khu vực Trạm xử lý nước thải – giai đoạn 2 vẫn còn, đáp ứng yêu cầu mở rộng công suất trạm xử lý nước thải trong tương lai.



Hệ thống thu gom, thoát nước thải của KCN đã đầu tư hoàn thiện

f. Về công tác thu gom, xử lý chất thải trong KCN

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại các doanh nghiệp trong KCN An Dương được thu gom, phân loại và lưu chứa trong các thùng chứa chuyên dụng theo đúng quy định. Chất thải được lưu giữ tạm thời trong phạm vi nhà máy trong ngày; cuối ngày hoặc theo tần suất thu gom, đơn vị có chức năng sẽ thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý theo hợp đồng đã ký kết.

Các doanh nghiệp trong KCN có trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt có đủ chức năng, đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- *Chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại (CTNH):*

Chất thải rắn sản xuất và CTNH phát sinh tại các doanh nghiệp trong KCN được phân loại riêng biệt tại nguồn, thu gom vào các thùng chứa phù hợp và lưu giữ tạm thời trong nhà máy theo đúng quy định về quản lý chất thải.

Định kỳ, các loại chất thải này được đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo hợp đồng đã ký kết. Các doanh nghiệp trong KCN An Dương có trách nhiệm

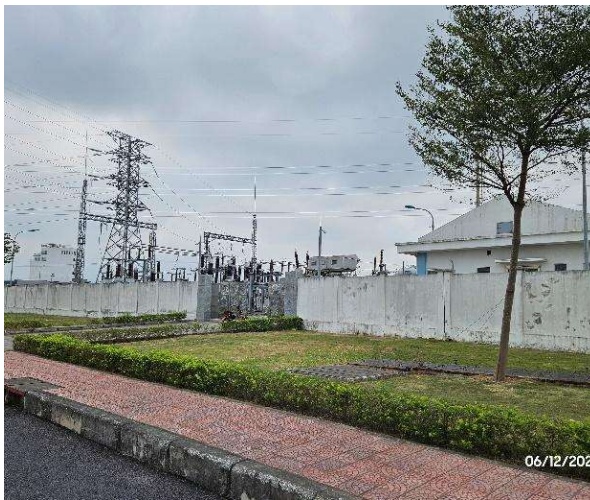
Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

ký hợp đồng với các đơn vị có đủ năng lực, giấy phép xử lý chất thải rắn sản xuất và CTNH, đảm bảo việc quản lý, vận chuyển và xử lý chất thải tuân thủ đầy đủ quy định của pháp luật hiện hành.

Một số hình ảnh hiện trạng các hạng mục công trình hiện hữu của KCN An Dương như sau:



Khu nhà điều hành KCN



Trạm điện



Khu vực trạm XLNT giai đoạn 1

Hình 1. 2. Một số hình ảnh hiện trạng các hạng mục công trình của Cơ sở

Bảng 1. 12. Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất của KCN

STT	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Hiện trạng sử dụng đất
I	Đất công cộng, hành chính, dịch vụ	6,11	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

STT	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Hiện trạng sử dụng đất
1	CC1	0,96	Đã xây dựng và vận hành trung tâm tiếp đón
2	CC2	5,15	Đã xây dựng và vận hành nhà văn phòng, nhà triển lãm, nhà hội nghị
II	Đất công nghiệp	135,08	
1	CN1A	4,74	Đã xây dựng 8 nhà xưởng tiêu chuẩn; 6 doanh nghiệp đang hoạt động:
2	CN1B	7,31	+ Công ty TNHH điện khí Wolong + Công ty TNHH Horn Việt Nam + Công ty TNHH Autel Việt Nam + Công ty TNHH Sanhua Việt Nam + Công ty TNHH Vật liệu mới HMT + Công ty TNHH điện tử Gongjin Việt Nam + Công ty TNHH H&T intelligent Control (Việt Nam) + Công ty TNHH LianYue (Việt Nam) + Công ty TNHH vật liệu mới Wote Việt Nam + Công ty TNHH Xuguang Technology (Việt Nam) + Công ty TNHH điện tử Deren (Việt Nam) + Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật điện tử Chee Yuen (Việt Nam)
3	CN2	4,25	Đã có 1 doanh nghiệp đang hoạt động:
4	CN2A	3,76	+ Công ty TNHH điện khí Wolong (Việt Nam)
5	CN3	8,97	Đã có 5 doanh nghiệp đang hoạt động: + Công ty Cổ phần thép Ngũ Phúc + Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Honor Việt Nam + Công ty TNHH Provindence Enterprise Việt Nam + Công ty TNHH Maya Creation (Việt Nam) + Công ty TNHH Meijiaqi (Việt Nam) Mold Auto Pats Rb & Plastic
6	CN4	6,80	Đã có 6 doanh nghiệp đang hoạt động:

STT	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Hiện trạng sử dụng đất
			+ Công ty TNHH Autel Việt Nam + Công ty TNHH Groll Ply & Cabenetry + Công ty TNHH Winnergy Planet + Công ty TNHH Maya Creation Việt Nam + Công ty TNHH YJ Link Vina + Công ty TNHH Công nghiệp Bond
7	CN5	9,04	Đã có 1 doanh nghiệp đang hoạt động: + Công ty TNHH Phihong Việt Nam
8	CN6	13,13	Đã có 1 doanh nghiệp đang hoạt động: + Công ty TNHH Sanhua Việt Nam
9	CN7	14,03	Đã có 1 doanh nghiệp đang hoạt động: + Công ty TNHH TP-Link Việt Nam
10	CN8	2,52	Đã xây dựng hoàn thiện 15 nhà xưởng tiêu chuẩn, 8 doanh nghiệp đang hoạt động:
11	CN8A	10,17	+ Công ty TNHH điện tử Gongjin Việt Nam; + Công ty TNHH H&T intelligent Control (Việt Nam) + Công ty TNHH LianYue (Việt Nam) + Công ty TNHH điện máy Đại Dương (Hải Phòng) + Công ty TNHH HangTai Hải Phòng + Công ty TNHH Điện tử Mingyue (Việt Nam) + Công ty TNHH Rz Lighting (Việt Nam) + Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink + Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Kingkong (Hải Phòng)
12	CN9	7,16	4 doanh nghiệp đang hoạt động: + Công ty TNHH chế tạo Hua Son Việt Nam + Công ty TNHH chế tạo máy Yue Kai + Công ty TNHH Chế tạo máy Yueda + Công ty TNHH Gia công phân phối vật liệu mới Ko Shun Cheong (Việt Nam)
13	CN10	9,51	3 doanh nghiệp đang hoạt động:

STT	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Hiện trạng sử dụng đất
			+ Chi nhánh Công ty TNHH Cổ phần tập đoàn Kiến An Thành Phát Thâm Quyển tại Việt Nam + Công ty TNHH Công nghệ Starvision (Việt Nam) + Công ty TNHH Kstar (Việt Nam)
14	CN11	10,84	1 doanh nghiệp đang xây dựng: + Công ty TNHH Công nghệ Global Wrapper (Việt Nam) + Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật truyền động San-Tohno (Hải Phòng)
15	CN12	10,52	2 doanh nghiệp đang xây dựng: + Công ty TNHH Tinno Việt Nam + Công ty TNHH điện tử Tongwei (Việt Nam)
16	CN12A	1,90	Đất trống
17	CN13	10,43	Đất trống
III	Đất hạ tầng kỹ thuật	3,47	
1	HTKT1	1,59	Đã xây dựng và vận hành 1 modul xử lý nước thải công suất 2.250 m ³ /ngày
2	HTKT2	0,29	Trạm điện
3	HTKT3A	0,26	Nhà điều hành HTKT
4	HTKT3B	0,22	Trạm trung chuyển chất thải
5	HTKT4	0,10	Trạm bơm PCCC
6	HTKT5	0,07	Trạm bơm tiêu thoát nước
7	HTKT6	0,94	Hồ sơ cố
IV	Đất cây xanh, mặt nước	22,16	Đã bố trí trồng cây xanh, kênh nước cảnh quan
1	Đất mặt nước	3,22	
2	Đất công viên cây xanh	3,89	
3	Đất cây xanh cách ly	15,05	

STT	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Hiện trạng sử dụng đất
V	Đất giao thông và bãi đỗ xe	29,28	Đã bố trí bãi đỗ xe, hoàn thiện hệ thống giao thông
1	Đất giao thông	28,07	
2	Đất bãi đỗ xe	1,21	
	Tổng	196,1	

5.3. Tổ chức quản lý của cơ sở

a. Tổ chức nhân sự

Tổng số cán bộ, công nhân viên đang làm việc tại cơ sở là khoảng 33 người, bao gồm bộ phận quản lý, điều hành, bộ phận kỹ thuật, vận hành hạ tầng và các bộ phận phục vụ khác, cụ thể:

- Nhân sự tại khu nhà điều hành: 26 người;
- Nhân sự vận hành tại Trạm XLNT tập trung: 07 người

b. Chế độ làm việc

Số ngày làm việc trong năm: khoảng 315 ngày/năm, trung bình 26 ngày/tháng, được bố trí nghỉ luân phiên theo quy định; nghỉ các ngày lễ, tết theo quy định của Nhà nước nhưng vẫn đảm bảo nhân sự trực vận hành hệ thống khi cần thiết.

+ Nhân sự kỹ thuật vận hành trạm xử lý nước cấp, nước thải được bố trí vận hành liên tục 24/24 giờ, với 03 ca làm việc/ngày, mỗi ca 08 giờ, nhằm đảm bảo tiếp nhận và xử lý nước cấp, nước thải ổn định, liên tục.

+ Nhân sự khu nhà điều hành làm việc 01 ca/08 giờ/ngày.

- Người lao động được công ty ký Hợp đồng lao động đầy đủ theo quy định của Luật lao động, được đóng bảo hiểm y tế, bảo hiểm xã hội theo quy định của Nhà nước, được hưởng các chế độ thai sản, ốm đau, hiếu, hỷ theo quy định.

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

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khoảng cách về an toàn môi trường theo quy định

** Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia:*

Cơ sở phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó Cơ sở “Khu công nghiệp An Dương” là phù hợp với hoạch phát triển kinh tế - xã hội. Theo đó, việc triển khai các hạng mục công trình giai đoạn hoạt động đều đã đề xuất các phương án bảo vệ môi trường kèm theo trong hồ sơ môi trường của cơ sở đã được cấp. Toàn bộ nước thải phát sinh từ cơ sở và các đơn vị thứ cấp hoạt động bên trong khu công nghiệp đều được xử lý theo quy định trước khi thải ra nguồn tiếp nhận theo đúng mục tiêu tại mục 3, Điều 1 Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, nhiệm vụ về bảo vệ môi trường, giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế, xã hội. Do đó, Cơ sở hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kì 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Ngoài ra, Cơ sở cũng phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022. Với mục tiêu ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường, giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách, từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; Nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững của đất nước. Loại hình hoạt động của cơ sở là kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp, thuộc nhóm ngành được Nhà nước khuyến khích phát triển, hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội và quy hoạch phát triển khu công nghiệp của Quốc gia. Khi cơ sở đi vào hoạt động, hệ thống hạ tầng kỹ thuật được đầu tư đồng bộ, hiện đại, đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường; các công trình, hạng mục xử lý chất thải được xây dựng và vận hành theo quy định. Hoạt động của cơ sở không gây suy giảm đa dạng sinh học, không gây ô nhiễm hay suy thoái môi trường mà còn góp phần thu hút đầu tư, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội khu vực.

Do đó, việc triển khai dự án là hoàn toàn phù hợp với Chiến lược, quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia.

** Sự phù hợp của Cơ sở với Quy hoạch thành phố Hải Phòng:*

Hoạt động của Khu công nghiệp An Dương hoàn toàn phù hợp với các định hướng phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch xây dựng và chiến lược phát triển công nghiệp của thành phố Hải Phòng đã được Chính phủ phê duyệt tại các văn bản quy hoạch theo Quyết định số 821/QĐ-TTg ngày 6/7/2018 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: Thành phố định hướng phát triển cụm công nghệ cao phía Tây, trong đó huyện An Dương là một trong những trọng điểm không gian phát triển công nghiệp công nghệ cao; Ưu tiên phát triển công nghiệp hỗ trợ, đặc biệt trong các lĩnh vực điện tử - phân cứng và cơ khí chế tạo, nhằm hình thành chuỗi liên kết sản xuất, từng bước tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu của các tập đoàn đa quốc gia; Khu công nghiệp An Dương nằm trong địa bàn huyện An Dương (*nay là phường An Phong*), với định hướng thu hút đầu tư vào các ngành công nghiệp điện tử, cơ khí chính xác, linh kiện, công nghiệp hỗ trợ công nghệ cao, hoàn toàn phù hợp với định hướng nêu trên. Việc điều chỉnh, bổ sung ngành nghề phát triển trong khu công nghiệp nhằm đáp ứng nhu cầu thực tế của thị trường và phù hợp với mục tiêu phát triển công nghiệp công nghệ cao của thành phố.

Hoạt động quản lý hạ tầng tại Khu công nghiệp An Dương hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển của Thành phố theo Quyết định số 5455/QĐ-UBND ngày 06/02/2023. Cụ thể, KCN nằm vị trí chiến lược trên hành lang kinh tế phía Tây (trục Quốc lộ 10), khớp nối đồng bộ với quy hoạch không gian công nghiệp và mạng lưới giao thông đối ngoại của Hải Phòng. Về định hướng thu hút đầu tư, cơ sở đang tập trung vào các ngành công nghệ cao và điện tử sạch, đúng với chiến lược kinh tế xanh mà Thành phố đề ra. Đặc biệt, hệ thống hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường hiện hữu có năng lực vận hành tốt, sẵn sàng đáp ứng các lộ trình môi trường nghiêm ngặt trong tầm nhìn đến năm 2050, đảm bảo tính bền vững và đóng góp tích cực vào mục tiêu hiện đại hóa đô thị vệ tinh theo quy hoạch chung.

Ngoài ra theo Quyết định số 1448/QĐ-TTg ngày 16/9/2025 phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Hải Phòng đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050: Định hướng mở rộng phát triển hợp lý khu vực An Dương (*nay là phường An Phong*), phát triển đô thị công nghiệp công nghệ cao tại khu vực An Hồng, Lê Thiện, Đại Bản. Ưu tiên phát triển các ngành công nghiệp và dịch vụ tiên tiến, công nghệ cao thuộc các lĩnh vực: công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, vật liệu mới, tự động hóa, điện tử, cơ khí chế tạo và công nghiệp hỗ trợ; đảm bảo sử dụng tiết kiệm năng lượng, tài nguyên và tuân thủ các tiêu chuẩn về môi trường. Khu công nghiệp An Dương được quy hoạch, đầu tư hạ tầng đồng bộ, hệ thống xử lý môi trường hoàn chỉnh, hướng tới thu hút các doanh nghiệp công nghệ cao, thân thiện môi trường, qua đó góp phần cụ thể hóa định hướng phát triển không gian đô thị - công nghiệp công nghệ cao ở khu vực phía Tây thành phố.

Vì vậy, các ngành nghề phát triển trong Khu công nghiệp An Dương là phù hợp với: Định hướng phát triển công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp hỗ trợ theo các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ; Quy hoạch không gian đô thị - công nghiệp khu vực phía Tây thành phố Hải Phòng và mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội gắn với bảo vệ môi trường bền vững của thành phố. Do đó, hoạt động điều chỉnh của cơ sở phù hợp với Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội và Quy hoạch chung xây dựng thành phố Hải Phòng, đồng thời góp phần thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa khu vực theo hướng xanh và bền vững.

** Khoảng cách về an toàn môi trường theo quy định*

Vị trí xây dựng hệ thống XLNT tập trung được bố trí đúng theo quy hoạch đã được phê duyệt (vị trí HTKT1 trên tổng mặt bằng KCN), bảo đảm khoảng cách an toàn môi trường theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Theo quy chuẩn này, công trình xử lý nước thải phải bảo đảm khoảng cách tối thiểu từ 300–400 m so với công trình dân dụng; Theo QCVN 01/2025/BTNMT - Quy chuẩn này quy định khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người, đối với công trình nhà máy, trạm xử lý nước thải công suất 5.000 m³/ngày đến dưới 50.000 m³/ngày đêm phải đảm bảo khoảng cách an toàn tối thiểu 250m. Thực tế, khoảng cách từ các hạng mục của Trạm XLNT tập trung Khu công nghiệp An Dương đến các khu dân cư hiện nay là khoảng 500–700 m, do đó vị trí đặt trạm XLNT tập trung hoàn toàn đáp ứng yêu cầu theo quy định hiện hành về khoảng cách an toàn môi trường.

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

Kênh Hoàng Lâu là nguồn tiếp nhận nước thải của cơ sở, đồng thời có chức năng cấp nước cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi của khu vực. Do đó, chất lượng nước thải sau xử lý của cơ sở phải bảo đảm đáp ứng các quy chuẩn môi trường hiện hành trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung xây dựng 01 trạm XLNT giai đoạn 2 công suất 3.500 m³/ngày, lưu lượng nước thải lớn nhất phát sinh từ hoạt động của cơ sở theo tổng công suất thiết kế của các hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 và giai đoạn 2 với tổng công suất 5.750 m³/ngày.đêm. Các giới hạn nồng độ của các thông số ô nhiễm trong nước thải sau xử lý không thay đổi so với nội dung quy định tại Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023 đã được cấp.

Nước thải sau xử lý của cơ sở được kiểm soát đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định trước khi xả ra kênh Hoàng Lâu (đoạn chảy qua xã Lê Lợi, huyện An Dương, nay là phường An Phong, thành phố Hải Phòng). Do lưu lượng và chất lượng nước thải sau xử lý không thay đổi so với phương án đã được đánh giá trong hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường trước đây, nên mức độ tác động đến nguồn tiếp nhận không thay đổi.

Vì vậy, việc xả nước thải sau xử lý của cơ sở vào kênh Hoàng Lâu vẫn bảo đảm phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận và không làm gia tăng tác động so với nội dung đã được đánh giá tại Báo cáo đề nghị cấp Giấy phép môi trường kèm theo Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường).

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

KCN An Dương đã xây dựng và hoàn thiện toàn bộ mạng lưới thoát nước mưa.

- Hệ thống thoát nước mưa của cơ sở được tách riêng với hệ thống thoát nước thải.

- Nước mưa trên cái mái khu nhà xưởng, nhà điều hành và nước mưa chảy tràn trong khuôn viên các nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp và các công trình hạ tầng của KCN sẽ chảy dồn về vị trí hố ga cuối cùng trong khu đất của các đơn vị thứ cấp, từ hố ga cuối đầu nối vào hệ thống cống thu gom thoát nước mưa của KCN An Dương qua các điểm đầu nối theo thỏa thuận đầu nối của từng doanh nghiệp.

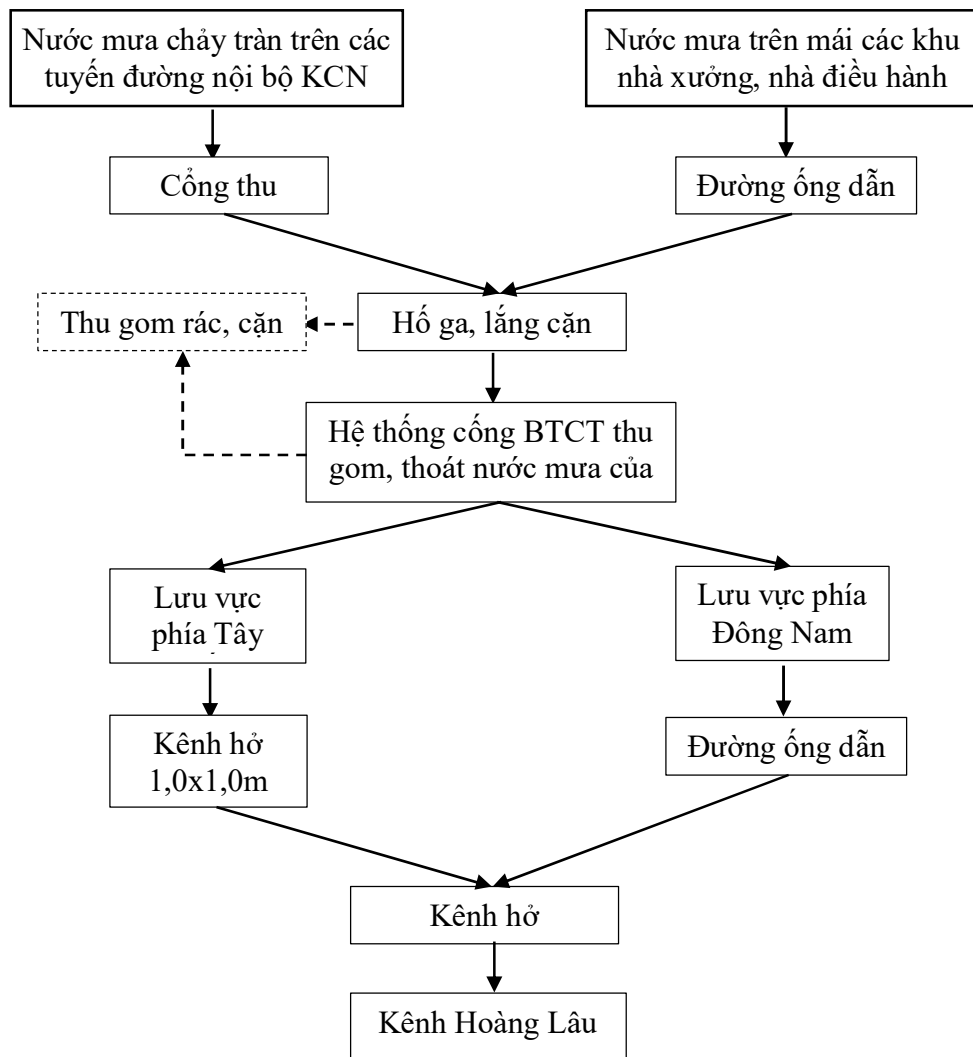
- Hệ thống thu gom thoát nước mưa của KCN được bố trí dọc theo tuyến đường giao thông nội bộ KCN, bao gồm ga hàm ếch, kênh hở có kết cấu BTCT, cống thoát BTCT ngầm. Thoát nước mặt trực chính bằng cống hộp BxH = 2x2,5m và các nhánh là hệ thống cống hộp BxH = 1x1m kết hợp cống tròn D = 1m, các nhánh khác cống hộp BxH = 1,5x1,7m; 1,5x1,8m; 0,3x0,8m.

- Nước mưa của cơ sở chia thành 2 lưu vực thoát nước mưa:

+ Phần lưu vực phía Tây Bắc: nước mưa sẽ được thu gom theo các ga hở hàm ếch, sau đó thoát ra kênh hở có tiết diện BxH 1,0x1,0m và chảy vào kênh hở phía Đông Nam, tiết diện 4,0x2,0 (m) dẫn vào nguồn tiếp nhận là kênh Hoàng Lô.

+ Phần lưu vực phía Đông Nam và tuyến đường Thâm Việt được thoát vào kênh hở kích thước 4,0x2,0 (m), sau đó theo phương thức tự chảy, chảy dồn về 01 cửa xả nước mưa thoát ra kênh Hoàng Lô.

Quy trình thu gom, thoát nước mưa của KCN An Dương như sau:



Hình 3.1. Minh họa quy trình thu gom, thoát nước mưa của Cơ sở

Khối lượng các hạng mục công trình thu gom, thoát nước mưa của cơ sở như sau:

Bảng 3.1. Quy mô, khối lượng hạng mục thoát nước mưa của dự án

STT	Hạng mục	Quy cách	Đơn vị	Tổng cộng
1	Hố ga kiểm tra nước mưa	Ø1500	Cái	1
2	Nắp hố ga gang cầu nhẹ & đế hố	Ø700, c250	Bộ	1
3	Hố ga lắng cặn nước mưa		Cái	1
4	Nắp hố ga gang cầu nhẹ &		Bộ	1
5	Cửa nước mưa song chắn đôi		Bộ	549
6	Cửa nước mưa song chắn đơn		Bộ	26
7	Cửa xả nước kiểu chữ bát		Bộ	5
8	Mương nước mưa đá hộp	BxH=4000x2500	m	1828,5
9	Mương nước mưa đá hộp	BxH=2000x2500	m	365
10	Mương nước mưa đá hộp	BxH=2000x2250	m	595,5
11	Rãnh nước mưa xây gạch	BxH=1500x1000	m	825
12	Rãnh nước mưa xây gạch	BxH=1000x1000	m	8907
13	Rãnh nước mưa xây gạch	BxH=300x800	m	2754

STT	Hạng mục	Quy cách	Đơn vị	Tổng cộng
14	Ống BTCT loại II	D1800	m	304
15	Ống BTCT loại II	D1200	m	164
16	Ống BTCT loại II	D1000	m	741
17	Ống BTCT loại II	D800	m	56
18	Ống BTCT loại II	D600	m	1439
19	Ống BTCT loại II	D400	m	230
20	Ống BTCT loại II	D300	m	3985
21	Ống BTCT loại II	D200	m	335

(Phụ lục đính kèm bản vẽ tổng mặt bằng thoát nước mưa)

Ngoài ra, chủ dự án áp dụng một số biện pháp nhằm tăng hiệu quả thoát nước mưa như: Định kỳ khoảng 1 năm/lần nạo vét hệ thống rãnh thoát nước và hố ga lắng thoát nước mưa tăng hiệu quả lắng đọng chất rắn lơ lửng và tiêu thoát nước trong hệ thống thoát nước này. Để hạn chế mức thấp nhất tạp chất, bụi bẩn bị cuốn trôi theo nước mưa vào hệ thống, thường xuyên quét dọn, vệ sinh khu vực đường giao thông nội bộ KCN. Kiểm tra định kỳ hố ga và hệ thống đường ống dẫn nước mưa nhằm phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời. Định kỳ thực hiện nạo vét bùn lắng và thu gom rác thải tại các mương hở để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước thông suốt cho toàn KCN. Đồng thời, chủ hạ tầng thường xuyên kiểm tra, duy tu kết cấu mương nhằm kịp thời phát hiện và khắc phục các điểm hư hỏng, đảm bảo vệ sinh môi trường.

Một số hình ảnh thực tế các vị trí cửa xả và hố ga thu gom nước mưa của KCN An Dương:





Hình 3.2. Hình ảnh thoát nước mưa và các cửa xả nước mưa của KCN An Dương

1.2. Thu gom, thoát nước thải

▪ Nguồn phát sinh nước thải

Cơ sở có các nguồn phát sinh nước thải bao gồm:

- + Nước thải xí tiểu từ khu nhà vệ sinh của Văn phòng nhà điều hành, các công trình công cộng, hành chính dịch vụ Khu công nghiệp An Dương.
- + Nước thải từ bồn rửa tay, thoát sàn từ nhà vệ sinh của Văn phòng nhà điều hành, các công trình công cộng, hành chính dịch vụ Khu công nghiệp An Dương.
- + Nước thải từ quá trình ép bùn của HTXL nước thải tập trung.
- + Nước thải từ phòng thí nghiệm của HTXL nước thải tập trung.
- + Nước thải từ các nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp trong KCN AN Dương.

**/Đánh giá khả năng đáp ứng của hệ thống XLNT tập trung KCN An Dương (giai đoạn 1 & giai đoạn 2) khi tỷ lệ lấp đầy của KCN 100%:*

Theo kết quả tính toán nhu cầu sử dụng nước theo định mức của KCN An Dương sau khi điều chỉnh quy hoạch tỷ lệ 1/2000 được phê duyệt tại Quyết định số 1288/QĐ-UBND ngày 25/4/2025 của UBND thành phố Hải Phòng tại mục 4.3, nhu cầu sử dụng nước lớn nhất của KCN An Dương khoảng 5.328,2 m³/ngày và lượng nước thải lớn nhất cần xử lý khoảng 4.214,5 m³/ngày.

Theo nhu cầu sử dụng và thu gom nước thải hiện tại, tổng lượng nước thải phát sinh từ các cơ sở đã đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương được ghi nhận như sau: năm 2024 có 35 cơ sở đấu nối với tổng lưu lượng nước thải khoảng 663.684,8 m³/năm (tương đương khoảng 1.818,3 m³/ngày đêm); năm 2025 có 37 cơ sở đấu nối với tổng lưu lượng nước thải khoảng 907.025 m³/năm (tương đương khoảng 2.485 m³/ngày đêm), tỷ lệ lấp đầy KCN đạt 80%.

Do đó, cơ sở thực hiện điều chỉnh xây dựng trạm XLNT giai đoạn 2 với công suất 3.500 m³/ngày, và không đầu tư xây dựng trạm XLNT giai đoạn 3, giai đoạn 4. Khi đó, tổng công suất thiết kế của 02 hệ thống XLNT tập trung tại KCN An Dương sau khi

điều chỉnh là 5.750 m³/ngày đêm (tương đương 2.098.750 m³/năm). So sánh lưu lượng nước thải phát sinh thực tế với công suất thiết kế cho thấy hệ thống XLNT tập trung của KCN An Dương hiện vẫn còn dư công suất và đáp ứng đầy đủ nhu cầu xử lý nước thải phát sinh từ các cơ sở thứ cấp đang hoạt động. Do đó việc điều chỉnh không xây dựng modul 3,4 công suất 2.250 m³/ngày/modul và thay đổi công suất modul 2 – Hệ thống XLNTTT lên 3.500 m³/ngày hoàn toàn đáp ứng và phù hợp với khả năng tiếp nhận, xử lý.

Ngoài ra, để đảm bảo hệ thống XLNT tập trung vận hành ổn định và đáp ứng yêu cầu xử lý đối với các chỉ tiêu ô nhiễm đặc thù, Chủ cơ sở đã thực hiện cơ chế kiểm soát nước thải đầu vào của các doanh nghiệp thứ cấp thông qua các biện pháp: yêu cầu các doanh nghiệp phải xử lý sơ bộ nước thải tại nguồn đạt quy định đầu nối của KCN trước khi xả vào hệ thống thu gom, ký kết thỏa thuận đầu nối hoặc hợp đồng xử lý nước thải, trong đó quy định rõ các giới hạn thông số ô nhiễm và lưu lượng xả thải. Đồng thời, Chủ cơ sở thực hiện kiểm tra, giám sát định kỳ và đột xuất chất lượng nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp, nhằm đảm bảo nước thải đầu vào phù hợp với khả năng tiếp nhận và xử lý của trạm XLNT tập trung.

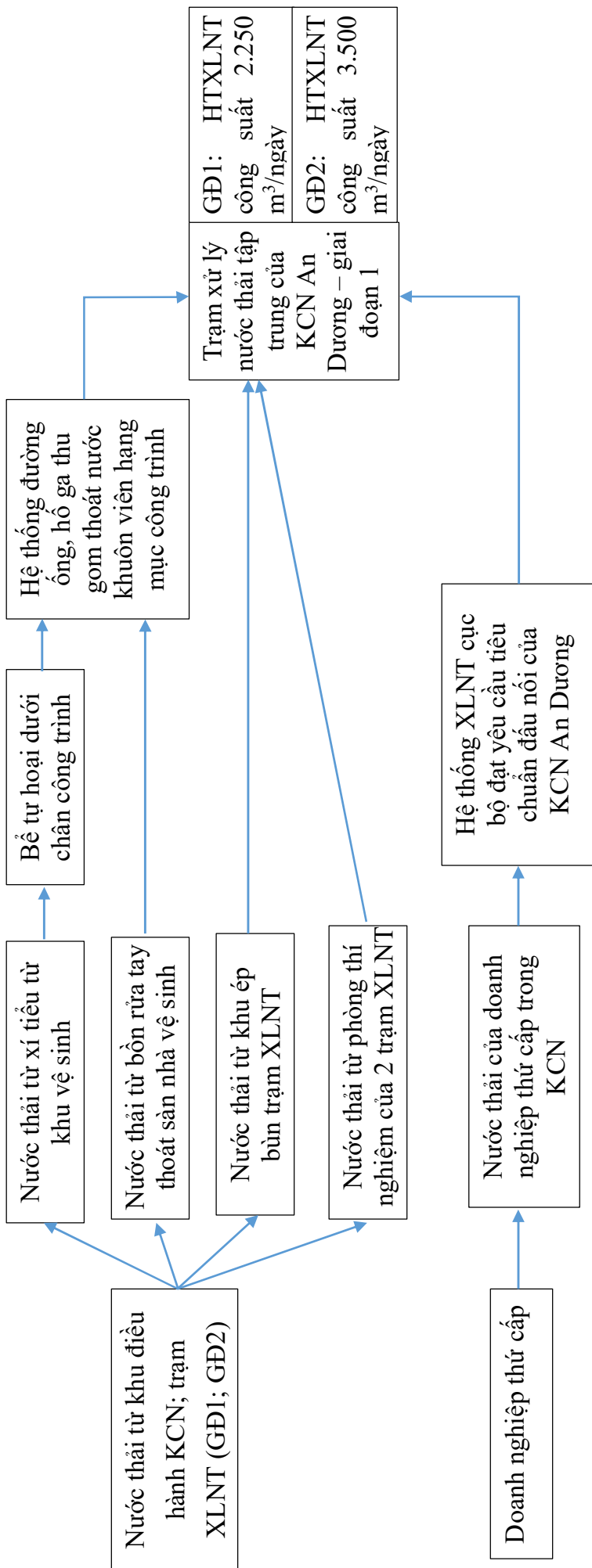
Như vậy, với sự kết hợp vận hành giữa hai trạm XLNT cơ bản đáp ứng được cả về lưu lượng và tính chất nước thải phát sinh từ các ngành nghề thu hút đầu tư, đồng thời vẫn đảm bảo yêu cầu xử lý đạt quy chuẩn môi trường trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

- **Hệ thống thu gom nước thải**

KCN An Dương đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước thải tách biệt với hệ thống thu gom thoát nước mưa.

Trong quá trình hoạt động của cơ sở bao gồm hoạt động thu gom nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành KCN, khu xử lý nước thải và nước thải từ các đơn vị nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp bên trong KCN.

Minh họa các nguồn phát sinh nước thải và tuyển thu gom nước thải phát sinh của cơ sở như sau:



Hình 3.3. Minh họa sơ đồ thu gom, thoát nước thải KCN An Dương

Cơ sở không có thay đổi về mạng lưới thu gom nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp thứ cấp so với GPMT đã được cấp. Việc tách riêng hệ thống thu gom vào từng hệ thống XLNT tập trung sẽ phải cải tạo lại toàn bộ hạ tầng đường ống, chi phí lớn và ảnh hưởng đến hoạt động của các doanh nghiệp thứ cấp; đồng thời do các doanh nghiệp có sự thay đổi, luân chuyển trong quá trình hoạt động nên không khả thi về mặt kỹ thuật và kinh tế. Chủ cơ sở sẽ tăng cường các biện pháp kiểm soát nước thải đầu vào như kiểm tra, giám sát chất lượng nước thải của doanh nghiệp trước khi đầu nối và theo dõi vận hành HTXL nước thải tập trung.

***/Thuyết minh phương án thu gom nước thải:**

Đối với mạng lưới thu gom nước thải từ các đơn vị thứ cấp về trạm xử lý nước thải tập trung, hiện tại Công ty đã hoàn thiện mạng lưới thu gom nước thải với tổng chiều dài khoảng 8.673m. Mạng lưới thu gom nước thải từ các đơn vị thứ cấp gồm các đường ống kín có kết cấu BTCT, HDPE đặt ngầm.

Các nguồn phát sinh nước thải chính của cơ sở được thu gom xử lý như sau:

+ Nước thải xí tiêu từ khu nhà vệ sinh của khu nhà điều hành của KCN An Dương, khu trạm xử lý nước thải giai đoạn 1, khu trạm xử lý nước thải giai đoạn 2 được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại ngầm bên dưới của công trình, nước sau xử lý sơ bộ thoát vào hệ thống thu gom thoát nước của KCN đưa về hệ thống hố thu gom có bố trí bơm nước thải theo hệ thống đường ống gom đưa về trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 và giai đoạn 2 của Cơ sở.

+ Nước thải từ bồn rửa tay, thoát sàn từ nhà vệ sinh của khu nhà điều hành của KCN An Dương, khu trạm xử lý nước thải giai đoạn 1, khu trạm xử lý nước thải giai đoạn 2: được thu gom vào các đường ống đứng, ống ngang D90-D125 về hố ga thu nước thải sau đó thoát vào hệ thống đường ống gom đưa về trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 và giai đoạn 2 của Cơ sở.

+ Nước thải từ các nhà máy, doanh nghiệp thứ cấp trong KCN An Dương bao gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt tùy vào hoạt động sản xuất của từng doanh nghiệp đều được thu gom, xử lý sơ bộ bên trong khuôn viên khu đất của doanh nghiệp đảm bảo theo tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN An Dương trước khi thoát ra điểm đầu nối theo thỏa thuận đầu nối và xử lý nước thải thu gom đưa về trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 và giai đoạn 2 của Cơ sở để tiếp tục xử lý.

+ Nước thải từ quá trình ép bùn của HTXL nước thải tập trung của cơ sở được thu gom bằng rãnh thu trong khu nhà ép bùn sau đó dẫn về hố ga chảy vào ống uPVC D125-D200 đưa về hố thu gom có bố trí bơm nước thải theo hệ thống đường ống gom đưa về trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 và giai đoạn 2 của Cơ sở.

+ Nước thải từ khu thí nghiệm của HTXL nước thải tập trung được thu gom theo đường ống uPVC D125-D200 chảy về hố thu gom có bố trí bơm nước thải theo hệ thống đường ống gom đưa về trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 và giai đoạn 2 của Cơ sở tham gia vào các công đoạn xử lý.

Hệ thống thu gom và thoát nước thải của KCN An Dương sử dụng các tuyến ống PVC đường kính D400–600 mm và ống BTCT D600, bố trí dưới vỉa hè dọc theo các tuyến đường nội bộ, gần các lô đất công nghiệp, với độ dốc $i = 0,03–0,3\%$ nhằm đảm bảo khả năng tự chảy và thoát nước ổn định.

Trên các tuyến công bố trí các hố ga thu nước thải bằng BTCT (kích thước Ø1000, có nắp đậy), khoảng cách trung bình 30–40 m/hố, độ sâu trung bình 1,5–2,0 m. Khoảng cách từ hố ga thu gom đến hàng rào ranh giới các lô đất doanh nghiệp thứ cấp khoảng 2m, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đấu nối, quản lý và bảo trì. Nước thải phát sinh từ các nhà máy trong KCN được xả vào các hố ga này để thu gom chung.

Nước thải sau khi thu gom được dẫn về hố ga thu gom chung của Trạm xử lý nước thải (XLNT) tập trung. Hố thu gồm 02 bơm với công suất 180 m³/h. Từ hố thu gom chung, nước thải được bơm vào các mô đun xử lý của các hệ thống XLNT tập trung (giai đoạn 1 và giai đoạn 2, có thông đáy), cho phép đơn vị quản lý vận hành HTXL chủ động không chế và điều tiết lưu lượng nhằm đảm bảo công suất thiết kế và hiệu quả xử lý.

Hàng ngày, đơn vị quản lý vận hành hệ thống xử lý thực hiện theo dõi bơm điều tiết lưu lượng nước thải để phân bổ đều vào các mô đun xử lý, đảm bảo hệ thống vận hành ổn định. Toàn bộ nước thải của KCN An Dương được tập trung xử lý tại hệ thống XLNT tập trung (giai đoạn 1 và giai đoạn 2) đặt tại khu vực phía Tây KCN, trước khi xả ra nguồn tiếp nhận theo quy định.

Hệ thống thoát nước thải được định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng và khắc phục sự cố (khoảng 01 lần/năm hoặc khi cần thiết) nhằm đảm bảo vận hành an toàn, liên tục và đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường.

Bảng 3.2. Quy mô, khối lượng hạng mục thoát nước thải của dự án

STT	Hạng mục	Quy cách	Đơn vị	Thông số
1	Hố ga kiểm tra nước thải	Ø1000	Cái	321
2	Nắp hố ga gang cầu nhẹ & đế hố	Ø700, c250	Bộ	321
3	Ống BTCT loại II	D600	m	1.035
4	Ống BTCT loại II	D400	m	6.318,5
5	Ống BTCT loại II	D1000	m	60
6	Ống uPVC	D400	m	1.259,5

(Phụ lục đính kèm bản vẽ tổng mặt bằng thoát nước thải)

**/ Đánh giá sự đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định đối với điểm xả nước thải:*

- Sự phù hợp về lưu lượng xả thải so với chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận: Theo số liệu quan trắc tại kênh Hoàng Lô, lưu lượng dòng chảy đạt khoảng 31,5 m³/s. Lưu lượng xả thải hiện tại đạt 2.250 m³/ngày đêm (tương đương 0,026 m³/s; Lưu lượng xả thải lớn nhất của KCN An Dương là 5.750 m³/ngày đêm, tương đương 0,066 m³/s. So sánh hai giá trị cho thấy lượng nước thải xả vào kênh chiếm tỷ lệ rất nhỏ so với lưu lượng mùa kiệt, do đó tác động đến chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận là không đáng kể.

- Sự phù hợp về chất lượng nước thải sau xử lý với mục đích sử dụng nước của nguồn tiếp nhận: Nước thải sau xử lý của cơ sở đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$).

Chất lượng nước này đáp ứng yêu cầu sử dụng của khu vực kênh Hoàng Lô, bao gồm: tưới tiêu nông nghiệp, giao thông đường thủy, thoát nước thải và thoát nước mưa.

Đối với hoạt động nuôi trồng thủy sản, trên đoạn sông từ vị trí xả của KCN đến cửa biển (khoảng 22 km) hiện không có khu vực nuôi trồng thủy hải sản tập trung, do đó không bị ảnh hưởng bởi hoạt động xả thải của KCN An Dương.

Vì vậy, nhận thấy nước thải của cơ sở hoàn toàn đáp ứng với yêu cầu kỹ thuật theo quy định đối với điểm xả nước thải.

**/Điểm xả nước thải sau xử lý:*

Nước thải của Cơ sở sau khi được xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 và giai đoạn 2 sẽ thoát ra điểm tiếp nhận thông qua 01 điểm xả.

+ Số vị trí xả nước thải: 01 điểm.

+ Vị trí xả thải: kênh Hoàng Lô địa phận phường An Dương, thành phố Hải Phòng (trước đây là kênh Hoàng Lô, thuộc địa phận xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng).

+ Tọa độ điểm xả nước thải:

++ Vị trí điểm xả thải hiện tại theo GPMT 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023: $X = 2309572$; $Y = 584834$ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°)

++ Vị trí điểm xả thải điều chỉnh sau khi được cấp phép: $X = 2309576.834$; $Y = 584835.477$ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°). Vị trí điểm xả điều chỉnh so với Giấy phép môi trường 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023 và được chấp thuận tại Văn bản số 4006/BNMT-MT ngày 23/4/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc hướng dẫn việc dịch chuyển vị trí của xả nước thải sau xử lý theo GPMT.

- Phương thức xả thải:

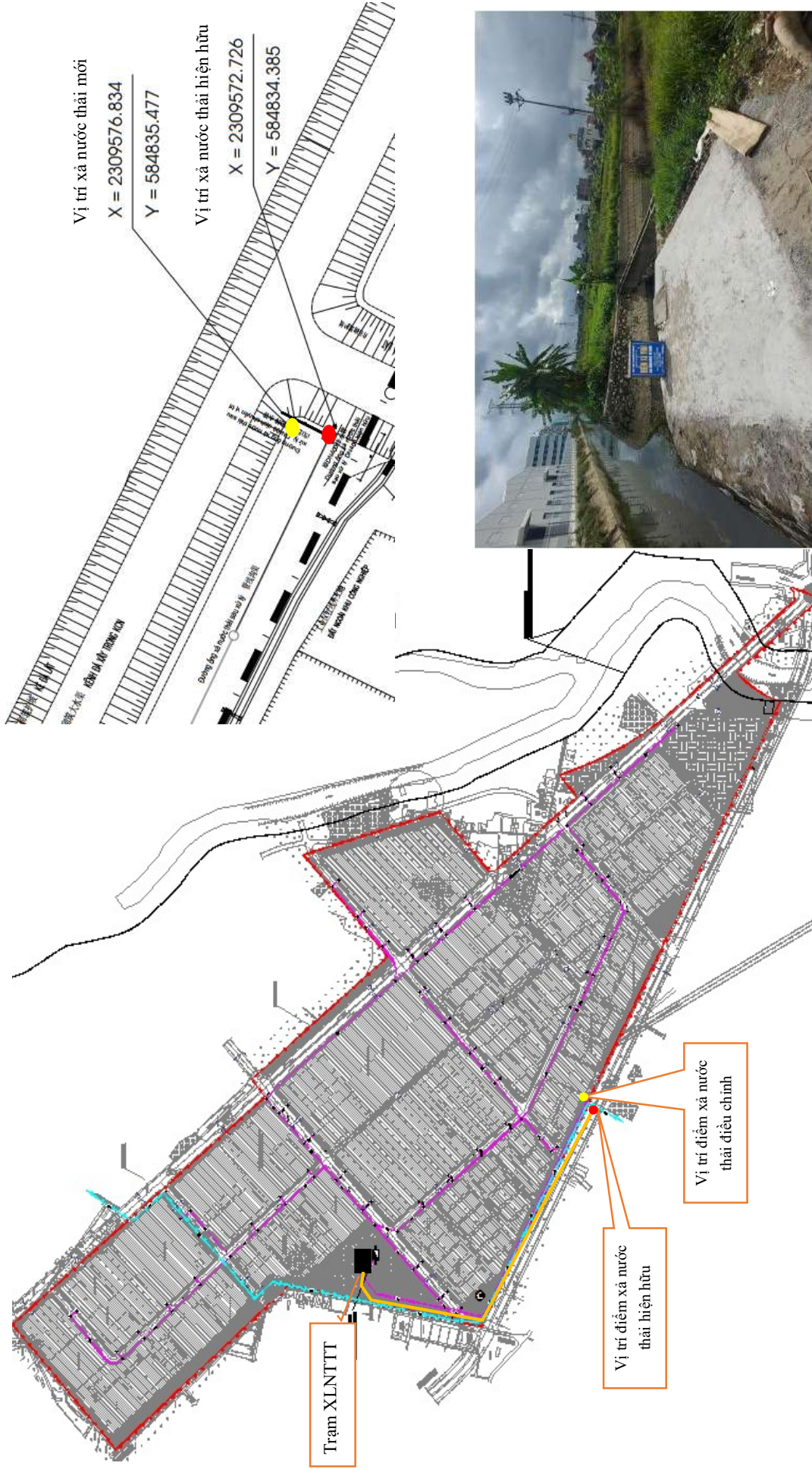
+ Đối với HTXLNT giai đoạn 1: Nước thải sau xử lý của hệ thống XLNT, công suất $2.250 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (đang vận hành, giữ nguyên, đã được cấp phép theo GPMT 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023) thoát ra hồ điều hòa, sau đó tự chảy theo đường ống u-PVC D400 kết hợp hố ga BTCT ra kênh Hoàng Lô thuộc xã Lê Lợi, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

+ Đối với HTXLNT giai đoạn 2: Nước thải sau xử lý của hệ thống XLNT - Giai đoạn 2, công suất $3.500 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (xây dựng sau khi được cấp phép) tự chảy theo đường ống u-PVC D400 kết hợp hố ga BTCT ra kênh Hoàng Lô thuộc xã Lê Lợi, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

Tổng chiều dài đường ống thoát nước thải ra đến điểm tiếp nhận: 1.259,5m.

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

- Chế độ xả nước thải: xả liên tục 24/24 giờ, xả liên tục trong năm.



Hình 3.4. Vị trí xả nước thải của KCN An Dương

1.3. Xử lý nước thải

1.3.1. Công trình xử lý nước thải sơ bộ

Các công trình xử lý nước thải sơ bộ được thực hiện theo quy định hiện hành của KCN và theo hồ sơ môi trường của từng dự án thứ cấp. Các công trình xử lý nước thải sơ bộ trước khi được thu gom, đưa về các trạm xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương bao gồm:

****/Nước thải của các nhà đầu tư, doanh nghiệp thứ cấp nằm trong KCN được xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN:***

Toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất phát sinh từ các nhà đầu tư, doanh nghiệp thứ cấp trong KCN An Dương được xử lý sơ bộ tại hệ thống xử lý nước thải riêng của từng nhà máy trước khi đầu nối về Hệ thống XLNT tập trung của KCN. Nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại và các công trình hệ thống xử lý nước thải sơ cấp; nước thải sản xuất được thu gom xử lý bảo đảm đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN. Quy mô các công trình xử lý sơ bộ được xác định theo từng dự án và phê duyệt trong hồ sơ môi trường của từng dự án, cơ sở thứ cấp nằm trong KCN. Không có trường hợp miễn trừ đầu nối.

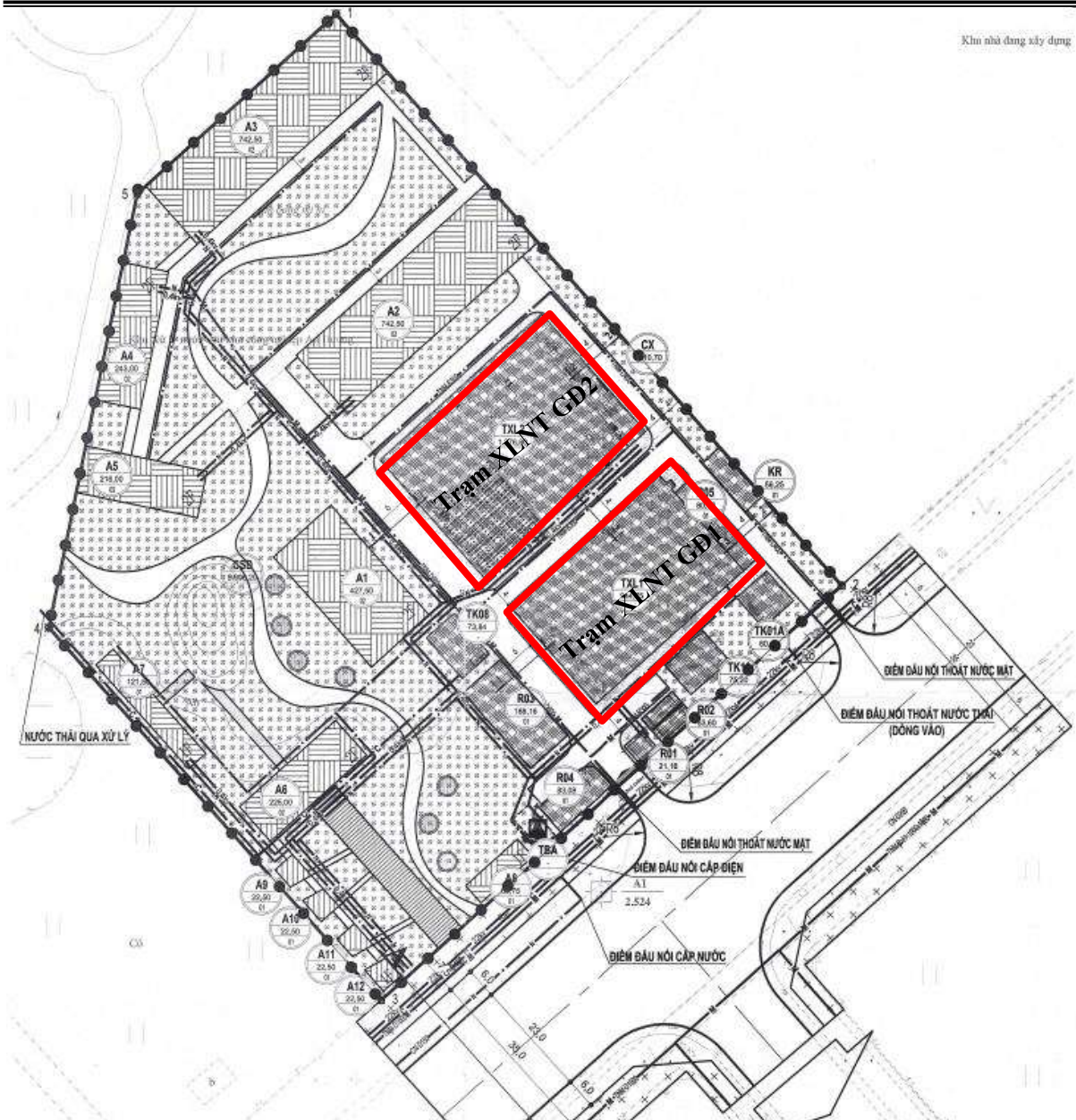
****/Nước thải từ hoạt động quản lý vận hành*** của chủ cơ sở- KCN An Dương được xử lý sơ bộ qua các công trình bể tự hoại trước khi đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

1.3.2. Công trình xử lý nước thải tập trung

Khối lượng các hạng mục công trình xử lý nước thải của KCN An Dương đề xuất cấp phép trong giai đoạn này bao gồm:

Bảng 3. 3. Các hạng mục công trình xử lý nước thải của KCN An Dương

STT	Hạng mục	Quy mô	Vị trí xây dựng	Hiện trạng
1	Trạm XLNT giai đoạn 1	- Công suất: 2.250 m³/ngày đêm. - Công nghệ xử lý: Hóa lý kết hợp SBR	- Diện tích xây dựng: 944,75m² - Vị trí: Khu HTKT1	- Được cấp phép tại Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023 - Đang vận hành ổn định, giữ nguyên
2	Trạm XLNT giai đoạn 2	- Công suất: 3.500 m³/ngày đêm. - Công nghệ xử lý: Hóa lý kết hợp AAO	- Diện tích xây dựng: 1.276,8m² - Vị trí: Khu HTKT1	- Chưa xây dựng - Điều chỉnh thay đổi công suất (2.250m³/ngày lên 3.500 m³/ngày) và công nghệ xử lý (SBR sang AAO). - Không đầu tư xây dựng trạm XLNT giai đoạn 3, 4



Hình 3.5. Minh họa vị trí tương quan của Trạm XLNT tập trung 2 giai đoạn trong KCN An Dương

*** Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung của KCN An Dương**

Khu công nghiệp An Dương tiếp nhận nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất tại các cơ sở thứ cấp với tiêu chuẩn tiếp nhận như sau:

Bảng 3. 4. Tiêu chuẩn xả thải đối với các nhà đầu tư trong KCN An Dương

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu vào trạm XLNTT
1	Nhiệt độ	°C	≤45
2	pH	-	5-9
3	Mùi	-	KQĐ
4	Màu sắc	Pt-Co	≤150

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu vào trạm XLNTT
5	BOD5 (20oC)	mg/l	≤400
6	COD	mg/l	≤600
7	Chất rắn lơ lửng	mg/l	≤400
8	Asen	mg/l	≤0,1
9	Thủy ngân	mg/l	≤0,01
10	Cadimi	mg/l	≤0,01
11	Chì	mg/l	≤0,2
12	Crom (VI)	mg/l	≤0,1
13	Crom (III)	mg/l	≤1
14	Đồng	mg/l	≤2
15	Kẽm	mg/l	≤3
16	Niken	mg/l	≤0,5
17	Mangan	mg/l	≤1
18	Sắt	mg/l	≤5
19	Tổng xianua	mg/l	≤0,1
20	Tổng phenol	mg/l	≤0,5
21	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	≤5
22	Clo dư	mg/l	≤1
23	Clorua	mg/l	≤405
24	PCBs	mg/l	≤0,01
25	Sulfua	mg/l	≤1
26	Florua	mg/l	≤15
27	Amoni (tính theo N)	mg/l	≤15
28	Tổng N	mg/l	≤60
29	Tổng P	mg/l	≤8
30	Coliform	MPN/100ml	≤5.000
31	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật nhóm Clo hữu cơ	mg/l	≤0,05
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật nhóm Photpho hữu cơ	mg/l	≤0,3
33	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	≤0,1
34	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	≤1,0

(Nguồn: Thông báo số 78/TB-TV ngày 25/5/2020 của Công ty TNHH Liên hợp Đầu tư Thâm Việt quy định về xả nước thải và công tác bảo vệ môi trường trong KCN An Dương)

a. Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN giai đoạn 1 (đã cấp phép, đang vận hành và giữ nguyên)

- Công suất thiết kế 2.250 m³/ngày đêm.
- Vị trí: Vị trí ký hiệu TXL1 trên bản vẽ tổng mặt bằng.
- Công nghệ: Công nghệ xử lý hóa lý kết hợp SBR.
- Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý hiện hữu đang hoạt động:

Nước thải → Bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 và giai đoạn 2 (hố bơm và tách cát) → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể xử lý sinh học (Bể SBR) → Bể khử trùng → Hố ga xả thải → kênh Hoàng Lâu.

- Đơn vị thiết kế, thi công xây dựng: Chi nhánh Shandong Luqiao Group CO.LTD tại Việt Nam.

- Đơn vị vận hành: Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt.

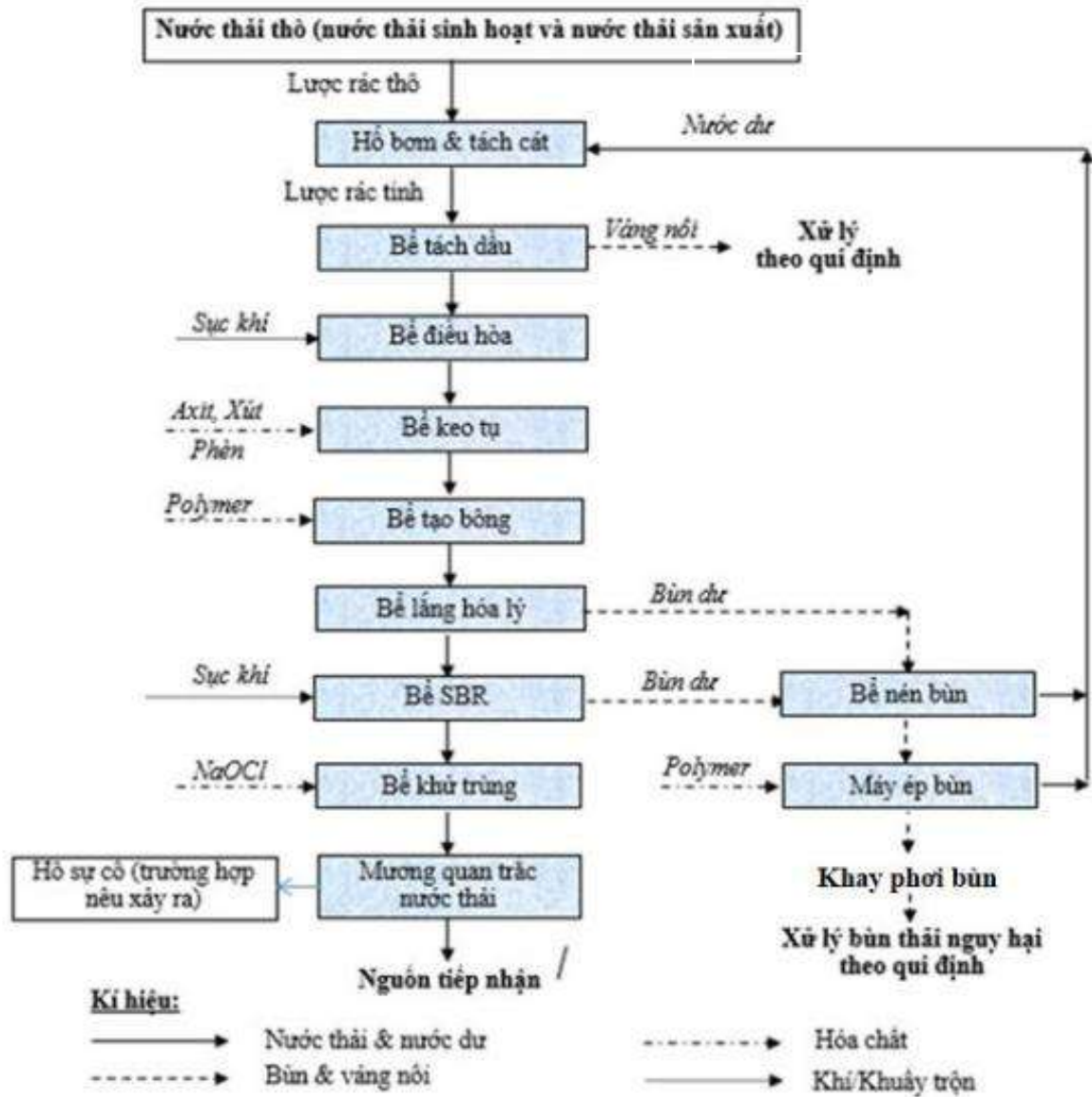
- Tóm tắt quá trình triển khai và hoạt động của Trạm XLNT tập trung giai đoạn 1 của KCN:

+ Năm 2018, Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt đầu tư xây dựng 01 hệ thống XLNT tập trung tại KCN An Dương với công suất 2.250 m³/ngày đêm theo Giấy phép xây dựng số 207/GPXD-BQL ngày 25/01/2018.

+ Ngày 11/7/2019, Tổng Cục trưởng Tổng cục Thủy lợi – Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 286/GP-TCTL-PCTTr cho trạm XLNT tập trung tại KCN An Dương với lưu lượng 2.250 m³/ngày.đêm.

+ Ngày 04/04/2023, Bộ Tài Nguyên và Môi Trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT cho Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt trong đó có cấp phép xả nước thải cho Trạm XLNT tập trung giai đoạn 1 công suất 2.250 m³/ngày đêm ra kênh Hoàng Lâu.

- Quy trình công nghệ XLNT tập trung giai đoạn 1 của cơ sở như sau:



Hình 3.6. Sơ đồ quy trình công nghệ của Hệ thống XLNT TT giai đoạn 1 (hiện hữu)

*Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý

Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN được xử lý sơ bộ bằng hệ thống xử lý nước thải riêng của từng doanh nghiệp trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom chung của KCN. Việc xử lý sơ bộ nhằm bảo đảm chất lượng nước thải đầu vào đáp ứng yêu cầu của hệ thống XLNT tập trung theo hợp đồng XLNT đã ký kết với từng doanh nghiệp thứ cấp.

- Cụm xử lý sơ bộ: hồ bơm & tách cát - bể tách dầu - bể điều hòa.

+ Nước thải phát sinh từ các nhà máy, các công trình công cộng của KCN và của khu nhà ở cho công nhân sau khi được xử lý sơ bộ sẽ theo hệ thống thoát nước thải của KCN chảy vào hồ bơm & tách cát của trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải chảy qua tách rác thô với kích thước khe 100mm nhằm tách rác có kích thước lớn ra khỏi nước thải. Rác thải sẽ được thu gom hàng ngày, lưu trữ vào thùng và xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt của KCN.

+ Hồ bơm và tách cát được thiết kế với chức năng trung chuyển nước thải và tách cát từ mạng lưới thu gom nước thải trước khi đi vào hệ thống xử lý.

+ Tại đầu vào bể tách dầu, nước thải sẽ chảy qua lược rác tinh với kích thước khe 2mm nhằm loại bỏ rác thải có kích thước lớn hơn 2mm ra khỏi nước. Rác được thu gom vào thùng rác và xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt của KCN. Nước rích được thu gom và đưa về hồ bơm.

Bể tách dầu được thiết kế giúp tách thành phần dầu mỡ khoáng, dầu mỡ động thực vật ra khỏi nước thải nhờ vào đặc tính là tỷ trọng của các thành phần này nhẹ hơn tỷ trọng của nước. Hỗn hợp nước thải và dầu mỡ được phân phối vào bể tách dầu, với thời gian lưu nước được thiết kế thì tại cuối bể: dầu sẽ nổi lên trên bề mặt, nước thải bên dưới sẽ tự chảy vào bể điều hòa. Dầu trên bề mặt được thu gom vào thùng chứa và đem đi xử lý theo đúng quy định.

Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu đủ lớn để cân bằng về lưu lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm có trong nước thải. Máy khuấy chìm được lắp đặt trong bể giúp khuấy trộn đều nước thải, giảm thiểu mùi. Máy khuấy chìm được lắp đặt trong bể giúp khuấy trộn đều nước thải.

- Cụm xử lý hóa lý: bể keo tụ - bể tạo bông – bể lắng hóa lý.

+ Quá trình keo tụ - tạo bông áp dụng giảm hàm lượng cặn lơ lửng, từ đó làm giảm hàm lượng chất hữu cơ (COD, BOD) có trong nước thải. Nước thải từ bể điều hòa được bơm lên bể keo tụ. Tại bể này, nước thải được hòa trộn với hóa chất keo tụ PAC được châm từ bồn chứa thông qua bơm định lượng. Sau khi thêm chất keo tụ PAC, tận dụng tốc độ khuấy nhanh phá vỡ sự ổn định dạng keo trong nước, giúp cho chất rắn lơ lửng trong nước hình thành hạt keo lớn. Lượng hoá chất PAC thêm vào phụ thuộc tính chất nước đầu vào. Trung bình 30 - 50 gam PAC /m³ nước thải.

+ Nước thải từ bể keo tụ được tiếp tục dẫn qua bể tạo bông. Tương tự như bể keo tụ, tại bể tạo bông, polymer anion (PAM) sẽ được châm vào giúp cho quá trình tạo các bông cặn lớn hơn. Polymer này có tác dụng hình thành các “cầu nối” liên kết các bông cặn lại với nhau tạo thành các bông cặn có kích thước lớn hơn nhằm nâng cao hiệu quả của bể lắng phía sau. Trung bình 2,5-3,0 gam PAM /m³ nước thải.

+ Quá trình keo tụ tạo bông đạt hiệu quả tốt nhất ứng với pH của nước thải tối ưu (pH = 6,5-7,5). Khi pH của nước thải nằm ngoài giá trị pH tối ưu thì hệ thống châm axit hoặc xút sẽ hoạt động tự động cấp vào bể giúp điều chỉnh pH của nước thải về giá trị tối ưu.



Bể keo tụ - tạo bông



Bể lắng bùn hóa lý (lắng 1)

+ Nước thải từ bể tạo bông sẽ được dẫn qua bể lắng hóa lý nhằm tách các bông cặn ra khỏi nước thải.

+ Bể lắng hóa lý được thiết kế dạng lắng ngang, các bông cặn được hình thành từ quá trình hóa lý trước đó sẽ được tách ra khỏi nước nhờ phương pháp lắng trọng lực. Bể lắng hóa lý có thể giúp loại bỏ được phần lớn các chất rắn lơ lửng và một phần BOD có trong các hạt cặn hữu cơ. Bùn lắng dưới đáy được thanh gạt bùn chuyển đến hố chứa bùn của bể lắng và sẽ được bơm về bể nén bùn.

+ Nước sau khi tách bùn sẽ tiếp tục được loại bỏ các thành phần dinh dưỡng, các chất hữu cơ thông qua quá trình xử lý sinh học.



Bồn pha hóa chất keo tụ - tạo bông



Gờ chống tràn hóa chất

+ Khu vực pha hóa chất đã được xây dựng gờ chống tràn hóa chất. Trong quá trình pha hóa chất, nếu xảy ra sự cố tràn, đổ hóa chất thì sẽ được thu gom và đưa về hố bơm nước thải, không để hóa chất tràn, đổ ra môi trường.

- Cụm xử lý sinh học (bể SBR):

+ Nước thải từ bể lắng hóa lý được dẫn vào ngăn Selector và phân phối vào bể sinh học hiếu khí dạng mẻ SBR. Bể SBR là dạng nâng cấp của hệ thống bùn hoạt tính cổ điển, các quá trình pha xử lý như: làm đầy – phản ứng, phản ứng, lắng và tháo nước ra được thực hiện trong cùng một bể theo khoảng thời gian nhất định được cài đặt sẵn

cho mỗi quá trình. Bể SBR của Modul 1 - Trạm xử lý nước thải tập trung được chia làm 2 bể (7A và 7B). Thời gian vận hành SBR như sau:

- ++ Mỗi bể mỗi ngày xử lý ba lần;
- ++ Mỗi lần xử lý 8 tiếng đồng hồ;
- ++ Quy trình xử lý mỗi mẻ: nạp nước + khuấy trộn, sục khí, lắng, xả nước.
- ++ Trong quá trình nạp nước kết hợp khuấy trộn tại mỗi mẻ, tiến hành bổ sung Methanol nhằm cung cấp thêm dinh dưỡng cho vi sinh sinh trưởng và phát triển. Lượng Methanol bổ sung phụ thuộc vào tính chất của nước thải đầu vào. Trung bình mỗi mẻ bổ sung khoảng 5 đến 10 kg Methanol.

+ Thời gian nạp nước là 3 giờ, tổng thời gian phản ứng cho 1 mẻ xử lý được quy định là 3h, thời gian lắng 1 giờ, thời gian xả nước thải sau xử lý, hút bùn là 1 giờ. Sau 3h nạp, nước thải sẽ tự động được chuyển qua bể SBR 7B (bằng các van điện điều khiển tự động) để nạp nước cho bể này. Sau thời gian nạp (3h) tại bể SBR, lúc này bể SBR 7A đã hoàn thành mẻ xử lý đầu tiên và sẵn sàng cho mẻ xử lý tiếp theo, do đó, nước thải từ bể lắng hóa lý sẽ lại được xả vào bể SBR 7A để tiếp tục chu trình xử lý như ban đầu. Như vậy, toàn bộ hệ thống sẽ hoạt động liên tục không gián đoạn.

+ Sau khi lắng bùn, nước thải được đưa sang bể khử trùng, một phần bùn lắng dưới đáy bể SBR sẽ được bơm sang bể nén bùn.



Bể SBR



Bể chứa bùn

- Bể nén bùn – Máy ép bùn:

Mục đích của bể nén bùn là để làm tăng nồng độ bùn trước khi chuyển sang máy ép bùn. Bùn từ bể lắng hóa lý và bể SBR được bơm về bể nén bùn. Tại đây, dưới tác dụng của trọng lực, bùn được lắng xuống đáy bể, nước rích (nước dư) được thu trên bề mặt và được đưa về hồ bơm để xử lý. Bùn đặc tại đáy bể nén bùn được bơm sang máy ép bùn băng tải, máy ép bùn hoạt động dựa trên nguyên lý sử dụng lực ép của băng tải để ép bùn, bùn sau khi được ép có dạng mỏng, chắc và khô, sau đó được đưa vào các khay để phơi khô nhằm giảm khối lượng rồi được đưa vào kho chứa bùn thải. Định kỳ Công ty thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Nước rích từ máy ép bùn được đưa về hồ bơm để xử lý.



Máy ép bùn



Khay phơi bùn

- Bể khử trùng:

+ Tại bể khử trùng, nước thải được trộn với chất khử trùng (Chlorine) được cung cấp bởi hệ thống bơm định lượng nhằm tiêu diệt các vi khuẩn Coliform, đảm bảo các thông số của nước thải sau xử lý đạt: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A với hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 0,9$) trước khi thải ra môi trường. Bể khử trùng được thiết kế các vách chắn tạo dòng nhằm tạo sự khuấy trộn tốt nhất giữa nước thải và hóa chất khử trùng. Lượng Chlorine sử dụng khoảng 3-4 gam/m³ nước thải.

+ Nước thải sau đó tiếp tục chảy qua mương quan trắc nước thải tự động liên tục với các thông số: Nhiệt độ, pH, TSS, lưu lượng đầu vào đầu ra, COD, Amoni và được truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng trước khi thải ra nguồn tiếp nhận nước thải là kênh Hoàng Lâu. Hệ thống quan trắc tự động nước thải sau xử lý đã được Sở Tài nguyên và Môi trường kiểm tra, xác nhận đầu nối tại văn bản số 5781/STNMT-CCBVM ngày 22/12/2022 về việc lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục của Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt.

Cống thoát nước thải ra điểm tiếp nhận là ống UPVC D400, với các hố ga BTCT. Tổng chiều dài đường ống thoát nước thải ra đến điểm tiếp nhận: 1.259,5 m.



Máy ép bùn



Khay phơi bùn

- Hồ sự cố:

Công ty TNHH Liên hợp Đầu tư Thâm Việt đã thực hiện xây dựng công trình hồ sự cố 1 gồm hai hồ nối tiếp, thông qua 02 đường ống cống D1000, BTCT. Hồ 1 có dung tích 2.500 m³ và hồ 2 có dung tích 4.436,2 m³. Tổng dung tích 2 hồ V = 6.836,2 m³.

Theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, không quy định bắt buộc khu công nghiệp phải xây dựng hồ sự cố với dung tích cụ thể. Khi cơ sở xây dựng bổ sung 01 hệ thống XLNT giai đoạn 2 công suất 3.500 m³/ngày, tổng công suất xử lý nước thải của KCN An Dương đạt 5.750 m³/ngày thì hồ sự cố hiện hữu với dung tích 6.836,2 m³ đảm bảo thời gian lưu chứa nước thải của KCN khi xảy ra sự cố khoảng 28,5 giờ (>1 ngày). Do đó, cơ sở điều chỉnh không xây dựng 03 hồ sự cố 2,3,4 với tổng dung tích 20.177 m³ theo nội dung được phê duyệt tại Quyết định 984/QĐ-BTNMT ngày 23/4/2020 và nội dung về các hạng mục tiếp tục cần thực hiện tại Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023.

Hồ sự cố kết hợp hồ sinh thái này được vận hành linh hoạt bằng hệ thống mương dẫn và bơm tuần hoàn. Khi nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu hoặc Trạm xử lý gặp sự cố, nước thải sẽ được đưa về bể sự cố để lưu chứa (tối đa 3 ngày) để khắc phục hệ thống xử lý. Hồ sự cố này không thu gom nước mưa hay các loại nước khác mà chỉ có nước mưa rơi trực tiếp vào hồ. Trước khi đưa nước thải vào hồ sự cố, toàn bộ nước có trong hồ sẽ được bơm hết về hệ thống thoát nước của khu vực nhờ trạm bơm nước mưa, công suất 200 m³/h. Sau khi khắc phục hệ thống xử lý xong, hệ thống bơm tuần hoàn nước thải sẽ bơm nước từ hồ sự cố về trạm xử lý để xử lý lại, đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

- Vị trí xả nước thải: là Kênh Hoàng Lôu thuộc xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng. Tọa độ: X: 2309572,726; Y: 584834,385. Công ty đã làm sà lan thao tác và biển báo vị trí trả thải theo đúng quy định.



Hồ sự cố số 1



Hồ sự cố số 2

* Hiện trạng hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 – công suất 2.250 m³/ngày

Bảng 3.5. Thông số kỹ thuật các công trình của trạm XLNTTT giai đoạn 1

TT	Hạng mục	Ký hiệu	Số lượng	D (m)	R (m)	H (m)	H _{hd} (m)	Diện tích (m ²)	Thể tích chứa nước (m ³)	Thể tích bể (m ³)
A	Hạng mục chung									
1	Hố bơm & tách cát	TK01A	1,0	7,0	7,0	1,6	7,5	49,0	78,4	367,5
2	Mương quan trắc nước thải	TK01B	1,0	9,8	1,6	1,0	1,5	9,8	15,7	23,5
3	Hồ điều hòa		1,0						6.836,2	-
B	Hạng mục của HTXLNT giai đoạn 1									
4	Bể tách dầu	TK02	1,0	10,3	2,4	2,7	3,0	24,72	66,7	74,2
5	Bể điều hòa	TK03	1,0	21,2	10,3	4,5	5,0	218,36	1.029,9	1.139,1
6	Bể keo tụ	TK04	1,0	2,8	1,5	4,2	4,5	4,2	17,6	18,9
7	Bể tạo bông	TK05	1,0	3,2	2,8	4,2	4,5	8,96	37,6	40,3
8	Bể lắng hóa lý	TK06	1,0	15,5	5,0	3,1	3,5	77,5	240,3	271,3
9	Bể SBR	TK07A/B	2,0	22,0	11,8	4,5	5,0	259,6	2.336,4	2.596,0
10	Bể khử trùng	TK08	1,0	9,8	4,6	3,0	3,5	45,08	135,2	158,7
11	Bể nén bùn	TK09	1,0	5,0	5,0	4,5	5,0	25,0	112,5	125,0
12	Hố ga nước dư	MH01	1,0	1,5	1,5		2,0	2,25		4,5

(Nguồn: Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt)

Bảng 3.6. Danh mục máy móc, thiết bị của Hệ thống XLNT giai đoạn 1

Ký hiệu	Hạng mục	Loại	Vật liệu chính	Quy cách	Động lực (kw)	Số lượng	Hiện trạng
TK-01 Hồ bơm & tách cát: thể tích 367,5 m ³							
CS-01	Máy lược rác	Cào rác tự động	SUS304	Khe hở: 10,0mm Phụ kiện: 01 thùng chứa rác inox	0,75	1	Hoạt động bình thường
PM-01 A/B	Bơm nước thải	Dạng chìm	FC200	Công suất: 105 m ³ /giờ Cột áp: 15,0 m Phụ kiện: khớp nối và thanh trượt	11,0	2	Hoạt động bình thường
PM-01 C/D	Bơm tách cát	Dạng chìm	FC200	Công suất: 10 m ³ /giờ Cột áp: 7,0m Phụ kiện: khớp nối và thanh trượt	0,75	2	Hoạt động bình thường
TK-02 Bể tách dầu: thể tích 74,42 m ³							

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

Ký hiệu	Hạng mục	Loại	Vật liệu chính	Quy cách	Động lực (kw)	Số lượng	Hiện trạng
FS-02	Lược rác tinh	Dạng tấm nghiêng g	SS304	Khe hở: 2mm Phụ kiện: thùng chứa rác PE	-	1	Hoạt động bình thường
SK-02	Máy tách dầu	Tấm cào	SUS304	Kích thước: 2,8m(W)x 2,4m(L) Phụ kiện: bồn chứa dầu mỡ	0,38	1	Hoạt động bình thường
TK-03 Bể điều hòa: thể tích 1.139,1 m ³							
BL-03	Máy sục khí	Dạng chìm	FC200	Lượng khí: 65m ³ /giờ (3m). Phụ kiện: khớp nối và thanh trượt	3,8	3	Hoạt động bình thường
PM-03 A/B	Bơm nước thải	Dạng chìm	FC200	Công suất: 105 m ³ /giờ Cột áp: 8,0 m Phụ kiện: khớp nối và thanh trượt	7,5	2	Hoạt động bình thường
FM-03	Đồng hồ đo lưu lượng	Điện tử	CS	Lưu lượng xử lý: 0,1~10m ³ /giờ Đường kính: 125A	-	1	Hoạt động bình thường
AG-04	Máy khuấy	Trục đứng	FC200	Tốc độ quay: 100-150v/ph. Phụ kiện: Bệ cố định, trục cánh khuấy SUS304	3,8	1	Hoạt động bình thường
PH-04	Thiết bị đo pH	Điện cực	-	Loại: Điện cực Phạm vi đo: 0,0-14,0		1	Hoạt động bình thường
CT-11/12	Bồn chứa axit và xút	Bồn nắp vung	FRP	Thể tích: 2m ³ Phụ kiện: Ống thăm mực nước, nắp thăm, công tắc mực mức		2	Hoạt động bình thường
DP11/12	Bơm định lượng axit và xút	Bơm màng	PVC	Lưu lượng: 2,3l/phx 5kg/cm ² Đường kính: 20A	0,18	2	Hoạt động bình thường
CT-13	Bồn chứa phen nhôm	Bồn nắp vung	FRP	Thể tích 2m ³ Phụ kiện: Ống thăm mực nước, nắp thăm, công tắc mực mức	-	1	Hoạt động bình thường
AG-13	Máy khuấy bồn	Trục đứng	FC200	Tốc độ quay: 100-150v/ph	0,38	1	Hoạt động bình thường

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

Ký hiệu	Hạng mục	Loại	Vật liệu chính	Quy cách	Động lực (kw)	Số lượng	Hiện trạng
	chứa phen nhôm			Phụ kiện: Bộ cố định, trục cánh khuấy SUS304			
DP-13	Bơm định lượng phen nhôm	Bơm màng	PVC	Lưu lượng: 2,3l/phx 5kg/cm ² Đường kính: 20A	0,18	1	Hoạt động bình thường
TK-05 Bể tạo bông: thể tích 40,3m ³							
AG-05	Máy khuấy	Trục đứng	FC200	Tốc độ quay: 40-50v/ph Phụ kiện: Bộ cố định, trục cánh khuấy SUS304	2,2	1	Hoạt động bình thường
CT-14	Bồn chứa Polymer	Bồn nắp vung	FRP	Thể tích 2m ³ Phụ kiện: Ống thăm mực nước, nắp thăm, công tắc mực mức	-	1	Hoạt động bình thường
AG-14	Máy khuấy bồn chứa polymer	Trục đứng	FC200	Tốc độ quay: 200-250v/ph Phụ kiện: Bộ cố định, trục cánh khuấy SUS304	0,38	1	Hoạt động bình thường
DP-14	Bơm định lượng polymer	Trục đứng	PVC	Lưu lượng: 4,6l/phx 5kg/cm ² Đường kính: 20A	0,18	1	Hoạt động bình thường
TK-06 Bể lắng hóa lý thể tích 271,3 m ³							
SD-06	Hệ thống gạt bùn	Hình chữ nhật	SS400/SUS304	Kích thước: 15,5m(L)x5,0m(W) Phụ kiện: gạt váng nổi, bồn chứa váng nổi, máng răng cưa SUS304	0,75	1	Hoạt động bình thường
PM-06A/B	Bơm bùn	Dạng chìm	FC200	Công suất: 15m ³ /giờ Cột áp: 6,0m Phụ kiện: Khớp nối và thanh trượt	0,75	2	Hoạt động bình thường
TK-07A Bể SBR: thể tích 2.596m ³ , gồm 2 bể							
AV-07 A1/B1	Van điều khiển nước	Van khí nén	CS	Đường kính: 200A	-	2	Hoạt động bình thường

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

Ký hiệu	Hạng mục	Loại	Vật liệu chính	Quy cách	Động lực (kw)	Số lượng	Hiện trạng
BL-07A1/A2/B1/B2	Máy thổi khí	Chân đế	FC250	Lượng xử lý: 18,0 m ³ /ph x 5000mmAq Phụ kiện: gồm thiết bị biến tần	22,0	4	Hoạt động bình thường
-	Ống phân phối khí	Bọt khí mịn, dạng ống	PVC/EP/DM	Lượng phân phối khí: 0,4Nm ³ /min	-	96	Hoạt động bình thường
MX-07A1~A4/B1~B4	Máy khuấy	Dạng chìm	SUS304	Lượng nước: 6,8 m ³ /ph	2,20	8	Hoạt động bình thường
DC-07A/B	Thiết bị xả nước	Loại: bồn nổi	SUS304	Thuyết minh: dạng thiết bị thu nước bề mặt Phụ kiện: gồm giá đỡ và đường ống xả nước	-	2	Hoạt động bình thường
DO-07A/B	Thiết bị đo DO	Màng mỏng	-	Thang đo: 0,0~60,0 mg/l	-	2	Hoạt động bình thường
SS-07A/B	Thiết bị đo MLSS	Quang học	-	Thang đo: 0,0~50,000 mg/l	-	2	Hoạt động bình thường
AV-07A2/B2	Van điều khiển xả nước	Dạng tự động	CS	Đường kính: 350A	-	2	Hoạt động bình thường
PM-07A/B	Bơm bùn	Dạng chìm	FC200	Công suất: 15m ³ /giờ Cột áp: 8,0m Phụ kiện: khớp nối và thanh trượt	1,50	2	Hoạt động bình thường
TK-08 Bể khử trùng: thể tích 158,7m ³							
CT-15	Bồn chứa Javel	Bồn nắp vung	FRP	Thể tích: 2m ³ Phụ kiện: Ống thăm mực nước, nắp thăm, công tắc mực mức	-	1	Hoạt động bình thường
CT-15A/B	Bơm định lượng Javel	Bơm màng	PVC	Lưu lượng: 0,9L/min x 10 kg/cm ² Đường kính: 15A	0,18	2	Hoạt động bình thường
TK-09 Bể nén bùn: thể tích 125m ³							
SD-09	Hệ thống cào bùn	Tròn, toàn dầm	SUS304	Kích thước: 5,0m(D) x 5,0m(H) Phụ kiện: gồm máng răng cưa	0,38	1	Hoạt động bình thường

Ký hiệu	Hạng mục	Loại	Vật liệu chính	Quy cách	Động lực (kw)	Số lượng	Hiện trạng
PM-09 A/B	Bơm vận chuyển bùn	Bơm trục vít	FC200	Lưu lượng: 4-6 m ³ /hr x 2kg/cm ² Công suất: 1,5kW, 3ph/380V/50Hz	1,50	2	Hoạt động bình thường
Cụm xử lý bùn							
BF-09	Máy ép bùn	Băng tải kép	SUS304	Bề rộng băng tải: 1000mm Bao gồm: bồn điều tiết, bồn nén bùn quay, bơm rửa	0,75	1	Hoạt động bình thường
AC-09	Máy nén khí	Piston	FC200	Lượng xử lý: 164l/min x 7kg/cm ² Bồn khí 70l	0,75	1	Hoạt động bình thường
CT-09	Bồn nước sạch	Dạng bồn	PE	Thể tích 2m ³ Phụ kiện: Ống thăm mực nước, nắp thăm, công tắc mực mức	-	1	Hoạt động bình thường
CT-16	Bồn chứa Polymer	Bồn nắp vung	FRP	Thể tích 2m ³ Phụ kiện: Ống thăm mực nước, nắp thăm, công tắc mực mức	-	1	Hoạt động bình thường
AG-16	Máy khuấy bồn Polymer	Trục đứng	FC200	Tốc độ quay 200-250 v/ph Phụ kiện: trục cánh khuấy SUS304	0,38	1	Hoạt động bình thường
DP-16	Bơm định lượng polymer	Bơm màng	PVC	Lưu lượng: 4,6l/ph x 5 kg/cm ² Đường kính 20A	0,18	1	Hoạt động bình thường

(Nguồn: Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt)

❖ Nhu cầu sử dụng hóa chất, điện năng

Nhu cầu sử dụng hóa chất XLNT cho Hệ thống XLNT giai đoạn 1 – KCN An Dương được tính toán trên cơ sở công suất xử lý tối đa 2.250 m³/ngày đêm và có thể điều chỉnh linh hoạt theo lưu lượng và chất lượng nước thải đầu vào thực tế.

Việc châm và sử dụng hóa chất trong quy trình xử lý nước thải được tự động hóa hoàn toàn thông qua hệ thống điều khiển trung tâm. Lượng hóa chất sử dụng được cài đặt sẵn và kiểm soát bằng bơm định lượng, đồng thời hệ thống được trang bị cơ chế cảnh báo (đèn tín hiệu) trong trường hợp hóa chất sắp hết hoặc xảy ra sự cố kỹ thuật nhằm đảm bảo quá trình vận hành ổn định, liên tục.

Các loại hóa chất sử dụng cho Hệ thống XLNT tập trung giai đoạn 1 – KCN An Dương được tổng hợp và trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.7. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho trạm XLNTTT giai đoạn 1 (Hiện hữu)

TT	Hóa chất	Khối lượng (Kg/ngày)	Công đoạn sử dụng
1	NaOH	60	Bể keo tụ để điều chỉnh pH
2	PAC	27	Bể keo tụ để điều chỉnh pH
3	A-PAM	3,375	Bể tạo bông
4	Chlorine 70%	18	Khử trùng
Tổng khối lượng		108,375	

- Nhu cầu sử dụng điện cho Trạm XLNT giai đoạn 1 của cơ sở: theo định mức sử dụng 0,5 kWh/1 m³ nước thải.

*** Quy trình vận hành**

Trạm XLNT được vận hành thông qua tủ điều khiển trung tâm, cho phép điều khiển các thiết bị bằng phím ON/OFF, công tắc chọn chế độ MAN (vận hành bằng tay)/AUTO (vận hành tự động) và màn hình hiển thị thông số.

Trước khi khởi động hệ thống, công nhân vận hành kiểm tra tình trạng nguồn điện, các aptomat, rơ-le bảo vệ và đèn báo trạng thái trên tủ điều khiển; đảm bảo các thiết bị ở trạng thái an toàn trước khi thao tác.

+ Mở nguồn tủ điều khiển công đoạn thu gom – điều hòa, kiểm tra trạng thái đèn báo và các aptomat bảo vệ. Vận hành bơm nước thải đầu vào bằng phím ON/OFF hoặc chuyển sang chế độ AUTO để bơm hoạt động theo tín hiệu mực nước trong bể thu gom.

+ Theo dõi lưu lượng nước thải thông qua đồng hồ đo lưu lượng hiển thị trên bảng điều khiển. Kiểm tra pH nước thải đầu vào; trường hợp pH nằm ngoài giới hạn cho phép thì điều chỉnh chế độ châm hóa chất trên tủ điều khiển.

+ Vận hành máy khuấy và hệ thống sục khí bể điều hòa bằng phím ON/OFF; đảm bảo nước thải được trộn đều, không lắng cặn.

+ Chuyển hệ thống châm hóa chất sang chế độ AUTO để bơm định lượng hoạt động theo lưu lượng nước thải.

+ Điều chỉnh thông số châm hóa chất trên màn hình điều khiển nhằm duy trì pH trong khoảng 6 – 7 (Trong trường hợp pH nước thải đầu vào nhỏ hơn 5,5 định lượng bổ sung NaOH với liều lượng khoảng 30 g/m³ nước thải).

+ Kiểm tra trạng thái hoạt động của các bơm và máy khuấy thông qua đèn báo; kịp thời dừng (OFF) thiết bị khi phát hiện sự cố.

+ Đồng thời, tiến hành kiểm tra tình trạng hoạt động của các máy bơm, máy thổi khí và giàn sục khí. Trường hợp phát hiện hiện tượng sục khí không đều, tiến hành vệ sinh giàn sục khí để đảm bảo hiệu quả cấp khí.

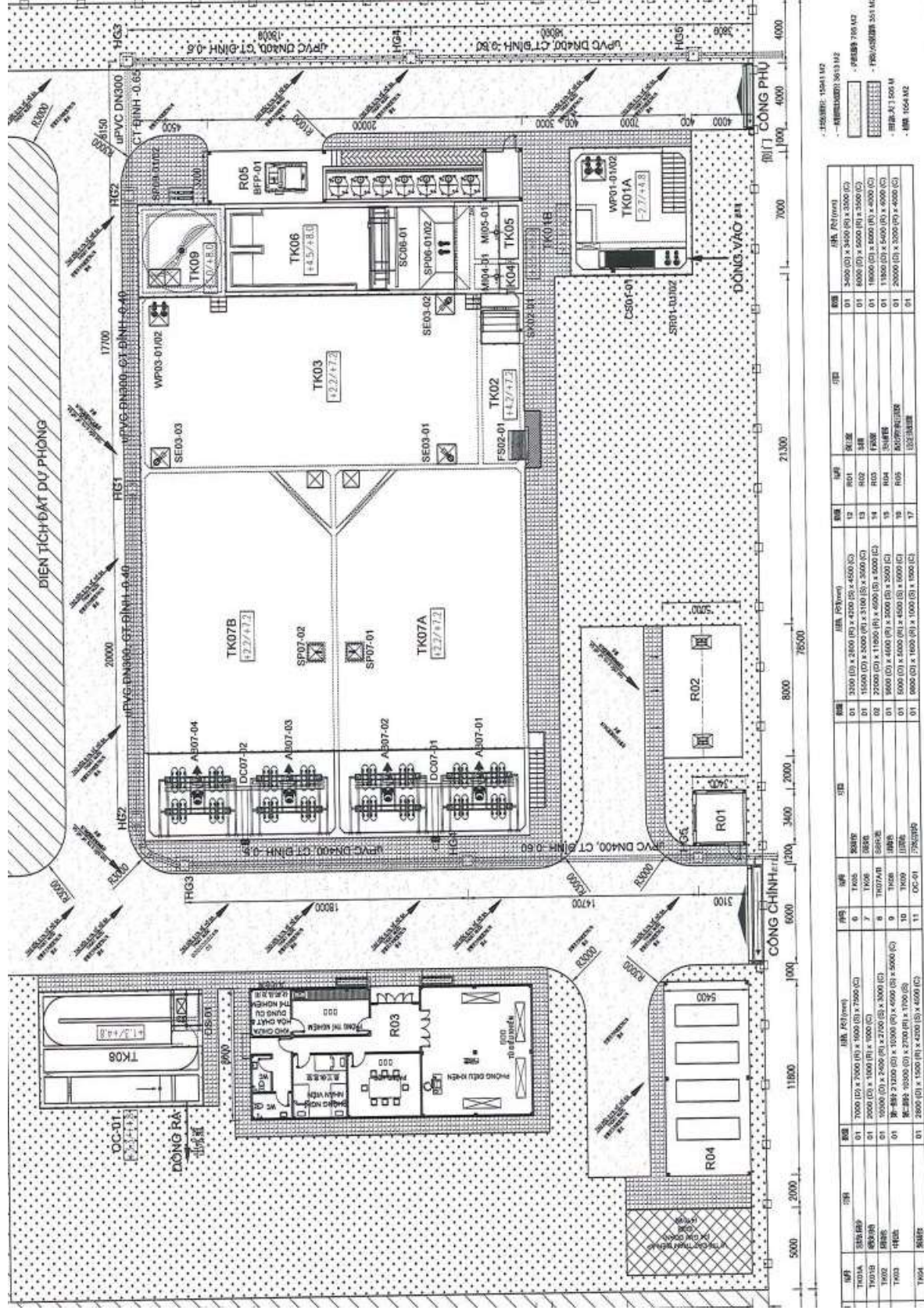
+ Bùn sinh học được bơm về bể chứa bùn và một phần được hoàn lưu trở lại bể Aerotank nhằm duy trì nồng độ vi sinh vật ổn định cho quá trình xử lý.

- Công tác kiểm tra và pha hóa chất: Trước khi tiếp nhận ca trực, công nhân vận hành thực hiện kiểm tra tình trạng hóa chất phục vụ vận hành hệ thống, bao gồm: NaOH,

PAC, A-PAM và hóa chất khử trùng Chlorine. Việc kiểm tra được tiến hành đồng thời bởi người bàn giao ca và người nhận ca nhằm xác định lượng hóa chất còn lại trong các bồn chứa. Căn cứ kết quả kiểm tra, công nhân vận hành lập kế hoạch pha hóa chất phù hợp để đảm bảo quá trình vận hành của ca trực không bị gián đoạn. Các thông tin liên quan đến tình hình sử dụng và bổ sung hóa chất được ghi chép đầy đủ vào sổ “Nhật ký vận hành” theo quy định.

Việc pha bổ sung hóa chất chỉ được thực hiện đối với các bồn chứa đã sử dụng hết hoặc không còn đáp ứng yêu cầu vận hành; đối với các bồn hóa chất còn lại từ ca trực trước, công nhân vận hành tiếp tục sử dụng và chỉ pha mới khi lượng hóa chất đã được tiêu thụ hết.

- Định lượng hóa chất xử lý nước thải: Công tác định lượng hóa chất được thực hiện thông qua bơm định lượng tự động. Lưu lượng châm hóa chất được hiệu chỉnh và tối ưu trong giai đoạn chạy thử ban đầu, sau đó được điều chỉnh phù hợp trong quá trình vận hành thực tế nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải và tuân thủ các quy chuẩn môi trường hiện hành.



Hình 3.7. Mặt bằng tổng thể trạm XLNT tập trung giai đoạn I của cơ sở (hiện hữu)

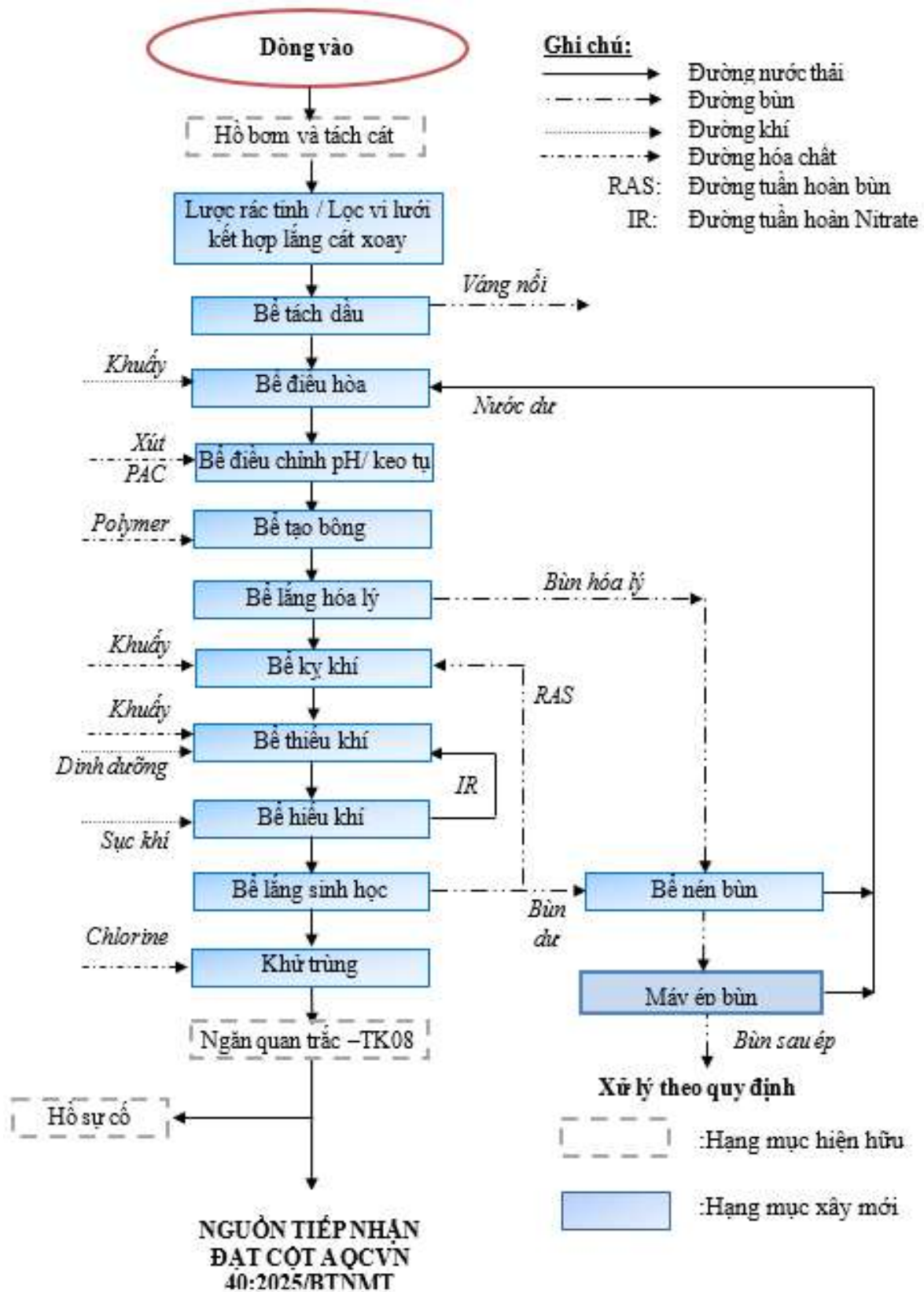
b. Trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 2

Trong giai đoạn này, cơ sở dự kiến đầu tư xây dựng 01 Trạm XLNT tập trung giai đoạn 2, nâng tổng công suất xử lý nước thải của KCN lên 5.750m³/ngày để xử lý toàn bộ nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp khi tỷ lệ lấp đầy đạt 100%.

- Công suất thiết kế 3.500 m³/ngày đêm/mô đun.
- Vị trí: Vị trí ký hiệu TXL2 trên bản vẽ tổng mặt bằng.
- Công nghệ: Công nghệ xử lý hóa lý kết hợp AAO.
- Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý như sau:

Nước thải → Bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 và giai đoạn 2 (hố bơm và tách cát) → Lọc rác tinh/Lọc vi lưới kết hợp lắng cát xoay → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH/keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể kỵ khí → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Mương quan trắc → kênh Hoàng Lâu.

- Đơn vị thiết kế: Công ty Cổ phần NVita
- Quy trình công nghệ xử lý nước thải của của trạm XLNT tập trung giai đoạn 2 của cơ sở như sau:



Hình 3.8. Minh họa sơ đồ quy trình công nghệ chung của hệ thống XLNT giai đoạn 2

*** /Thuyết minh quy trình công nghệ**

Bước 1: Tiền xử lý cơ học

Bể thu gom và tách cát

Nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt từ các nhà máy trong KCN sau khi được xử lý sơ bộ sẽ theo mạng lưới thu gom nước thải về Bể thu gom của HTXLNT. Tại đây, rác được tách ra thô trước khi đi vào hệ thống để tránh gây tắc nghẽn đường ống, nghẹt bơm... ở các công trình phía sau.

Mỗi giai đoạn lắp đặt một cụm bơm riêng để vận hành độc lập với nhau. Nước thải sau đó được bơm lên bể tách dầu của mỗi giai đoạn.

Nước thải thô được bơm lên lược rác tinh với khe hở 2mm nhằm giữ lại triệt để xơ vụn, tạp chất thô dính bám. Dòng nước tiếp tục chảy qua hệ thống lắng cát xoáy, sử dụng lực ly tâm quay để thu gom các hạt cát sỏi thô, đưa qua thiết bị tách cát-nước để xả ra ngoài khô ráo, bảo vệ cụm thiết bị các công trình sau.

Bể tách dầu mỡ

Dựa trên đặc tính chênh lệch tỷ trọng giữa dầu và nước, các váng dầu khoáng, dầu mỡ động thực vật sẽ tự nổi lên trên bề mặt. Máy vớt váng dầu sẽ thu hồi lớp dầu này tập trung về bồn chứa dầu để chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý định kỳ. Quá trình này giúp ngăn ngừa hiện tượng màng dầu bao bọc bùn hoạt tính làm chết vi sinh vật ở cụm sinh học.

Bể điều hòa

Bể điều hòa là nơi tiếp nhận nước thải sau bể tách dầu. Bể được thiết kế có thời gian lưu phù hợp để ổn định lưu lượng và tải lượng ô nhiễm biến thiên trong nước thải. Việc điều tiết tải lượng ô nhiễm trong bể điều hòa được thực hiện bằng máy khuấy chìm, đồng thời tránh hiện tượng lắng cặn, tạo môi trường đồng nhất cho dòng thải trước khi qua các bước xử lý tiếp theo.

Bước 2: Tiền xử lý Hóa – Lý

Nhằm mục đích khử hoàn toàn lượng chất rắn lơ lửng (SS), hạt keo phân tán và cắt giảm một phần nồng độ COD/BOD nền:

- + Bể điều chỉnh pH: Máy khuấy trực đứng hòa trộn dòng hóa chất từ bơm định lượng, đưa chỉ số pH về khoảng 7.0 ~ 7.5 để tạo điều kiện lý tưởng nhất cho phản ứng tạo bông phèn.

- + Bể keo tụ: Châm hóa chất keo tụ PAC. Máy khuấy tốc độ cao giúp hòa tan nhanh chất keo tụ để trung hòa điện tích bề mặt hạt keo phân tán, khiến chúng mất tính ổn định và tự va chạm tụ lại thành cụm micro-floc nhỏ.

- + Bể tạo bông: Châm chất trợ lắng Polymer Anion (Anion PAM) với máy khuấy tốc độ chậm. Polymer tạo chuỗi liên kết các bông bùn vi mô lại với nhau thành các bông phèn kích thước lớn hơn, chắc đặc và dễ lắng.

- + Bể lắng hóa học: Các bông phèn lý hóa tự lắng xuống đáy bể bằng trọng lực. Lớp bùn hóa lý ở đáy bể được bơm bùn đáy trực tiếp sang bể nén bùn dư. Phần nước trong bên trên tràn qua máng thu tự chảy sang khối sinh học.

Bước 3: Xử lý sinh học

Bể kỵ khí Anaerobic

Bể Anaerobic là nơi tiếp nhận nước thải từ bể lắng hóa lý, bùn tuần hoàn từ Bể lắng sinh học.

Quá trình diễn ra trong bể kỵ khí là bước đệm để tạo áp lực môi trường để nhóm vi khuẩn tích lũy photpho (**PAOs** - *Phosphorus Accumulating Organisms*) thực hiện việc giải phóng Photpho trong điều kiện môi trường không có oxy hòa tan ($DO < 0.2\text{mg/L}$) và không có Nitrate (NO_3^-).

Quá trình này bao gồm các bước nối tiếp nhau:

+ Lên men chất hữu cơ dạng mạch dài: Các vi khuẩn dị dưỡng kỵ khí tùy tiện sẽ bẻ gãy các hợp chất hữu cơ phức tạp trong nước thải đầu vào thành các Axit béo bay hơi mạch ngắn (VFAs - Volatile Fatty Acids).

+ Hấp thụ VFA và tích lũy PHA: Vi khuẩn PAOs hấp thụ các VFAs này vào trong tế bào. Để có năng lượng thực hiện việc hấp thụ và chuyển hóa VFA thành chất dự trữ năng lượng dạng PHA (Polyhydroxyalkanoates), PAOs bắt buộc phải cắt đứt các liên kết cao năng của chuỗi Polyphosphate đang tích trữ sẵn trong tế bào của chúng từ chu kỳ trước.

+ Giải phóng Photpho (Phosphate Release): Việc cắt đứt chuỗi Polyphosphate sẽ giải phóng các ion Orthophosphate (PO_4^{3-}) vào lại môi trường nước. Do đó, nồng độ Photpho hòa tan trong bể kỵ khí sẽ tăng cao đột biến (thường cao gấp 3 - 4 lần so với đầu vào), chuẩn bị cho quá trình hấp thụ bù vào giai đoạn hiếu khí.

Nước thải sau đó tự chảy vào bể thiếu khí Anoxic

Bể thiếu khí Anoxic

Bể Anoxic là nơi tiếp nhận nước thải từ bể Anaerobic, nước thải tuần hoàn từ bể Aerotank. Nitrate (NO_3^-) trong nước thải sinh ra từ quá trình Nitrification ở trong bể hiếu khí sẽ được bơm về lại bể Anoxic, cùng với bùn hoạt tính. Trong điều kiện thiếu oxy (anoxic), vi sinh oxy hóa chất hữu cơ trong nước thải thông qua nguồn oxy có trong NO_3^- và chuyển hóa các liên kết Nitơ có trong nước thải bằng quá trình khử nitrat hóa thành khí N_2 .

Quá trình khử nitrat: Diễn ra trong bể thiếu khí (Anoxic)

Dưới tác dụng của các vi sinh vật *Pseudomonas*, *Micrococcus*, *Archromobacter*, *Thiobacillus* và *Bacillus* sẽ chuyển hoá Nitrit và Nitrat thành khí N_2 theo phản ứng:



Bể hiếu khí Aerotank

Nước thải tự chảy đi từ bể Anoxic sang bể Aerotank. Tại đây, xảy ra đồng thời hai quá trình xử lý các chất hữu cơ trong nước thải nhờ các vi sinh dị dưỡng và quá trình oxy hóa nitơ (nitrification) nhờ các vi sinh tự dưỡng.

Quá trình xử lý sinh học hiếu khí diễn ra nhờ vào lượng oxy hòa tan trong nước được cấp từ máy thổi khí. Máy thổi khí cấp khí thông qua hệ thống đĩa phân phối khí mịn phân tán đều dưới đáy bể, duy trì nồng độ oxy hòa tan $DO = 2 - 4 \text{ mg/L}$

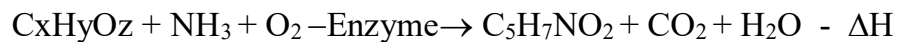
Các quá trình xử lý ở bể hiếu khí Aerotank được mô tả như sau:

+ Quá trình oxy hóa chất hữu cơ: Vi khuẩn hiếu khí dị dưỡng sử dụng oxy hòa tan trong nước để phân hủy các hợp chất hữu cơ (BOD, COD) thành CO_2 , H_2O và sinh khối mới

+ Quá trình oxi hóa chất hữu cơ:

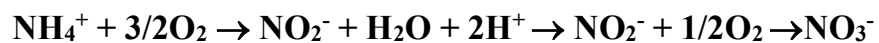


+ Quá trình tổng hợp tế bào mới:



+ Quá trình nitrate hóa (nitrification):

Các chủng vi sinh vật *Nitrosomonas*, *Nitrobacter*, *Nitrosospira*, *Nitrosococcus*, *Nitrosolobus*, sẽ tham gia chuyển hoá Amonia thành NO_3^- theo phản ứng sau:



Quá trình hấp thụ Phốt pho vào sinh khối: Các vi khuẩn PAOs (từ bể kỵ khí đi sang) lúc này có thừa oxy và năng lượng. Chúng sẽ hấp thụ lượng Phốt pho hòa tan trong nước vượt gấp nhiều lần lượng chúng đã giải phóng ở bể kỵ khí, tích trữ lại dưới dạng Polyphosphate trong tế bào.

Kết quả: Giảm sâu BOD/COD, Amoni chuyển thành Nitrate, Phốt pho được giữ chặt trong sinh khối bùn.

Từ Bể hiếu khí Aerotank, một phần nước thải được bơm tuần hoàn về bể Anoxic để vận chuyển lượng Nitrate vừa hình thành để thực hiện quá trình khử, làm tăng cường hiệu quả xử lý Nitơ, phần còn lại tự chảy về Bể lắng sinh học

Bể lắng sinh học

Chức năng: tách bùn cặn theo phương pháp lắng trọng lực

Sau khi kết thúc quá trình xử lý sinh học, nước thải được dẫn vào bể lắng nhằm tách bùn và nước theo phương pháp lắng trọng lực. Một phần bùn dưới đáy bể lắng được tuần hoàn lại Bể kỵ khí Anaerobic để duy trì hàm lượng sinh khối thích hợp cho quá trình xử lý sinh học. Bùn dư được bơm vào bể nén bùn.

Phần nước trong sau lắng sẽ tiếp tục tự chảy qua bể chứa trung gian phía sau.

Bể khử trùng

Nước thải từ sau bể lắng sinh học được dẫn sang bể khử trùng.

Tại đây hóa chất khử trùng được châm vào bể nhằm tiêu diệt các vi khuẩn có hại trong nước, sau đó nước sau xử lý sẽ tự chảy về bể TK08 hiện hữu đã được lắp đặt hệ thống thiết bị cảm biến quan trắc môi trường trực tuyến tự động (Đo liên tục pH, COD,

TSS, Lưu lượng, Amoni...) truyền dữ liệu trực tiếp về cơ quan quản lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Hồ sự cố

Trên đường ống tự chảy từ TK08 (hiện hữu) ra điểm xả thải, lắp đặt 1 hố ga chia dòng có gắn van công để dẫn nước về hồ sự cố khi cần thiết. Trong hồ sự cố có bố trí hai bơm trục ngang để bơm nước ngược về trạm bơm để xử lý lại.

Hệ thống xử lý bùn

Toàn bộ lượng bùn sinh ra từ quá trình xử lý trong hệ thống được đưa về bể nén bùn nhằm tiến hành quá trình phân hủy bùn, giảm độ ẩm bằng trọng lực. Bùn ở đáy bể được bơm vào máy ép bùn. Phần nước tách bùn trên bề mặt được đưa về lại Bể điều hòa để xử lý.

Máy ép bùn băng tải

Theo định kỳ, bùn từ bể chứa bùn được bơm vào máy ép bùn băng tải. Bã bùn khô sau quá trình ép sẽ mang đi chôn lấp đúng nơi qui định. Phần nước dư từ máy ép bùn theo đường ống về hố gom nước dư và được bơm về bể điều hòa để tiếp tục xử lý.

Hệ thống xử lý mùi

Khí mùi phát sinh chủ yếu từ các cụm bể thu gom, bể điều hòa, bể nén bùn và hệ thống ép bùn. Các hợp chất gây mùi đặc trưng thường gặp bao gồm Hydro Sulfua, Amoniac và các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs). Để giải quyết triệt để và đảm bảo khí thải đầu ra đạt tiêu chuẩn môi trường hiện hành, công nghệ Tháp hấp thụ (Scrubber) kết hợp nối tiếp Tháp hấp phụ than hoạt tính được lựa chọn làm giải pháp xử lý tối ưu nhờ quy trình xử lý 2 giai đoạn bổ trợ lẫn nhau:

Giai đoạn 1: Xử lý thô tại Tháp rửa sơ bộ

Dòng khí chứa các chất ô nhiễm gây mùi được hệ thống quạt hút thu gom và dẫn vào phần đáy của tháp rửa sơ bộ. Khí thải đi từ dưới lên, tiếp xúc ngược chiều với dòng nước sạch (hoặc nước tuần hoàn) được phun đều từ hệ thống giàn phun phía trên qua lớp đệm tầng sục khí (packing media).

Giai đoạn này đóng vai trò cực kỳ quan trọng làm tiền đề cho tháp sinh học phía sau:

Hạ nhiệt độ và bão hòa ẩm: Khí thải được làm mát và tăng độ ẩm lên gần mức bão hòa (>95%), tạo điều kiện sống lý tưởng cho vi sinh vật ở giai đoạn sau.

Loại bỏ bụi mịn và chất ức chế: Giữ lại các hạt bụi lơ lửng, các chất có thể gây độc hoặc làm nghẹt màng sinh học.

Hấp thụ một phần khí ô nhiễm dễ tan: Một lượng lớn H₂S và đặc biệt là NH₃ (loại khí cực kỳ dễ tan trong nước) được loại bỏ sơ bộ tại đây.

Giai đoạn 2: Xử lý triệt để tại Tháp lọc sinh học

Khí thải sau khi được làm ẩm và làm sạch thô ở giai đoạn 1 sẽ đi vào Tháp lọc sinh học (Biofilter). Tại đây, dòng khí đi xuyên qua lớp vật liệu lọc sinh học (như xơ dừa, vỏ cây, gỗ thông hoặc giá thể hữu cơ/vô cơ chuyên dụng) - nơi có hàng tỷ vi sinh vật tự nhiên (vi khuẩn, nấm, xạ khuẩn) đang bám dính dưới dạng màng sinh học (biofilm).

Quá trình xử lý diễn ra theo 3 bước liên tiếp trên màng sinh học:

+ Hấp phụ vật lý: Các phân tử mùi từ pha khí khuếch tán và hòa tan vào màng nước mỏng bao quanh vật liệu lọc.

+ Hấp thụ sinh học: Các tế bào vi sinh vật hấp thụ các chất ô nhiễm này làm nguồn dinh dưỡng và năng lượng để sinh trưởng.

+ Phân hủy sinh học: Vi sinh vật thực hiện quá trình oxy hóa sinh hóa để chuyển hóa các chất độc hại thành các sản phẩm không mùi, không độc:

++ Đối với H_2S : Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh chuyển hóa thành sunfat (SO_4^{2-}).

++ Đối với NH_3 : Quá trình nitrat hóa chuyển hóa thành nitrat (NO_3^-).

++ Đối với các hợp chất VOCs: Bị phân hủy hoàn toàn thành carbon dioxide (CO_2) và nước (H_2O).

Nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải số 2 và trạm xử lý nước thải số 1 của KCN An Dương đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 0,9$) đều được chảy ra mương quan trắc và tự chảy về hố ga cuối nguồn đến mương thoát nước nội bộ KCN phía Tây Nam KCN, sau đó thoát ra kênh Hoàng Lâu.

- Thông số kỹ thuật các bể xử lý và danh mục máy móc thiết bị trong trạm XLNT tập trung giai đoạn 2:

Bảng 3.8. Thông số kích thước các công trình của của Trạm XLNT tập trung (GD 2)

STT	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	Dài (m)	Rộng (m)	H nước (m)	SL	V xây dựng (m^3)	Ghi chú
A	CỤM BỂ XỬ LÝ CHÍNH								
1	Hố bơm và tách cát (Hiện hữu)	TK01A							
2	Bể tách dầu	T02	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	6.90	2.90	5.65	1	113.1	

STT	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	Dài (m)	Rộng (m)	H nước (m)	SL	V xây dựng (m ³)	Ghi chú
3	Bể điều hòa	T03	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	22.40	10.10	5.65	1	1272.5	
4	Bể điều chỉnh pH	T04A	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	2.10	2.60	5.65	1	30.8	
5	Bể keo tụ	T04B	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	2.10	2.60	5.65	1	30.8	
6	Bể tạo bông	T04C	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	3.20	2.60	5.65	1	47.0	
7	Bể lắng hóa lý	T05A	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	10.00	10.00	5.65	1	565.0	
8	Ngăn thu bùn	T05B	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	2.00	2.60	5.65	1	39.4	
9	Bể Anaerobic	T06	Bê tông cốt thép,	16.40	2.00	6.65	1	218.1	

STT	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	Dài (m)	Rộng (m)	H nước (m)	SL	V xây dựng (m ³)	Ghi chú
			sơn chống thấm bên trong						
10	Bể Anoxic	T07 A/B	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	8.00 8.10	7.70	6.65	2	824.4	
11	Bể Aerotank	T08 A/B	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	15.90	8.00 8.10	6.10	2	1561.5	
12	Bể lắng sinh học	T09A	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	13.00	12.90	6.10	1	1015.1	
13	Ngăn thu bùn	T09B	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	2.50	2.60	6.10	1	39.7	
14	Bể khử trùng	T10	Bê tông cốt thép, sơn chống thấm bên trong	10.10	2.60	6.10	1	160.2	
15	Bể nén bùn	T11	Bê tông cốt thép, sơn chống	6.90	6.90	5.65	1	269	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

STT	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	Dài (m)	Rộng (m)	H nước (m)	SL	V xây dựng (m ³)	Ghi chú
			thấm bên trong						
16	Nhà chức năng	N01/02/03	Nền bê tông chịu lực, hệ khung thép tiền chế, lợp mái tôn màu cách nhiệt	30,1	4,65		1	140	(m ²)
B	ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ								
1	Hệ thống thu gom nước mưa								
2	Đường nội bộ								

(Nguồn: Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt)

Bảng 3.9. Danh mục thiết bị, máy móc trong Trạm XLNT tập trung giai đoạn 2 của cơ sở

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
1	TRẠM BƠM TK01 (HIỆN HỮU)				
1,1	Bơm nước thải	Loại: bơm chìm; Lưu lượng: 180 m ³ /giờ; Cột áp: 18 m Điện áp: 3pha/380V/50Hz. Vật liệu: Trục : thép không gỉ Cánh bơm: SUS304 Bao gồm: Khớp nối nhanh, thanh dẫn hướng và phụ kiện Biến tần cho bơm	Châu Á	Bộ	2
2	BỂ TÁCH DẦU (T-02)				
2,1	Đồng hồ đo lưu lượng	Loại: Điện tử Đường kính: DN250 Bao gồm: Đầu đo và Bộ hiện thị Điện áp: 230V Tín hiệu: 4-20mA, Modbus-RS485 Cấp bảo vệ: IP67/68	Châu Á	Bộ	1
2,2	Máy tách rác tinh	Lưu lượng: 180 m ³ /h Kích thước khe lược: 2mm Điện áp: 3pha/380V/50Hz Vật liệu: SUS304	Châu Á	Bộ	2
2,3	Vít tải xoắn không trục	Đường kính trục vít: 260mm; dài 7m Điện áp: 3pha/380V/50Hz Vật liệu: SUS304	Châu Á	Bộ	1
2,4	Thiết bị lắng cát xoáy hợp khối	Thiết bị lắng cát xoáy Hệ thống gạt cát kiểu khí nâng (airlift), Lưu lượng xử lý: 180m ³ /h	Châu Á	Bộ	2

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
2,5	Máy thổi khí	Lưu lượng: 1,45 m ³ /phút Cột áp: 45 kPa Bao gồm: thùng cách âm và chống mưa, khớp nối cao su mềm, van an toàn, van một chiều, bộ giảm âm đầu vào và đầu ra, và các phụ kiện cần thiết khác cùng các van liên quan. Điện áp: 3pha/380V/50Hz	Châu Á	Bộ	2
2,6	Thiết bị tách cát - nước kiểu trục xoắn	Lưu lượng xử lý: 18 - 43 m ³ /h,	Châu Á	Bộ	1
2,7	Thùng chứa rác có bánh xe	Vật liệu: P6 Dung tích: 500 lít	Châu Á	Bộ	2
2,8	Thiết bị vớt bề mặt	Kiểu: Cơ khí Chiều rộng bề: 2,9m Vật liệu: SUS304	Châu Á	Hệ	1
2,9	Bơm xả bùn	Bơm ly tâm trục ngang Lưu lượng: 10 m ³ /h Cột áp: 10 m	Châu Á	Bộ	2
2,10	Thùng chứa	Dạng: Bồn đứng Thể tích: 500 lít Vật liệu: PE	Châu Á	Bộ	1
3	BỂ ĐIỀU HÒA (T03)				
3,1	Bơm nước thải	Loại: bơm chìm; Lưu lượng: 146 m ³ /giờ; Cột áp: 8 m Điện áp: 3pha/380V/50Hz. Vật liệu: Trục: thép không gỉ Cánh bơm: tối thiểu SS316 Bao gồm: .Khớp nối nhanh, thanh dẫn hướng và phụ kiện	Châu Á	Bộ	2

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
		.Biến tần cho bơm			
3,2	Đồng hồ đo lưu lượng	Loại: Điện từ Đường kính: DN200 Bao gồm: Đầu đo và Bộ hiện thị Điện áp: 230V Tín hiệu: 4-20mA, Modbus-RS485 Cấp bảo vệ: IP67/68	Châu Á	Bộ	1
3,3	Máy khuấy chìm đẩy dòng	Loại: khuấy đẩy chìm; Đường kính cánh khuấy: D = 2200mm Điện áp: 3pha/380V/50Hz	Châu Á	Bộ	2
3,4	Thiết bị đo mực nước	Kiểu: siêu âm Tín hiệu 4...20mA Khoảng đo 0...10m	Châu Á	Bộ	1
3,5	Thiết bị cảnh báo và phát hiện khí độc hại	- Dải đo: H2S: 0 ~ 100 ppm; CH4: 0 ~ 100% LEL - Tín hiệu đầu ra: 4~20mA - Cấp bảo vệ: IP66 - Kiểu lắp: Dạng tách rời (Split); Cảnh báo âm thanh & ánh sáng tại chỗ, cảnh báo màn hình hiển thị	Châu Á	Bộ	1
3,6	Thiết bị đo đa khí cầm tay	- Chỉ số kiểm tra: H2S, CH4, NH3 - Cấp bảo vệ: Bộ truyền IP67, Cảm biến IP68 - Dạng cầm tay tiện lợi, kèm bộ sạc	Châu Á	Bộ	1
3,7	Thiết bị đo pH	- Bộ hiện thị Màn hình: LCD Tín hiệu: 4-20mA - Đầu đo pH Khoảng đo 0 - 14 pH	Châu Á	Bộ	1

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
		Nguồn điện: 230 VAC/ 50Hz			
4	BỂ ĐIỀU CHỈNH pH - BỂ KEO TỤ - BỂ TẠO BÔNG (T-04A/B/C)				
4,1	Motor khuấy cho bể điều chỉnh pH	- Motor Điện áp: 3pha/380V/50Hz - Trục và cánh khuấy 2 tầng cánh: Vật liệu: SUS304	Châu Á	Bộ	1
4,2	Motor khuấy cho bể keo tụ	- Motor Điện áp: 3pha/380V/50Hz - Trục và cánh khuấy 2 tầng cánh: Vật liệu: SUS304	Châu Á	Bộ	1
4,3	Motor khuấy cho bể tạo bông	- Motor Điện áp: 3pha/380V/50Hz - Trục và cánh khuấy: Vật liệu: SUS304 - Biến tần cho động cơ	Châu Á	Bộ	1
4,4	Thiết bị đo pH	- Bộ hiển thị Màn hình: LCD Tín hiệu: 4-20mA - Đầu đo pH Khoảng đo 0 - 14 pH Nguồn điện: 230 VAC/ 50Hz	Châu Á	Bộ	1
5	BỂ LẮNG HÓA LÝ / NGĂN THU BÙN (T-05A/B)				
5,1	Thiết bị gạt bùn	1/Motor gạt bùn Điện áp: 3pha/380V/50Hz 2/Dàn cào bùn Kiểu: gạt toàn cầu; Vật liệu: - Phần không tiếp xúc nước: thép mạ kẽm	Châu Á	Bộ	1

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
		- Phần tiếp xúc với nước: SUS304, cao su 3/Ống phân phối trung tâm, máng răng cưa Kiểu: Cơ khí Vật liệu: SUS304.			
5,2	Bơm bùn hóa lý	Loại: bơm chìm; Lưu lượng: 25 m ³ /giờ; Cột áp: 12 m Điện áp: 3pha/380V/50Hz. Vật liệu: Trục : thép không gỉ Cánh bơm: tối thiểu SUS304 Bao gồm: khớp nối nhanh, thanh dẫn hướng và phụ kiện	Châu Á	Bộ	2
5,3	Đồng hồ đo lưu lượng	Loại: Điện từ Đường kính: DN100 Bao gồm: Đầu đo và Bộ hiển thị Điện áp: 230V Tín hiệu: 4-20mA, Modbus-RS485 Cấp bảo vệ: IP67/68	Châu Á	Bộ	1
5,4	Thiết bị đo mức bùn lắng	- Bộ hiển thị Màn hình: LCD Tín hiệu: 4-20mA - Đầu đo mức bùn lắng Khoảng đo: 0 - 10m Nguồn điện: 230 VAC/ 50Hz Cấp bảo vệ: IP67/68	Châu Á	Bộ	1
5,5	Thiết bị cảnh báo và phát hiện khí độc hại	- Dải đo: H ₂ S: 0 ~ 100 ppm; CH ₄ : 0 ~ 100% LEL - Tín hiệu đầu ra: 4~20mA - Cấp bảo vệ: IP66	Châu Á	Bộ	1

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
		- Kiểu lắp: Dạng tách rời (Split); Cảnh báo âm thanh & ánh sáng tại chỗ, cảnh báo màn hình hiển thị			
5,6	Thiết bị đo mực nước	Kiểu: siêu âm Tín hiệu 4...20mA Khoảng đo 0...10m	Châu Á	Bộ	1
6	BỂ ANAEROBIC (T-06)				
6,1	Máy khuấy chìm	Loại: khuấy chìm; Đường kính cánh khuấy: 400mm Điện áp: 3pha/380V/50Hz.	Châu Á	Bộ	1
6,2	Thiết bị đo ORP	- Bộ hiển thị Màn hình: LCD Tín hiệu: 4-20mA - Đầu đo ORP Khoảng đo: -1999 - +1999 mV (độ phân giải 0,1mV) Nhiệt độ 0 - 99.9oC (độ phân giải 0,1oC) Cấp bảo vệ: IP65 Nguồn điện: 230 VAC/ 50Hz	Châu Á	Bộ	1
7	BỂ ANOXIC (T-07 A/B)				
7,1	Máy khuấy chìm	Loại: khuấy chìm; Đường kính cánh khuấy: 400mm Điện áp: 3pha/380V/50Hz.	Châu Á	Bộ	3
7,2	Thiết bị đo ORP	- Bộ hiển thị Màn hình: LCD Tín hiệu: 4-20mA - Đầu đo ORP Khoảng đo: -1999 - +1999 mV (độ phân giải 0,1mV)	Châu Á	Bộ	2

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
		Nhiệt độ 0 - 99.9oC (độ phân giải 0,1oC) Cấp bảo vệ: IP65 Nguồn điện: 230 VAC/ 50Hz			
8	BỂAEROTANK (T-08)				
8,1	Máy thổi khí	Kiểu: Root Lưu lượng: 12,2 m3/phút Cột áp: 65 kPa Bao gồm: Máy chính; giảm âm đầu hút, giảm âm đầu đẩy, van an toàn, van một chiều, đồng hồ áp lực, khung đế, puly đầu thổi, Puly motor, nắp bảo vệ an toàn, dây curoa. Điện áp: 3pha/380V/50Hz Kèm theo biến tần cho động cơ	Châu Á	Bộ	3
8,2	Hệ phân phối khí	Kiểu: đĩa phân phối khí tinh Đường kính: 9 inch Lưu lượng 2 - 5 m3/giờ	Châu Á	Bộ	1
8,3	Bơm tuần hoàn nước	Loại: bơm chìm; Lưu lượng: 146 m ³ /giờ; Cột áp: 5 m Điện áp: 3pha/380V/50Hz. Vật liệu: Trục : thép không gỉ Cánh bơm: QT500 Bao gồm: . Khớp nối nhanh, thanh trượt và phụ kiện . Biến tần trong tủ cho bơm	Châu Á	Bộ	3
8.4	Đồng hồ đo lưu lượng	Loại: Điện từ Đường kính: DN250 Bao gồm: Đầu đo và Bộ hiện thị	Châu Á	Bộ	1

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
		Điện áp: 230V Tín hiệu: 4-20mA, Modbus-RS485 Cấp bảo vệ: IP67/68			
8,5	Đầu đo MLSS	- Bộ hiển thị Màn hình: LCD Tín hiệu: 4-20mA - Đầu đo pH Khoảng đo: 0 – 20.000 mg/l Nguồn điện: 230 VAC / 50Hz Vật liệu cảm biến: SUS316L Cấp bảo vệ: Bộ hiện thị IP65, cảm biến IP68	Châu Á	Bộ	1
8,6	Đầu đo DO online	- Phương pháp đo: Huỳnh quang - Bộ hiển thị Màn hình: LCD Tín hiệu: 4-20mA - Đầu đo DO Khoảng đo: 0 - 10 mg/l Nguồn điện: 230 VAC/ 50Hz Vật liệu cảm biến: SUS316L Cấp bảo vệ: Bộ hiện thị IP65, cảm biến IP68	Châu Á	Bộ	1
8,7	Đồng hồ đo lưu lượng khí kết hợp nhiệt độ dòng khí	Đường kính ống đo: DN200 Dải đo: Tốc độ dòng chảy 0 ~ 60 m/s Tín hiệu đầu ra: 4~20mA Môi trường đo: Không khí Cấp bảo vệ: Bộ truyền IP67, Cảm biến IP68 Kiểu cảm liền khối (Insertion Integrated)	Châu Á	Bộ	1
9	BỂ LẮNG SINH HỌC - NGĂN THU BÙN (T-09A/B)				

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
9,1	Thiết bị gạt bùn	1/ Motor Loại: mặt bích - trục đứng; Điện áp: 3 pha/ 380V/ 50Hz. 2/ Dàn gạt bùn Kiểu: gạt toàn cầu; Vật liệu: - Phần không tiếp xúc nước: thép mạ kẽm - Phần tiếp xúc với nước: SUS304, cao su 3/ Ống phân phối trung tâm, máng răng cưa Kiểu: Cơ khí Vật liệu: SUS304	Châu Á	Bộ	1
9,2	Bơm bùn tuần hoàn	Loại: bơm chìm; Lưu lượng: 146 m³/giờ; Cột áp: 8 m Điện áp: 3pha/380V/50Hz. Vật liệu: Trục : thép không gỉ Cánh bơm: QT500 Bao gồm: . Khớp nối nhanh, thanh trượt và phụ kiện . Biên tần trong tủ cho bơm	Châu Á	Bộ	2
9,3	Bơm xả bùn	Loại: bơm chìm; Lưu lượng: 40 m³/giờ; Cột áp: 12 m Điện áp: 3pha/380V/50Hz. Vật liệu: Trục : thép không gỉ Cánh bơm: QT500 Bao gồm: khớp nối nhanh, thanh dẫn hướng và phụ kiện	Châu Á	Bộ	2

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
9,4	Đồng hồ đo lưu lượng	Loại: Điện từ Đường kính: DN200 Bao gồm: Đầu đo và Bộ hiển thị Điện áp: 230V Tín hiệu: 4-20mA, Modbus-RS485 Cấp bảo vệ: IP67/68	Châu Á	Bộ	1
9,5	Đồng hồ đo lưu lượng	Loại: Điện từ Đường kính: DN100 Bao gồm: Đầu đo và Bộ hiển thị Điện áp: 230V Tín hiệu: 4-20mA, Modbus-RS485 Cấp bảo vệ: IP67/68	Châu Á	Bộ	1
9,6	Thiết bị đo mức bùn lắng	- Bộ hiển thị Màn hình: LCD Tín hiệu: 4-20mA - Đầu đo mức bùn lắng Khoảng đo: 0 - 10m Nguồn điện: 230 VAC/ 50Hz Cấp bảo vệ: IP67/68	Châu Á	Bộ	1
9,7	Thiết bị đo mực nước	Kiểu: siêu âm Tín hiệu 4...20mA Khoảng đo 0...10m	Châu Á	Bộ	1
10	BỂ NÉN BÙN (T-11)				
10,1	Thiết bị gạt bùn	1/ Motor Loại: mặt bích - trục đứng; Điện áp: 3 pha/ 380V/ 50Hz. 2/ Dàn gạt bùn Kiểu: gạt toàn cầu; Vật liệu: - Phần không tiếp xúc nước: thép mạ kẽm	Châu Á	Bộ	1

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
		- Phần tiếp xúc với nước: SUS304, cao su 3/ Ống phân phối trung tâm, máng răng cưa Kiểu: Cơ khí Vật liệu: SUS304			
10,2	Thiết bị đo mức bùn lắng	- Bộ hiển thị Màn hình: LCD Tín hiệu: 4-20mA - Đầu đo mức bùn lắng Khoảng đo: 0 - 10m Nguồn điện: 230 VAC/ 50Hz Cấp bảo vệ: IP67/68	Châu Á	Bộ	1
10,3	Thiết bị cảnh báo và phát hiện khí độc hại	- Dải đo: H ₂ S: 0 ~ 100 ppm; CH ₄ : 0 ~ 100% LEL - Tín hiệu đầu ra: 4~20mA - Cấp bảo vệ: IP66 - Kiểu lắp: Dạng tách rời (Split); Cảnh báo âm thanh & ánh sáng tại chỗ, cảnh báo màn hình hiển thị	Châu Á	Bộ	1
11	HỆ HÓA CHẤT				
11,1	Bồn hóa chất Axít	Thể tích: 3m ³ Vật liệu: Thép lót nhựa PE Bao gồm: .thước báo mực nước, kết nối cấp/xả, thang leo	Châu Á	Bộ	1
11,2	Bơm định lượng Axit	Loại: bơm màng; Lưu lượng: 100 lít/giờ; Cột áp: 10 bar; Điện áp: 3 pha/ 380V/ 50Hz; Vật liệu: - Đầu bơm: PTFE; - Gioăng: FPM	Châu Á	Bộ	2

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
		- Màng bơm: PTFE			
11,3	Bồn hóa chất Xút	Thể tích: 3m³ Vật liệu: PE + vòng đai thép không gỉ Bao gồm: .Động cơ khuấy .Trục cánh khuấy: SUS304 .thước báo mực nước, kết nối cấp/xả, thang leo	Châu Á	Bộ	1
11,4	Bơm định lượng Xút	Loại: bơm màng; Lưu lượng: 100 lít/giờ; Cột áp: 10 bar; Điện áp: 3 pha/ 380V/ 50Hz; Vật liệu: - Đầu bơm: PTFE; - Gioăng: FPM - Màng bơm: PTFE	Châu Á	Bộ	2
11,5	Bồn hóa chất PAC	Thể tích: 3m³ Vật liệu: PE + vòng đai thép không gỉ Bao gồm: .Động cơ khuấy .Trục cánh khuấy: SUS304 .thước báo mực nước, kết nối cấp/xả, thang leo	Châu Á	Bộ	2
11,6	Bơm định lượng PAC	Loại: bơm màng; Lưu lượng: 100 lít/giờ; Cột áp: 10 bar; Điện áp: 3 pha/ 380V/ 50Hz; Vật liệu: - Đầu bơm: PTFE; - Gioăng: FPM - Màng bơm: PTFE	Châu Á	Bộ	3

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
11,7	Máy pha chiết Polymer Anion tự động	Công suất: 500 lít/giờ Nồng độ pha: 0.1%	Châu Á	Bộ	1
11,8	Bơm định lượng A-Polymer	Loại: trục vít; Lưu lượng: 1000 l/giờ; Cột áp: 60m; Điện áp: 3 pha/ 380V/ 50Hz; Vật liệu: - Đầu bơm: Gang cầu; - Rotot: SS304 - Stator: Cao su NBR Bao gồm biến tần cho bơm	Châu Á	Bộ	2
11,9	Đồng hồ đo lưu lượng bơm dung dịch A-Polymer	Loại: Điện từ Đường kính: DN25 Bao gồm: Đầu đo và Bộ hiện thị Điện áp: 230V Tín hiệu: 4-20mA, Modbus-RS485 Cấp bảo vệ: IP67/68	Châu Á	Bộ	1
11,10	Bồn hóa chất dinh dưỡng	Thể tích: 3m3 Vật liệu: PE + vòng đai thép không gỉ Bao gồm: .Động cơ khuấy .Trục cánh khuấy: SUS304 .thước báo mực nước, kết nối cấp/xả	Châu Á	Bộ	1
11,11	Bơm định lượng dinh dưỡng	Loại: bơm màng; Lưu lượng: 100 lít/giờ; Cột áp: 10 bar; Điện áp: 3 pha/ 380V/ 50Hz; Vật liệu: - Đầu bơm: PTFE; - Gioăng: FPM	Châu Á	Bộ	2

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
		- Màng bơm: PTFE			
11,12	Bồn hóa chất Javen	Thể tích: 3m ³ Vật liệu: PE + vòng đai thép không gỉ Bao gồm: thước báo mực nước, kết nối cấp/xả Bao gồm: .thước báo mực nước, kết nối cấp/xả, thang leo	Châu Á	Bộ	1
11,13	Bơm định lượng Javen	Loại: bơm màng; Lưu lượng: 100 lít/giờ; Cột áp: 10 bar; Điện áp: 3 pha/ 380V/ 50Hz; Vật liệu: - Đầu bơm: PTFE; - Gioăng: FPM - Màng bơm: PTFE	Châu Á	Bộ	2
11,14	Quạt thông gió nhà hóa chất	Lưu lượng khí: 2000 m ³ /h Áp gió: 73 Pa,	Châu Á	Bộ	8
11,15	Thiết bị tắm rửa khăn cấp và rửa mắt		Châu Á	Hệ	3
11,16	Bình chữa cháy xách tay	Mã hiệu tiêu chuẩn: MF/ABC3	Châu Á	Hệ	4
11,17	Bơm trung chuyển hóa chất (từ xe bồn vào trong bồn hóa chất)	Lưu lượng: 20m ³ /giờ Cột áp: 15m Điện áp: 3pha/380V/50Hz Vật liệu: - Đầu bơm: Nhựa chịu ăn mòn	Châu Á	Hệ	6
12	HỆ THỐNG XỬ LÝ BÙN				
12,1	Bơm bùn	Kiểu: Bơm trục vít Lưu lượng : 15 m ³ /h Cột áp: 6 bar	Châu Á	Bộ	2

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
		Vật liệu: .Vỏ: Gang .Trục: Thép không gỉ Điện áp: 3pha/380V/50Hz Bao gồm biến tần cho bơm			
12,2	Đồng hồ đo lưu lượng bơm bùn vào máy ép bùn	Loại: Điện tử Đường kính: DN100 Bao gồm: Đầu đo và Bộ hiện thị Điện áp: 230V Tín hiệu: 4-20mA, Modbus-RS485 Cấp bảo vệ: IP67/68	Châu Á	Bộ	1
12,3	Máy ép bùn	Loại: Băng tải Kích thước băng tải: rộng 1,5m Điện áp: 3pha/380V/50Hz Lưu lượng 9,5-16 m3/h Độ khô của bùn sau ép tới 80%	Châu Á	Bộ	1
12,4	Bơm rửa	Bơm Ly Tâm Trục Đứng Đặc tính kỹ thuật: Lưu lượng: 10 m3/h Cột áp: 10 bar Điện áp: 3pha/380V/50Hz	Châu Á	Bộ	2
12,5	Máy nén khí (AC01)	Điện áp: 3pha/380V/50Hz	Châu Á	Bộ	1
12,6	Máy pha chiết Polymer Cation tự động	Công suất: 1000 lít/giờ Nồng độ pha: 0.1%	Châu Á	Bộ	1
12,7	Bơm hóa chất C-Polymer	Loại: trục vít Lưu lượng: 1000 l/giờ; Cột áp: 60m; Điện áp: 3 pha/ 380V/ 50Hz; Vật liệu: - Đầu bơm: Gang cầu; - Rotor: SS304	Châu Á	Bộ	2

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
		- Stator: Cao su NBR Bao gồm biến tần cho bơm			
12,8	Đồng hồ đo bơm dung dịch C-Polymer	Loại: Điện từ Đường kính: DN25 Bao gồm: Đầu đo và Bộ hiện thị Điện áp: 230V Tín hiệu: 4-20mA, Modbus-RS485 Cấp bảo vệ: IP67/68	Châu Á	Bộ	1
12,9	Bồn chứa nước rửa băng tải	Thể tích: 3m ³ Vật liệu: PE	Châu Á	Bộ	1
12,10	Bơm hố ga thu nước dư	Loại: bơm chìm; Lưu lượng: 15 m ³ /giờ; Cột áp: 7 m Điện áp: 3pha/380V/50Hz. Vật liệu: Trục : thép không gỉ Cánh bơm: tối thiểu SUS304 Bao gồm: khớp nối nhanh, thanh dẫn hướng và phụ kiện	Châu Á	Bộ	1
12,11	Bình chữa cháy xách tay	Mã hiệu tiêu chuẩn: MF/ABC3	Châu Á	Bộ	2
12,12	Thiết bị đo khí H ₂ S	Dải đo: 0 ~ 100 µmol/mol Dạng phòng nổ: Loại phòng nổ Exd II C T6 Tín hiệu đầu ra: 4~20mA Cấp bảo vệ: Bộ truyền IP67, Cảm biến IP68 Kiểu dáng: Dạng liền khối (Integrated)	Châu Á	Bộ	1
13	HỆ THỐNG XỬ LÝ MÙI				
13,1	Hệ thống xử lý mùi, bao gồm:				

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
	Tháp Scrubber rửa lọc sơ bộ	Công suất xử lý: 5500 m ³ /h;	Việt Nam/Châu Á	Hệ	1
	Tháp lọc sinh học	Công suất xử lý: 5500 m ³ /h; Vật liệu: tấm FRP + khung xương thép Bao gồm: vật liệu đệm sinh học, hệ thống giàn mưa, cửa kiểm tra, ống khói, sàn thao tác lấy mẫu, thang leo	Việt Nam/Châu Á	Hệ	1
	Quạt hút	Loại: Quạt hút ly tâm Lưu lượng: 5500 m ³ /h Cột áp 2200 Pa Điện áp: 380V/3pha/50Hz Vật liệu: FRP Bao gồm hộp cách âm	Việt Nam/Châu Á	Bộ	1
	Bơm tuần hoàn	Loại: Bơm ly tâm Lưu lượng: Q = 15 m ³ /giờ H=15-20m Điện áp: 380V/3pha/50Hz Vật liệu: FRPP	Việt Nam/Châu Á	Bộ	2
	Tủ điện điều khiển	Bao gồm PLC, màn hình cảm ứng 7 inch, biến tần và giao thức truyền thông Ethernet; cấp bảo vệ tủ điện IP55 xuất xứ: Việt Nam/Châu Á	Việt Nam/Châu Á	Hệ	1
	Bồn nước tuần hoàn	Vật liệu: Nhựa cốt sợi thủy tinh	Việt Nam/Châu Á	Bộ	1
	Phao đo mực nước	Kiểu: công tắc từ Vật liệu: SUS316	Việt Nam/Châu Á	Bộ	1

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
	Đồng hồ áp suất	Dải đo 0–0,6 MPa; Hiển thị số; Có tín hiệu đầu ra 4–20 mA; Kích thước ren ngoài tiêu chuẩn R1/2". Vật liệu: vỏ nhựa, ren thép không gỉ	Châu Á	Bộ	1
	Hệ thống bát đỡ, đường ống và phụ kiện		Việt Nam / Châu Á	Hệ	1
13,2	Thiết bị đo khí H ₂ S	Dải đo: 0 - 100ppm	Việt Nam / Châu Á	Bộ	1
13,3	Thiết bị đo khí NH ₃	Dải đo: 0 - 100ppm	Việt Nam / Châu Á	Bộ	1
14	HỆ THỐNG ĐIỆN ĐỘNG LỰC VÀ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN				
14,1	Hệ thống điện điều khiển	Vỏ tủ: Thép sơn tĩnh điện (Việt Nam) Thiết bị đóng cắt: Schneider Thiết bị điều khiển: Siemens Vật tư phụ: Châu Á Hoạt động 2 chế độ ""Auto"" và ""Man""	Việt Nam/Châu Á	Hệ	1
14,2	Hệ thống thang máng cáp điện	Thang máng cáp: nhôm kẽm nóng Cáp động lực: Cáp tín hiệu:	Việt Nam/Châu Á	Hệ	1
14,3	Hệ thống điều khiển SCADA	Phần cứng (máy vi tính): Dell/HP Màn hình LED 27 inches: LG/Dell/HP Phần mềm: WinCC (bản quyền)	Việt Nam/Châu Á	Hệ	1
14,4	Hệ thống chiếu sáng ngoài bể		Việt Nam/Châu Á	Hệ	1

STT	HẠNG MỤC THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SL
14,5	Tủ phân phối nguồn và tủ bù. Cấp nguồn từ tủ hạ thế và tủ ATS, từ ATS về tủ điều khiển, từ máy phát điện về tủ ATS. Tủ ATS. Máy phát điện.		Việt Nam/ Châu Á	Hệ	1
15	HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ, VAN VÀ PHỤ KIỆN				
15,1		Ống dẫn nước thải, bùn: SUS304 - Ống dẫn khí: SUS304 - Ống hóa chất: uPVC - Ống cấp nước sạch: PE Van và phụ kiện - Phù hợp để lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống đường ống công nghệ	Việt Nam/ Châu Á	Hệ	1

(Nguồn: Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt)

❖ Nhu cầu sử dụng hóa chất, điện năng

Việc sử dụng hóa chất trong quy trình xử lý nước thải được thực hiện hoàn toàn tự động. Hệ thống định lượng hóa chất được cài đặt và điều khiển thông qua tủ điều khiển trung tâm, đảm bảo cấp hóa chất chính xác theo lưu lượng và chất lượng nước thải. Hệ thống được trang bị chế độ cảnh báo bằng tín hiệu đèn khi hóa chất gần hết hoặc khi xảy ra sự cố trong quá trình vận hành.

Định lượng hóa chất xử lý nước thải: Liều lượng hóa chất được xác định và hiệu chỉnh trong giai đoạn chạy thử ban đầu của hệ thống thông qua việc điều chỉnh chế độ hoạt động của các bơm định lượng, nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý và phù hợp với đặc tính nước thải thực tế. Các loại hóa chất sử dụng cho Hệ thống XLNT tập trung giai đoạn 2 – KCN An Dương được tổng hợp và trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.10. Hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải Trạm XLNT Giai đoạn 2

TT	Hóa chất	Đặc tính hóa học	Khối lượng (Kg/ngày)	Công đoạn sử dụng
1	PAC (Poly Aluminium Chloride)	Đặc tính: Hàm lượng Al^{3+} cao, khả năng keo tụ mạnh. Tạo bông nhanh, bông to, dễ lắng. Hoạt động tốt trong khoảng pH 6,0 – 8,5. Ít làm thay đổi pH, lượng bùn phát sinh thấp hơn phèn nhôm	175	Bể keo tụ
2	Anion Polymer	Đặc tính: Polymer hữu cơ cao phân tử mang điện tích âm. Liên kết với các hạt mang điện dương (kim loại, khoáng vô cơ). Trợ keo tụ, hỗ trợ tạo bông cặn và tách nước bùn, Cải thiện khả năng tách nước, giảm độ ẩm của bùn sau ép.	3,5	Bể tạo bông, thiết bị ép bùn, xử lý bùn thải
3	Hóa chất khử trùng NaOCl	Đặc tính: chứa hàm lượng Clo hoạt tính cao; khi hòa tan giải phóng ClO^- , có khả năng diệt khuẩn mạnh. Tác dụng nhanh, hiệu quả cao với Coliform, E.coli.	10,5	Khử trùng nước thải sau xử lý sinh học
4	C-Polymer	Đặc tính: + Polymer hữu cơ cao phân tử mang điện tích dương. + Mang điện tích dương, hiệu quả cao với nước thải chứa nhiều chất hữu cơ, bùn hoạt tính, SS. + Giảm lượng hóa chất keo tụ vô cơ cần sử dụng (PAC, phèn). + Hoạt động tốt trong dải pH rộng. + Chất trợ keo tụ – tạo bông, giúp liên kết các hạt keo mang điện tích âm trong nước thải, hình thành bông cặn lớn, dễ lắng. Tăng tốc độ lắng, giảm thể tích bùn, nâng cao hiệu quả xử lý TSS, COD.	8 (kg/tuần)	Bể keo tụ – tạo bông, bể lắng, xử lý bùn thải.
5	NaOH	Bazơ mạnh, phân ly hoàn toàn trong nước tạo ion OH^- , được sử dụng để điều chỉnh pH, trung hòa nước thải có tính axit, tạo điều kiện tối ưu cho quá trình keo tụ – tạo bông và duy trì độ kiềm cần thiết cho hệ vi sinh	175	Điều chỉnh pH tại bể keo tụ
Tổng khối lượng			372	

Nguồn: Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt

Ghi chú:

- + Polymer được cấp 1 lần/tuần; mỗi lần khoảng 8kg, 1 tháng dùng khoảng 32kg.
- + Nhu cầu sử dụng hóa chất XLNT của cơ sở cho HT XLNT giai đoạn 2 công suất 3.500 m³/ngày đêm. Tuy nhiên, hóa chất được cấp vào các bể xử lý tùy thuộc chất lượng nước đầu vào và lưu lượng thực tế.

❖ Các thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

Hiện tại cơ sở đã lắp đặt 01 trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục cho nước thải sau xử lý từ hệ thống XLNT tập trung giai đoạn 1 của trạm xử lý nước thải. Khi đầu tư xây dựng hệ thống XLNT giai đoạn 2, nước sau xử lý dẫn về mương quan trắc tự động và trạm quan trắc nước thải tự động ghi nhận chất lượng nước thải sau xử lý trước khi thoát ra kênh Hoàng Lô với tổng công suất xử lý tối đa khoảng 5.750 m³/ngày.

Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, có camera theo dõi và thực hiện truyền số liệu trực tiếp đến Sở Nông nghiệp thành phố Hải Phòng theo đúng quy định; hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục 24/24 giờ có camera theo dõi được thử nghiệm kiểm định, hiệu chuẩn theo đúng quy định của pháp luật hiện hành về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn đo lường và chất lượng. Hệ thống quan trắc tự động đã được Sở Tài nguyên và môi trường thành phố Hải Phòng (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng) xác nhận việc lắp đặt hệ thống theo Văn bản số 5781/STNMT-CCBVM ngày 22/12/2022.

- **Vị trí lắp đặt:** Phòng giám sát quan trắc tự động (gần khu vực hồ chứa nước sau xử lý của 02 trạm xử lý nước thải)

- **Các thông số giám sát:** Lưu lượng vào và ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (hệ số K_q=0,9; K_f=0,9): áp dụng đến ngày 31/12/2031.

+ QCVN 40:2025/BTNMT, cột A: Áp dụng từ ngày 01/01/2032.

- Các hồ sơ về CO/CQ và phiếu kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm của thiết bị, hệ thống quan trắc tự động, liên tục và xác nhận đã kết nối truyền dữ liệu quan trắc tự động và liên tục nước thải về Sở Nông nghiệp và Môi trường: kèm theo tại phụ lục báo cáo.

- Danh mục các thiết bị của hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục:

Bảng 3.11. Thiết bị hệ thống quan trắc nước thải tự động của trạm XLNT

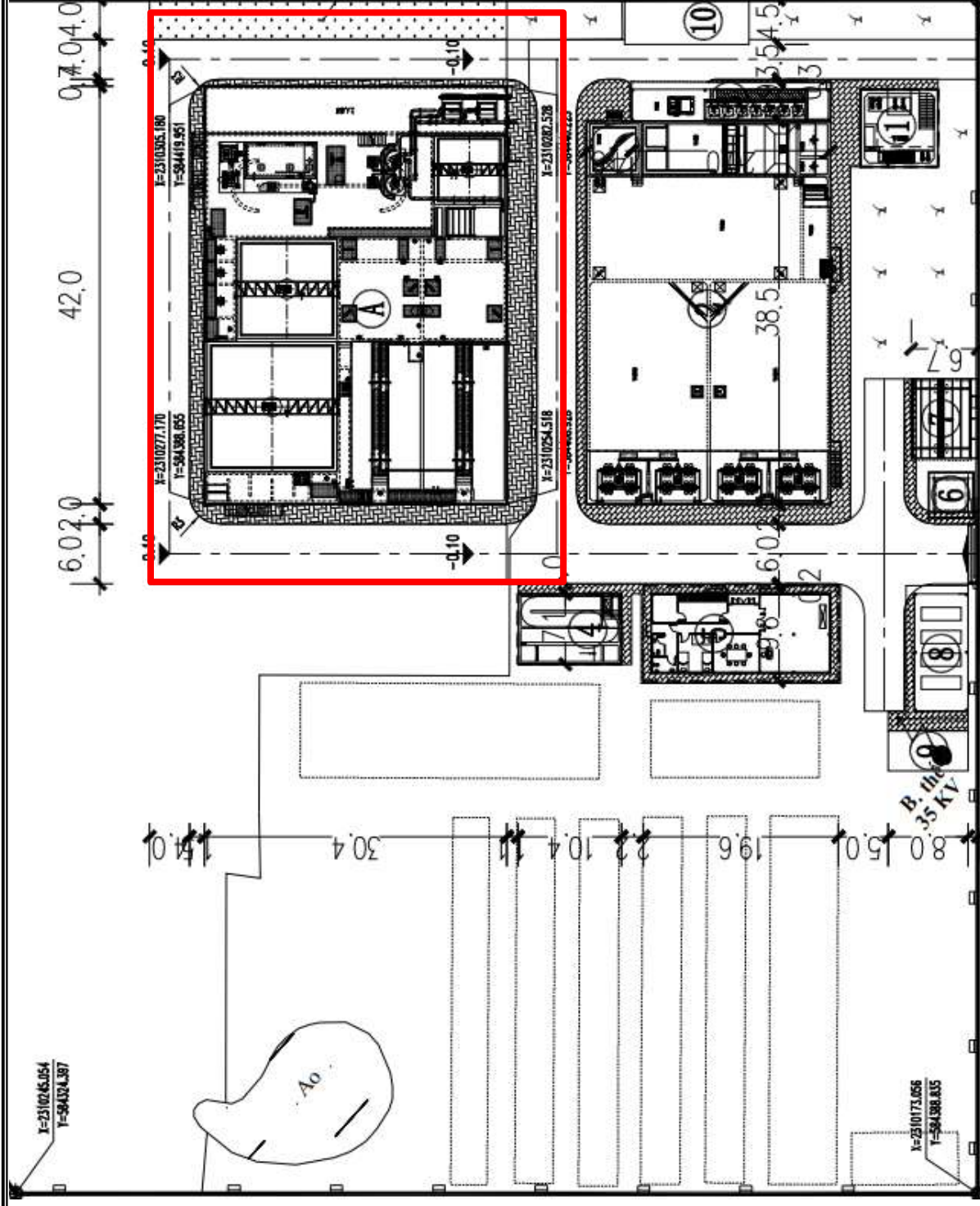
STT	Hạng mục	Loại	Quy cách	Số lượng	Hiện trạng
1	Mương quan trắc nước thải	BTCT	Thể tích: 23,5m ³ Kết cấu: BTCT	1	Hoạt động bình thường
2	Bộ thiết bị quan trắc	Trực tuyến	Số lượng: 4 bộ	1	Hoạt động bình thường
3	Đầu dò pH	Điện cực	Thang đo: 0,0-800,0 mg/l	1	Hoạt động bình thường

STT	Hạng mục	Loại	Quy cách	Số lượng	Hiện trạng
4	Đầu dò COD	Điện cực	Thang đo: 2-12pH	1	Hoạt động bình thường
5	Đầu dò TSS	Điện cực	Thang đo: 0,0-900,0 mg/l	1	Hoạt động bình thường
6	Đồng hồ đo lưu lượng	Sóng siêu âm	Thang đo: 0,3-60m	1	Hoạt động bình thường
7	Phụ kiện hệ thống quan trắc		Gồm: Tủ điện trạm quan trắc, mái che Hiệu chỉnh/giám định sơ bộ thiết bị Phụ kiện khác	1	Hoạt động bình thường
8	Bộ Transmitter đo ion NH ₄ ⁺		SmartpH-01NH ₄ là bộ hiển thị và điều khiển thông minh đo ion NH ₄ ⁺ bằng bộ vi xử lý	1	Hoạt động bình thường
9	Điện cực công nghiệp đo NH ₄ ⁺			1	Hoạt động bình thường
10	Thiết bị lấy và lưu mẫu tự động: Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu về SỔ NNMT		Model: SmartpH-Log 01 Hãng sản xuất: SmartpH – Việt Nam		Hoạt động bình thường
11	Hệ thống báo cháy, báo khói - Đầu báo khói độc lập Nittan KRG-1D - Đầu báo nhiệt độc lập Nittan CRG-1D				Hoạt động bình thường
12	Bộ lưu điện UPS Sorotec 2KVA				
13	Hệ thống camera quan trắc				

(Nguồn: Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt)



Hình 3.9. Hệ thống quan tắc tự động, liên tục của trạm XLNT của KCN An Dương



Hình 3.10. Sơ đồ bố trí mặt bằng trạm XLNT tập trung giai đoạn 2 của KCN

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

- Đối với bụi, khí thải phát sinh từ các nhà đầu tư thứ cấp:

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất, kinh doanh của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp được các nhà đầu tư thứ cấp tự tổ chức thu gom, xử lý và áp dụng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trước khi thải ra môi trường.

- Đối với bụi, khí thải phát sinh từ chủ cơ sở:

+ Hoạt động của khu công nghiệp không phát sinh nguồn bụi, khí thải cố định, các nguồn phát sinh chủ yếu là khí thải từ các phương tiện giao thông lưu thông trên các tuyến đường nội bộ. Để giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, Chủ đầu tư đã bố trí hệ thống cây xanh dọc các tuyến giao thông trong KCN. Tổng diện tích cây xanh chiếm khoảng 11,30% diện tích khu công nghiệp. Hệ thống cây xanh trong KCN An Dương gồm các loại cây như cau vua, phượng, thảm cỏ và vườn ươm trồng cây ăn quả, góp phần cải thiện vi khí hậu và hạn chế ô nhiễm không khí

+ Đối với mùi hôi phát sinh từ Trạm XLNT tập trung: Các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu tác động của mùi đến xung quanh bao gồm:

+ Trồng bổ sung cây xanh quanh khuôn viên trạm xử lý nước thải tạo dải cách ly để tăng hiệu quả giảm thiểu mùi và cải thiện vi khí hậu khu vực: Đơn vị quản lý vận hành trạm đã triển khai các biện pháp giảm thiểu phù hợp. Cụ thể, hệ thống cây xanh được trồng trong khuôn viên trạm XLNT và tiếp giáp phía Nam, Tây Nam của trạm giáp kênh Hoàng Lâu có bố trí dải cây xanh cách ly với chiều rộng khoảng 10 m đảm bảo hạn chế phát tán mùi hôi và tiếng ồn ra môi trường xung quanh.

+ Sử dụng chế phẩm vi sinh khử mùi (Chế phẩm khử mùi Gem – K; Thành phần chính: *Lactobacillus* sp, *Rhodopseudomonas* sp, *Saccharomyces Cerevisiae*; Lượng sử dụng: 1 lít/100m²), hạn chế lưu giữ bùn thải tại khuôn viên trạm: Trong trường hợp thời tiết nắng nóng kéo dài hoặc xuất hiện các điều kiện thời tiết bất thường làm gia tăng mùi hôi, Đơn vị quản lý vận hành trạm sẽ tăng cường các biện pháp kiểm soát mùi, bao gồm: phun xịt chế phẩm sinh học khử mùi nhằm hạn chế mùi hôi phát tán ra môi trường (Tại các bể có khả năng phát tán mùi như bể thu gom; bể điều hòa; bể lắng sinh học; bể chứa bùn; bể nén bùn; máy ép bùn sử dụng chế phẩm vi sinh phun sương trực tiếp lên bề mặt các bể); thường xuyên nạo vét bùn tại hố thu gom và các hố ga; khu ép bùn và xử lý bùn định kỳ, không để bùn lưu chứa trong thời gian dài tại bể chứa bùn, sân phơi bùn; che chắn bằng bạt đối với các bể có khả năng phát sinh mùi hôi cao.

+ Ngoài ra, vị trí xây dựng hệ thống XLNT tập trung được bố trí đúng theo quy hoạch đã được phê duyệt (vị trí HTKT1 trên tổng mặt bằng KCN), bảo đảm khoảng cách an toàn môi trường theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Theo quy chuẩn này, công trình xử lý nước thải phải bảo đảm khoảng cách tối thiểu từ 300–400 m so với công trình dân dụng; Theo QCVN 01/2025/BTNMT - Quy chuẩn này quy định khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi,

mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người, đối với công trình nhà máy, trạm xử lý nước thải công suất 5.000 m³/ngày đến dưới 50.000 m³/ngày đêm phải đảm bảo khoảng cách an toàn tối thiểu 250m. Thực tế, khoảng cách từ các hạng mục của Trạm XLNT tập trung KCN An Dương đến các khu dân cư hiện nay là khoảng 500–700 m, do đó vị trí đặt trạm XLNT tập trung hoàn toàn đáp ứng yêu cầu theo quy định hiện hành.

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

Chất thải rắn thông thường trong KCN bao gồm chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) và chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCNTT) phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, quản lý – điều hành và hoạt động sản xuất, kinh doanh của các doanh nghiệp thứ cấp nằm trong khu công nghiệp.

Việc quản lý, thu gom, lưu giữ và xử lý các loại chất thải rắn thông thường được thực hiện theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường hiện hành, với nội dung cụ thể như sau:

❖ Đối với các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN An Dương:

- Khối lượng phát sinh: Lượng CTRSH và chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCN thông thường) phát sinh tại các cơ sở sản xuất, kinh doanh của nhà đầu tư thứ cấp phụ thuộc vào quy mô, công suất và loại hình hoạt động của từng dự án, được xác định và quản lý theo nội dung đã được phê duyệt trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường và các hồ sơ môi trường tương đương của từng dự án đầu tư.

- Biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý:

Các nhà máy, xí nghiệp trong KCN tự tổ chức thu gom, phân loại chất thải rắn tại nguồn, bố trí khu vực và thiết bị lưu giữ phù hợp trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 6/1/2025; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và các văn bản pháp luật có liên quan đang còn hiệu lực.

❖ Đối với hoạt động của chủ cơ sở- Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt:

Căn cứ tình hình phát sinh thực tế tại khu hành chính điều hành và hệ thống XLNT tập trung, khối lượng chất thải rắn CNTT phát sinh và công tác quản lý chất thải rắn được thực hiện như sau:

- Khối lượng phát sinh: CTRSH phát sinh của cơ sở chủ yếu là các loại chai lọ, giấy vụn, vỏ hộp sữa, vỏ chai đồ uống, thức ăn thừa, thực phẩm hỏng, bao bì thức ăn...

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt năm 2024 là 145,44 m³ (~3,7 tấn).

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt năm 2025 là khoảng 208,56 m³ (~5,3 tấn).

- Biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý:

+ Khu nhà điều hành: bố trí các thùng chứa rác dung tích từ 60-120 lít để thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn phát sinh khu vực văn phòng, khu hành lang. Giao

nhiệm vụ cho nhân viên vệ sinh có trách nhiệm thu gom, phân loại và tập kết các CTRSH. Công ty xây dựng một nhà kho để lưu giữ toàn bộ chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của mình với diện tích 42,25 m² (bao gồm 2 ngăn: mỗi ngăn diện tích khoảng 20 m²) và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý.

+ Trạm XLNT tập trung (giai đoạn 1 và giai đoạn 2): CTRSH phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên quản lý vận hành trạm được thu gom vào các thùng chứa dung tích 90–120 lít bố trí trong khuôn viên các trạm XLNT giai đoạn 1 và giai đoạn 2.

- Chủ cơ sở yêu cầu cán bộ nhân viên thực hiện phân loại CTRSH tại nguồn theo quy định tại Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và hướng dẫn tại Công văn số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02/11/2023 về hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt.

- Công ty TNHH Liên hợp Đầu tư Thâm Việt ký hợp đồng uỷ thác cho Công ty TNHH Dịch vụ quản lý tài sản Shen Guo Mao Việt Nam (sau đây gọi tắt là công ty Shen Guo Mao) theo hợp đồng số HDGMTV-21001 ký ngày 11/01/2021, bao gồm cả uỷ thác trách nhiệm thu gom, vận chuyển rác thải tại khu công nghiệp An Dương. Công ty Shen Guo Mao đã ký hợp đồng số SGM-MTĐT/DVVS-2025 với Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng về việc thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt của Khu công nghiệp An Dương.

- Tần suất thu gom chất thải rắn sinh hoạt: Hàng ngày và vào cuối ngày làm việc; tùy lượng chất thải phát sinh.

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

Chất thải nguy hại (CTNH) trong KCN bao gồm các loại chất thải có yếu tố nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, quản lý – điều hành và vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật của các doanh nghiệp thứ cấp và Chủ đầu tư hạ tầng KCN (chủ cơ sở).

Trên cơ sở đó, công tác quản lý, thu gom, lưu giữ và xử lý CTNH trong KCN An Dương với nội dung cụ thể như sau:

❖ Đối với các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN An Dương:

- *Khối lượng phát sinh:*

Lượng CTNH phát sinh tại các cơ sở sản xuất, kinh doanh của các nhà đầu tư thứ cấp phụ thuộc vào quy mô, công suất, công nghệ sản xuất và loại hình hoạt động của từng dự án, được xác định, quản lý theo nội dung đã được phê duyệt trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, Giấy phép môi trường và các hồ sơ môi trường tương đương của từng dự án đầu tư.

Biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý: Các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN tự chịu trách nhiệm quản lý CTNH phát sinh, thực hiện:

+ Phân loại CTNH tại nguồn theo mã CTNH; Thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu vực/kho lưu giữ CTNH đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định;

+ Ghi chép, theo dõi, quản lý CTNH theo đúng quy định; Chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng xử lý CTNH theo hợp đồng ký kết.

❖ **Đối với hoạt động của chủ cơ sở- Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt:**

+ *Nguồn phát sinh và khối lượng CTNH:*

CTNH phát sinh từ hoạt động của khu hành chính – điều hành, hệ thống XLNT tập trung, trạm xử lý nước cấp, công tác bảo dưỡng – sửa chữa thiết bị, bao gồm các loại như: giẻ lau dính dầu mỡ, dầu thải, bao bì hóa chất, bùn thải có yếu tố nguy hại (nếu có), bóng đèn huỳnh quang thải, pin – ắc quy thải, mực in thải,...

Ngoài các chất thải nguy hại trên, hoạt động điều chỉnh bổ sung nâng cấp hệ thống XLNT tập trung (gồm giai đoạn 1 và giai đoạn 2) phát sinh bùn thải từ công đoạn xử lý hóa lý.

Lượng bùn phát sinh tại công đoạn xử lý hóa lý chủ yếu là bùn kết tủa kim loại và cặn lơ lửng sau quá trình keo tụ – tạo bông. Do nước thải đầu vào đã qua các công đoạn xử lý sinh học nên tải lượng cặn và kim loại còn lại không lớn. Với tổng công suất 02 hệ thống XLNT khoảng 5.750 m³/ngày.đêm, lượng bùn hóa lý phát sinh tại bể lắng hóa lý ước tính khoảng 2,6 m³/ngày. Với tỷ trọng bùn khoảng 1 tấn/m³, khối lượng bùn ướt tương đương 795 kg/ngày. Giả sử độ ẩm bùn khoảng 60%, lượng bùn khô phát sinh khoảng 318 kg/ngày, tương đương khoảng 116,35 tấn/năm.

Tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh được thống kê như sau:

Bảng 3.12. Thành phần, khối lượng chất thải nguy hại

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
I	Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên		50
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	5
2	Dầu thải	15 01 07	10
3	Pin, ắc quy thải	16 01 12	5
4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	60
5	Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại)	19 02 05	5
II	Chất thải công nghiệp phải kiểm soát		186.480
1	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp + Trạm XLNTTT giai đoạn 2: 116.355 kg/năm + Trạm XLNTTT giai đoạn 1: 70.000 kg/năm	12 06 05	186.355
2	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	70

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
I	Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên		50
3	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH)	18 01 03	20
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	10
5	Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	19 05 02	25

- Biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý: Chủ cơ sở thực hiện: Phân loại CTNH tại nguồn theo đúng mã CTNH; Thu gom và lưu giữ CTNH tại kho lưu giữ CTNH riêng biệt, có mái che, nền chống thấm, biển báo và các biện pháp phòng ngừa sự cố theo quy định; quản lý hồ sơ, chứng từ CTNH theo quy định.

+ Bùn thải từ Trạm XLNTTT 2 giai đoạn:

++ Bùn dư từ quá trình xử lý sinh học và hoá lý được bơm về bể chứa bùn, sau đó chuyển qua máy ép bùn thành dạng khô và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

++ Phương án phơi bùn: Bùn thải sau khi qua máy ép bùn bằng tải, đã được ép khô, chỉ còn độ ẩm tương đối thấp. Bùn thải sau đó được vận chuyển bằng xe rùa tới các khay phơi bùn để phơi. Bùn thải được dàn trải ra với độ dày khoảng 5 cm để bùn nhanh khô. Sau khi bùn khô được đóng bao và lưu giữ tại kho CTNH tại nhà máy. Khi khối lượng bùn nhiều tiến hành chuyển giao cho đơn vị vận chuyển và xử lý theo quy định. Trường hợp phơi bùn gặp mưa, nhân viên vận hành sử dụng bạt để che chắn các vị trí khay phơi bùn, đồng thời chuyển các khay phơi về kho chứa bùn để tránh nước mưa không rơi vào các khay phơi bùn và rò rỉ ra môi trường.

++ Hiện tại, chủ Dự án bố trí các khay đựng bùn vật liệu inox 304 để phơi bùn sau khi ép bùn nhằm giảm khối lượng bùn phát sinh, hạn chế mùi hôi trong quá trình lưu giữ tại kho CTNH. Số lượng: 10 khay loại inox 304 kích thước $D \times R \times C = 1,2 \times 1,2 \times 0,1$ m.

++ Khu vực lưu chứa CTNH và bùn thải khoảng 20 m² bố trí tại trạm XLNTTT giai đoạn 1. Kho chứa khép kín, mái tôn, nền bê tông, tường gạch, có biển báo, gờ chống tràn, hố thu và bình bột chữa cháy. Sức chịu tải tối đa của kho ước tính 4 tấn/ngày.

+ Ký hợp đồng và chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH hợp pháp theo đúng quy định của pháp luật. Chủ cơ sở đã ký Hợp đồng vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại số 41/260102/THAMVIET-TNX-VXM/CTNH ngày 02/01/2026 với Công ty Cổ phần môi trường Tài Nguyên Xanh có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Việc quản lý CTNH của Chủ đầu tư hạ tầng KCN được thực hiện đầy đủ theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các nghị định, thông tư hướng dẫn thi hành và các văn bản pháp luật liên quan đang còn hiệu lực.



Hình 3.11. Kho lưu giữ CTNH Trạm XLNT

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

- Đối với các nhà đầu tư thứ cấp: Các nhà máy, xí nghiệp đầu tư vào khu công nghiệp có trách nhiệm tự tổ chức thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của cơ sở mình, đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành.

- Đối với Chủ cơ sở- đơn vị đầu tư quản lý hạ tầng KCN An Dương:

+ Đã thực hiện trồng cây xanh dọc hai bên các tuyến đường nội bộ, vừa góp phần giảm thiểu tiếng ồn, vừa đảm bảo tỷ lệ diện tích cây xanh theo quy định.

+ Trong quá trình vận hành Hệ thống XLNT tập trung, các thiết bị phát sinh tiếng ồn như máy thổi khí được bố trí trong phòng kỹ thuật; khu vực hệ thống xử lý nước thải có khoảng cách ly và diện tích mặt bằng rộng so với khu vực xung quanh, do đó mức ồn phát sinh đảm bảo trong giới hạn cho phép. Các bơm sử dụng là bơm chìm, hạn chế phát sinh tiếng ồn và độ rung ra môi trường xung quanh.

+ Thực hiện kiểm tra, theo dõi và bảo trì định kỳ thiết bị, bao gồm kiểm tra độ mòn chi tiết, tra dầu bôi trơn, thay thế các bộ phận hư hỏng, kiểm tra và cân bằng động cơ, nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn và độ rung trong quá trình vận hành.

- Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của cơ sở: QCVN 26:2025/BNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

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

6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với Công trình Xử lý nước thải

Khu công nghiệp An Dương đã hoàn thiện và đi vào vận hành các trạm xử lý nước thải tập trung cho KCN với Giai đoạn 1 công suất 2.250 m³/ngày.đêm. Hệ thống được thiết kế linh hoạt, cho phép điều tiết và chuyển tải dòng nước thải giữa các giai đoạn trong trường hợp xảy ra sự cố cục bộ, nhằm đảm bảo xử lý liên tục và an toàn. Chủ cơ

sở phối hợp với đơn vị quản lý vận hành trạm XLNT 1 đã có các phương án phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố có thể xảy ra đảm bảo Hệ thống XLNT tập trung vận hành ổn định, an toàn và tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường.

- Trường hợp Nhà máy XLNT tập trung xảy ra sự cố hoặc nước thải sau xử lý vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường (được phát hiện thông qua hệ thống quan trắc tự động, liên tục hoặc chương trình giám sát định kỳ, đột xuất):

+ Dừng vận hành Hệ thống XLNT tập trung và đóng van xả nước thải ra môi trường;

+ Bơm nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn từ mương quan trắc và bể khử trùng về bể thu gom, đồng thời bơm nước thải từ bể thu gom về hồ sự cố;

+ Rà soát toàn bộ Hệ thống XLNT tập trung nhằm xác định mô đun gặp sự cố, dừng hoạt động mô đun bị sự cố và duy trì vận hành các mô đun còn lại để xử lý lượng nước thải phát sinh.

Sau khi sự cố được khắc phục, nước thải lưu chứa tại hồ sự cố sẽ được bơm trở lại bể thu gom để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải.

- Biện pháp kiểm soát chất lượng nước thải của các cơ sở thứ cấp trong KCN: KCN thực hiện kiểm soát chất lượng nước thải của các cơ sở thứ cấp thông qua việc yêu cầu các doanh nghiệp xử lý sơ bộ nước thải đạt tiêu chuẩn đầu vào của HTXL tập trung trước khi đầu nối. Đồng thời, KCN thực hiện kiểm tra, giám sát định kỳ và đột xuất chất lượng nước thải đầu vào, yêu cầu doanh nghiệp khắc phục ngay khi phát hiện thông số vượt quy định; trường hợp cần thiết sẽ tạm dừng tiếp nhận nước thải cho đến khi doanh nghiệp. Đối với các doanh nghiệp thứ cấp có phát sinh nước thải chứa kim loại, KCN yêu cầu doanh nghiệp xử lý cục bộ đạt tiêu chuẩn đầu nối (tiêu chuẩn riêng) trước khi xả vào hệ thống thu gom. Trường hợp phát hiện nồng độ kim loại vượt khả năng tiếp nhận của hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1, KCN sẽ tạm ngừng tiếp nhận nước thải, yêu cầu doanh nghiệp khắc phục và xử lý đạt yêu cầu trước khi đầu nối trở lại.

- Trường hợp chất lượng nước thải đầu vào vượt quá giới hạn tiếp nhận của hệ thống: Trường hợp doanh nghiệp thứ cấp xả thải không đạt tiêu chuẩn đầu nối, Chủ đầu tư sẽ thực hiện khóa van đầu nối, ngừng cấp nước sạch, yêu cầu doanh nghiệp xử lý nước thải đạt yêu cầu trước khi xả vào hệ thống thu gom chung. Lượng nước thải không đạt yêu cầu sẽ được cô lập, bơm về hồ sự cố cho đến khi đáp ứng tiêu chuẩn đầu nối của Khu công nghiệp.

- Trường hợp lưu lượng nước thải đầu vào lớn hơn công suất thiết kế của Hệ thống XLNT tập trung:

+ Tạm thời lưu chứa một phần nước thải vào hồ sự cố, đồng thời xác định doanh nghiệp thứ cấp có lưu lượng xả thải vượt mức đăng ký; yêu cầu doanh nghiệp điều chỉnh lưu lượng xả thải phù hợp với công suất thiết kế của hệ thống. Nước thải lưu tại hồ sự cố sẽ được bơm trở lại Hệ thống XLNT tập trung để xử lý vào thời điểm lưu lượng thấp (như các ngày cuối tuần).

+ Nước cấp cho các doanh nghiệp thứ cấp trong Khu công nghiệp do Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt cung cấp nên có thể kiểm soát được lưu lượng nước thải phát sinh.

- Kiểm soát chất lượng nước thải đầu vào từ các doanh nghiệp thứ cấp: thường xuyên kiểm tra hoạt động xả thải thông qua các hố ga đầu nối đặt ngoài hàng rào doanh nghiệp; lập danh sách các doanh nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm và thực hiện lấy mẫu, giám sát chất lượng nước thải định kỳ.

- Trang bị thiết bị dự phòng cho Hệ thống XLNT tập trung; khi thiết bị chính gặp sự cố hoặc hư hỏng sẽ sử dụng thiết bị dự phòng để đảm bảo hệ thống vận hành liên tục.

- Bố trí phòng thí nghiệm có khả năng phân tích các thông số ô nhiễm cơ bản của nước thải (nhiệt độ, pH, TSS, COD, Nitrat, Amoni) nhằm theo dõi, giám sát chất lượng nước thải sau xử lý.

- Định kỳ hằng năm thực hiện duy tu, bảo dưỡng toàn bộ máy móc, thiết bị của Hệ thống XLNT tập trung theo quy định.

- Thường xuyên kiểm tra, giám sát và nạo vét hệ thống thu gom, thoát nước thải sau xử lý nhằm phòng ngừa nguy cơ tắc nghẽn, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, an toàn.

- Các công trình lưu giữ nước thải khi có sự cố của 2 trạm XLNT tập trung của KCN của cơ sở bao gồm: 01 hồ sự cố gần khu vực Trạm XLNT giai đoạn 1; hệ thống quan trắc tự động liên tục tại trạm XLNT, cụ thể như sau:

Bảng 3.13. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố của trạm XLNT của KCN

STT	Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố	Mô tả thông số kỹ thuật
1	Hồ sự cố (02 hồ - đã xây dựng)	+ Hồ sự cố đã đầu tư gồm 2 hồ nối tiếp, thông qua 02 đường ống cống D1000, BTCT. Hồ 1 có dung tích 2.500m³, hồ 2 có dung tích 4.436,2m³. Tổng dung tích 2 hồ khoảng 6.836,2m³. + Vị trí: lô HTKT6. + Kết cấu: Đáy hồ lót lớp HDPE dày 2mm, đáy là lớp bê tông M150 dày 300mm. + Quy trình vận hành: ++ Nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn sẽ được đưa về hồ sự cố bằng các tự chảy, qua bể khử trùng. Khi đó, van xả nước vào hồ sự cố được mở, van xả ra vị trí điểm xả thải đóng lại. Sau khi khắc phục được sự cố, nước thải được bơm về hồ thu gom để xử lý lại bằng bơm chìm được đặt tại hồ sự cố. ++ Khi hệ thống gặp sự cố không thể xử lý nước thải, nước thải tại hồ thu gom được bơm vào hồ sự cố bằng bơm chìm

STT	Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố	Mô tả thông số kỹ thuật
		được bố trí tại hố gom phía trước nhà máy. Tiến hành mở van V3 tại hồ sự cố và V4 tại hố thu gom, bật bơm tại hố thu gom để bơm nước thải chưa xử lý về hồ sự cố. Sau khi khắc phục được sự cố, nước thải được bơm ngược lại về hố thu gom để xử lý lại bằng bơm chìm được đặt tại hồ sự cố. + Quy trình bơm nước tại hồ sự cố: ++ Trong một thời gian dài hồ sự cố không sử dụng, nước mưa làm tăng mực nước trong hồ. Để đảm bảo mực nước trong hồ ở mức thấp, đảm bảo thể tích lưu chứa khi gặp sự cố, lượng nước mưa phát sinh phải được bơm đi. Để bơm nước mưa đi, mở van V2 và khóa tất cả các van còn lại, tiến hành bật bơm để bơm nước ra kênh thoát nước mưa của khu công nghiệp. ++ Nước thải tại hồ sự cố được lưu chứa tạm thời, sau khi khắc phục hoàn toàn sự cố phát sinh, nước thải bơm từ hồ sự cố về hố thu gom để xử lý lại trước khi thải ra môi trường. Mở van V3 tại hồ sự cố và V5 tại hố thu gom, khóa tất cả các van còn lại. Tiến hành bật bơm từ hồ sự cố về hố thu gom.
2	Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục (01 hệ thống đã lắp đặt)	- Số lượng hệ thống quan trắc tự động liên tục: 2 trạm. - Vị trí lắp đặt: Phòng giám sát quan trắc tự động - Thông số lắp đặt: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni. - Thiết bị lấy mẫu tự động - Camera theo dõi: đã lắp camera giám sát - Kết nối, truyền số liệu: Thực hiện kết nối dữ liệu quan trắc tự động liên tục trước khi tiếp nhận nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp và vận hành thử nghiệm theo đúng quy định. - Mục đích: + Nhằm giám sát một cách liên tục (24/24) hoạt động của Hệ thống xử lý nước thải cũng như chất lượng nước thải đầu ra của KCN, để giúp các nhà quản lý giám sát chặt chẽ mọi nguồn nước thải tại mọi thời điểm và có thể có các biện pháp giải quyết, ứng cứu kịp thời nếu có các sự cố xảy ra, chủ đầu tư lắp đặt 02 hệ thống quan trắc tự động, liên tục chất lượng nước sau xử lý của Hệ thống XLNT tập trung của KCN cho trạm XLNT của 2 giai đoạn. Thông số quan trắc tự động: nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni và lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra.

STT	Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố	Mô tả thông số kỹ thuật
		+ Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng.



Van thao tác tại hồ sự cố



Van thao tác tại hồ thu gom

Một số các sự cố và biện pháp ứng phó sự cố như sau:

Bảng 3.14. Tổng hợp các sự cố trong quá trình vận hành HTXLNT tập trung và biện pháp khắc phục

STT	Công trình / Cụm xử lý	Sự cố	Nguyên nhân chính	Biện pháp khắc phục
1	Cụm hóa lý (keo tụ – tạo bông – tuyển nổi)	Bùn không nổi, hiệu quả tách cặn thấp	Áp suất của bồn tạo áp không đủ để tạo bọt khí mịn; hệ thống hòa tan khí hoạt động không ổn định	Kiểm tra tình trạng vận hành bồn tạo áp, điều chỉnh áp suất phù hợp theo thiết kế; kiểm tra đường ống cấp khí, van và đồng hồ áp suất
2	Cụm hóa lý	Xuất hiện đám mây bùn, bùn phân tán	Liều lượng polymer sử dụng quá lớn làm bông cặn bị phá vỡ	Kiểm tra nồng độ polymer, hiệu chỉnh liều lượng hóa chất phù hợp với chất lượng nước thải đầu vào
3	Cụm hóa lý	Nước thải sau xử lý hóa lý còn đục	Polymer dư gây hiện tượng tái bền hạt keo	Cân chỉnh lại liều lượng polymer, kiểm soát tốt khâu pha và châm hóa chất

STT	Công trình / Cụm xử lý	Sự cố	Nguyên nhân chính	Biện pháp khắc phục
4	Cụm hóa lý	Bông cặn ở trạng thái lơ lửng, khó lắng	Dư phen hoặc tỷ lệ phen – polymer không phù hợp	Điều chỉnh liều lượng phen và polymer; kiểm tra pH nước thải đầu vào để tối ưu quá trình keo tụ
5	Bể lắng sinh học	Bùn nổi trên bề mặt bể lắng	Vi sinh vật dạng sợi phát triển quá mức trong bùn hoạt tính	Kiểm tra SVI và quan sát bùn bằng kính hiển vi; tăng DO trong bể Aerotank ($>1,5$ mg/L), điều chỉnh tải trọng F/M
6	Bể lắng sinh học	Bùn nổi kèm bọt khí	Quá trình khử Nitrat xảy ra trong bể lắng, khí Nitơ bám vào hạt bùn	Kiểm tra nồng độ Nitrat; tăng tốc độ bơm bùn dư, tăng DO trong bể hiếu khí, điều chỉnh lưu lượng đầu vào
7	Bể hiếu khí	Nước thải sau xử lý đục	Khuấy trộn trong bể quá mạnh hoặc bùn già	Kiểm tra DO; giảm cường độ khuấy trộn, tăng lượng bùn thải, giảm tỷ lệ hồi lưu bùn
8	Bể hiếu khí	Nước thải đục, hiệu suất xử lý giảm	Tình trạng yếm khí trong bể hiếu khí	Kiểm tra DO; tăng lưu lượng khí thổi, đảm bảo $DO > 2,5$ mg/L
9	Bể hiếu khí	Bùn có màu đen, phát sinh mùi hôi	Thông khí không đủ, hình thành vùng chết trong bể	Kiểm tra máy thổi khí, đường ống phân phối khí; tăng công suất hoặc sửa chữa thiết bị
10	Bể hiếu khí	Xuất hiện lớp bọt nâu đen bền vững	Tải trọng hữu cơ thấp, F/M quá thấp	Tăng lượng bùn thải để điều chỉnh F/M; giảm lưu lượng bùn hồi lưu
11	Bể hiếu khí	Bọt trắng dày trên bề mặt	MLSS quá thấp hoặc có chất hoạt động bề mặt trong nước thải	Kiểm tra MLSS; điều chỉnh lượng bùn thải và hồi lưu; giám sát chặt chẽ nguồn thải đầu vào
12	Bể hiếu khí	Nồng độ MLSS giữa các bể không đồng đều	Phân phối lưu lượng và bùn không đồng nhất	Kiểm tra và điều hòa lại lưu lượng phân phối đến các bể
13	Bể lắng thứ cấp	Đệm bùn dày, bùn trôi theo dòng ra	Bơm bùn hồi lưu hoặc bơm bùn dư hoạt động không đủ công suất	Kiểm tra bơm và đường ống; tăng lưu lượng bơm hồi lưu, giám sát độ dày lớp bùn

STT	Công trình / Cụm xử lý	Sự cố	Nguyên nhân chính	Biện pháp khắc phục
14	Bể lắng thứ cấp	Bể lắng bị quá tải	Lưu lượng nước thải đầu vào tăng cao đột ngột	Điều chỉnh mức nước trong máng tràn; kiểm soát lưu lượng đầu vào
15	Bể hiếu khí	pH thấp ($<6,7$)	Nước thải đầu vào có tính axit cao	Kiểm tra pH đầu vào; bổ sung hóa chất kiềm tại ngăn trộn
16	Hệ thống thu gom	Lược rác tinh bị kẹt	Lượng rác lớn hoặc kích thước rác vượt thiết kế	Dùng máy, lấy rác thủ công; vận hành lại sau khi vệ sinh; giám sát qua camera
17	Trạm bơm	Bơm không lên nước hoặc hư hỏng	Rác làm nghẹt cánh bơm, điện áp không ổn định, hiện tượng nước va	Vệ sinh bơm định kỳ; kiểm tra điện áp; lắp đặt van 1 chiều và van giảm chấn
18	Khử trùng	Hiệu quả khử trùng không đạt hoặc dư clo	Liều lượng clo châm không phù hợp	Tính toán lại liều clo; kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế bơm định lượng
19	Hệ thống xử lý bùn	Hiệu quả tách nước bùn kém	Polymer không phù hợp hoặc vận hành chưa đúng quy trình	Lựa chọn polymer thích hợp; điều chỉnh liều lượng; vệ sinh thiết bị
20	Toàn hệ thống	Suy giảm hiệu quả xử lý sinh học	Biến động nhiệt độ, tải trọng hữu cơ hoặc tỷ lệ BOD:N:P không phù hợp	Nuôi cấy, bổ sung vi sinh kịp thời; điều chỉnh chế độ vận hành
21	Thiết bị cơ điện	Hư hỏng máy bơm, máy thổi khí	Hao mòn thiết bị hoặc sự cố cơ khí	Vận hành thiết bị dự phòng; sửa chữa hoặc thay thế thiết bị hư hỏng
22	Hệ thống giám sát	Chuông cảnh báo không hoạt động	Lỗi thiết bị cảnh báo hoặc tín hiệu	Kiểm tra, sửa chữa hệ thống cảnh báo; đảm bảo hoạt động liên tục

6.2. Công trình, thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với hóa chất

Trong giai đoạn vận hành, cơ sở có sử dụng hóa chất phục vụ cho trạm xử lý nước cấp và hai trạm xử lý nước thải tập trung (giai đoạn 1 và giai đoạn 2). Các hóa chất chủ yếu bao gồm: PAC, Polymer, NaClO Chlorin) và một số hóa chất phụ trợ khác.

Quá trình tiếp nhận, lưu trữ, pha chế và sử dụng hóa chất tiềm ẩn nguy cơ xảy ra các sự cố như rò rỉ, tràn đổ hóa chất, có thể gây ảnh hưởng đến an toàn lao động, sức khỏe con người, tài sản và môi trường xung quanh. Do đó, chủ cơ sở đã bố trí đầy đủ công trình, thiết bị và biện pháp kỹ thuật nhằm phòng ngừa và ứng phó kịp thời các sự

có môi trường liên quan đến hóa chất theo yêu cầu của QCVN 05A:2020/BCT, cụ thể như sau:

- Công trình lưu chứa và pha chế hóa chất

+ Hóa chất được lưu giữ trong kho hóa chất chuyên dụng, diện tích khoảng 20 m², kết cấu tường xây gạch, mái lợp tôn, nền bê tông chống thấm, đảm bảo thông thoáng và có trang bị phương tiện phòng cháy chữa cháy theo quy định. Kho được bố trí tách biệt với khu vực làm việc thường xuyên nhằm hạn chế rủi ro tiếp xúc.

+ Khu vực pha chế hóa chất: Các bồn pha PAC, Polymer và bồn pha hóa chất khử trùng được thiết kế bằng vật liệu phù hợp với tính chất hóa lý của hóa chất, bố trí nền chống thấm, có rãnh thu gom, hạn chế phát tán hóa chất ra môi trường khi xảy ra sự cố.

- Biện pháp phòng ngừa, kiểm soát rủi ro hóa chất: Cơ sở áp dụng các giải pháp kỹ thuật và quản lý nhằm hạn chế nguy cơ sự cố hóa chất, phù hợp với QCVN 05A:2020/BCT, bao gồm:

+ Bao che, cách ly khu vực lưu trữ và pha chế hóa chất nguy hiểm;

+ Bố trí hệ thống thông gió tự nhiên hoặc cưỡng bức tại kho và khu vực pha chế;

+ Cung cấp đầy đủ bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (MSDS) cho từng loại hóa chất sử dụng;

+ Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho người vận hành khi tiếp xúc với hóa chất;

+ Hóa chất được lưu chứa trong bồn, thùng chứa chuyên dụng, có dán nhãn nhận diện rõ ràng;

+ Thực hiện phân loại hóa chất, bố trí biển báo an toàn, cảnh báo nguy hiểm theo quy định;

+ Thiết kế bồn chứa và nền móng đảm bảo độ bền cơ học, phù hợp với tính chất của hóa chất, hạn chế nguy cơ ăn mòn, nứt vỡ gây rò rỉ;

+ Bố trí thiết bị ứng phó sự cố hóa chất tại trạm XLNT như: vòi rửa khẩn cấp, bộ dụng cụ sơ cứu, vật tư thu gom hóa chất tràn đổ;

+ Xây dựng và thực hiện kế hoạch kiểm tra, giám sát định kỳ và phương án ứng phó sự cố hóa chất.

- Về quy trình vận chuyển và tiếp nhận hóa chất: Việc vận chuyển, tiếp nhận hóa chất phục vụ cho trạm xử lý nước cấp và các trạm XLNT được thực hiện theo các yêu cầu an toàn của QCVN 05A:2020/BCT, cụ thể:

+ Kiểm tra tình trạng bao bì, nhãn mác, CO/CQ và hạn sử dụng trước khi tiếp nhận;

+ Nhân viên vận chuyển và tiếp nhận được trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động; Phương tiện, thiết bị vận chuyển hóa chất đảm bảo không rò rỉ, không hư hỏng;

+ Hóa chất được vận chuyển kèm theo tài liệu kỹ thuật và hướng dẫn an toàn;

+ Sắp xếp hóa chất gọn gàng, hạn chế va đập, tránh phát sinh nguồn gây cháy nổ;

+ Khi xảy ra sự cố trong quá trình vận chuyển hoặc tiếp nhận, phải báo cáo kịp thời cho các đơn vị chức năng liên quan để phối hợp xử lý.

- Quy định an toàn trong bảo quản hóa chất: Để hạn chế tối đa rủi ro trong quá trình lưu trữ, cơ sở thực hiện các quy định sau: Ban hành hướng dẫn cụ thể về tính chất và biện pháp an toàn đối với từng loại hóa chất; Hóa chất được sắp xếp đúng quy cách, dễ nhận diện và thuận tiện cho kiểm tra; Thường xuyên kiểm tra kho hóa chất nhằm phát hiện sớm các nguy cơ rò rỉ, hư hỏng; Kiểm tra định kỳ tình trạng thiết bị bảo hộ lao động và phương tiện ứng cứu.

- Quy trình ứng phó sự cố hóa chất: Khi xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất, cơ sở thực hiện quy trình ứng phó, nhanh chóng cô lập khu vực sự cố, hạn chế lan truyền hóa chất;

- + Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân trước khi xử lý;
- + Thu gom hóa chất tràn đổ vào thùng chứa kín;
- + Nước rửa khu vực tràn đổ không xả trực tiếp ra hệ thống thoát nước chung;
- + Toàn bộ hóa chất thu gom được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại theo quy định hiện hành.

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

7.1. Hệ thống thoát nước mưa và phòng chống ngập úng

KCN An Dương được đầu tư hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom và xử lý nước thải, bao gồm hệ thống mương, cống thu gom nước mưa dọc theo các tuyến đường nội bộ và khu vực nhà xưởng, đấu nối về các tuyến thoát nước chung theo quy hoạch.

Do đặc trưng khu vực có cao độ nền tương đối thấp, chủ đầu tư hạ tầng bố trí nhân sự thường xuyên kiểm tra, nạo vét hệ thống thoát nước mưa nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát trong các đợt mưa lớn, mưa kéo dài. Đồng thời, chủ đầu tư xây dựng phương án phòng chống ngập úng, chủ động vận hành hệ thống thoát nước, hạn chế tối đa tình trạng ngập úng cục bộ trong khu công nghiệp

7.2. Hệ thống cây xanh, dải cách ly môi trường

KCN An Dương bố trí hệ thống cây xanh tập trung và cây xanh dọc các tuyến đường nội bộ, khu vực ranh giới KCN, đảm bảo tỷ lệ diện tích cây xanh theo quy hoạch được phê duyệt. Hệ thống cây xanh có tác dụng giảm bụi, hạn chế tiếng ồn, cải thiện vi khí hậu và tạo dải cách ly môi trường giữa khu công nghiệp và khu vực xung quanh. Chủ đầu tư thực hiện chăm sóc, duy tu, bổ sung cây xanh định kỳ nhằm duy trì hiệu quả bảo vệ môi trường lâu dài.

7.3. Hệ thống PCCC của Khu công nghiệp An Dương

KCN An Dương đã được đầu tư, trang bị hệ thống phòng cháy và chữa cháy đồng bộ, đáp ứng yêu cầu về PCCC đối với hạ tầng khu công nghiệp. Các hạng mục công trình về phòng cháy và chữa cháy của KCN An Dương đã được Cục Cảnh sát PCCC và CNCH – Bộ Công an thẩm duyệt theo Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC số 173/TD-PCCC ngày 28/7/2018 của Cục Cảnh sát PCCC-CNCH. Các phương tiện PCCC của cơ sở đã được Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an Thành phố Hải Phòng kiểm tra và nghiệm thu công trình theo Biên bản kiểm tra về phòng cháy, chữa

cháy, cứu nạn, cứu hộ (Nghiệm thu công trình) ngày 19/11/2025 và đã được Cục cảnh sát PCCC và CNCH – Bộ Công an kiểm định và nghiệm thu theo Văn bản nghiệm thu số 535/NT-PC07 ngày 24/11/2025 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH chấp thuận kết quả nghiệm thu PC&CC đối với công trình “Hạ tầng kỹ thuật KCN An Dương”. Nội dung cụ thể như sau:

- + Mạng lưới cấp nước chữa cháy được thiết kế theo mạng vòng kép kín, sử dụng chung với hệ thống cấp nước sinh hoạt của KCN, nguồn nước được lấy từ tuyến ống truyền tải của Nhà máy nước Vật Cách và nhà máy cấp nước của KCN An Dương đảm bảo lưu lượng và áp lực phục vụ công tác chữa cháy.

- + Trong phạm vi KCN, chủ đầu tư đã lắp đặt 89 họng cứu hỏa đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, phân bố dọc theo các tuyến đường nội bộ, đảm bảo khả năng tiếp cận và cấp nước chữa cháy kịp thời khi xảy ra sự cố. Ngoài ra, Công ty còn trang bị 01 máy bơm chữa cháy di động cùng đầy đủ trang thiết bị và dụng cụ bảo hộ lao động cho lực lượng PCCC cơ sở theo quy định.

- + Hệ thống đường giao thông nội bộ KCN và bãi đỗ xe chữa cháy được thiết kế đảm bảo chịu được tải trọng của xe chữa cháy, phù hợp với chủng loại phương tiện của Phòng Cảnh sát PCCC và Cứu nạn cứu hộ.

- + Chủ cơ sở trang bị 02 xe chữa cháy đặt tại khu nhà điều hành để phục vụ công tác PCCC trong toàn KCN. Hiện nay, giai đoạn 1 đã được trang bị 01 xe chữa cháy với đầy đủ phương tiện, thiết bị kèm theo. Căn cứ vào tiến độ thu hút đầu tư và mức độ lấp đầy giai đoạn 2, Công ty sẽ tiếp tục đầu tư, trang bị thêm 01 xe chữa cháy nhằm đảm bảo đáp ứng đầy đủ các yêu cầu theo quy định về PCCC.

Bên cạnh các công trình hạ tầng kỹ thuật, chủ cơ sở còn triển khai đồng bộ các biện pháp quản lý và tổ chức PCCC, bao gồm:

- + Xây dựng và ban hành nội quy PCCC, lắp đặt biển báo cấm lửa, cấm hút thuốc tại các vị trí dễ quan sát để cán bộ, người lao động và các đơn vị thứ cấp thực hiện.

- + Tăng cường công tác tuyên truyền, giáo dục ý thức chấp hành nội quy PCCC cho lực lượng bảo vệ, cán bộ, nhân viên làm việc trong KCN; thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở việc thực hiện các quy định đã ban hành.

- + Thực hiện nghiêm túc quy trình, quy định kỹ thuật an toàn PCCC; xây dựng và niêm yết quy trình vận hành an toàn đối với máy móc, thiết bị điện tại các vị trí thuận tiện để người lao động thực hiện.

- + Định kỳ bổ sung, cập nhật phương án PCCC và tổ chức diễn tập phương án chữa cháy, kịp thời phát hiện và khắc phục các tồn tại, thiếu sót theo yêu cầu, kiến nghị của cơ quan Cảnh sát PCCC.

- + Thường xuyên tổ chức đào tạo, tập huấn kiến thức PCCC cho cán bộ, công nhân viên, nhằm nâng cao khả năng phòng ngừa và ứng phó khi xảy ra sự cố cháy, nổ.

7.4. Biện pháp quản lý môi trường đối với các nhà đầu tư thứ cấp

Chủ đầu tư hạ tầng KCN An Dương ban hành và áp dụng quy định quản lý môi trường đối với các nhà đầu tư thứ cấp, trong đó yêu cầu các doanh nghiệp:

- + Thực hiện đầy đủ thủ tục môi trường theo quy định trước khi đi vào hoạt động;

- + Đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối vào Hệ thống XLNT tập trung của KCN;
- + Thực hiện phân loại, thu gom, lưu giữ và chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại theo đúng quy định;
- + Tuân thủ các quy định về kiểm soát khí thải, tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động.
- + Chủ đầu tư hạ tầng thực hiện kiểm tra, giám sát định kỳ và phối hợp với các cơ quan chức năng trong công tác quản lý môi trường đối với các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN.

7.5. Công tác quan trắc và giám sát môi trường

Chủ cơ sở KCN An Dương phối hợp đơn vị quản lý vận hành Hệ thống XLNT tập trung của KCN thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ theo nội dung Giấy phép môi trường được cấp, bao gồm:

- Quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý của Hệ thống XLNT tập trung Đơn vị thực hiện: Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt.
- Quan trắc môi trường không khí xung quanh, tiếng ồn (Đơn vị thực hiện: Chủ cơ sở- Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt)
- Lưu trữ, tổng hợp và báo cáo kết quả quan trắc môi trường theo quy định (Đơn vị thực hiện: Chủ cơ sở- Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt).

Kết quả quan trắc là cơ sở để đánh giá hiệu quả các công trình bảo vệ môi trường và kịp thời điều chỉnh biện pháp quản lý khi cần thiết.

7.6. Công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường tổng hợp

Chủ cơ sở- Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt bố trí bố trí nhân sự, trang thiết bị cần thiết; tổ chức tập huấn, diễn tập định kỳ nhằm nâng cao khả năng ứng phó sự cố. Đồng thời, chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng để kịp thời xử lý, hạn chế tối đa tác động xấu đến môi trường khi xảy ra sự cố.

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

Căn cứ các nội dung cơ sở tiếp tục thực hiện của cơ sở theo Quyết định số 984/QĐ-BTNMT ngày 23/4/2020 về phê duyệt báo cáo ĐTM, bên cạnh việc hoàn thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho phần diện tích của KCN An Dương còn lại 50,76ha (đạt 95% tổng khối lượng) gồm san nền, hệ thống giao thông nội bộ; mạng lưới cấp nước, hệ thống PCCC, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống cấp điện, hệ thống chiếu sáng, cây xanh, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải, cơ sở điều chỉnh các nội dung cụ thể như sau:

Bảng 3. 15. Các nội dung thay đổi so với GPMT đã được cấp

TT	Tên công trình	ĐTM 984/QĐ-BTNMT ngày 23/4/2020	Nội dung điều chỉnh, thay đổi	Lý do thay đổi
1	Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000	- Căn cứ theo Quyết định số 1733/QĐ-UBND ngày 06/7/2017 của UBND thành phố, cơ cấu sử dụng đất bao gồm: + Đất công cộng, hành chính, dịch vụ: 14,99ha + Đất công nghiệp: 126,55ha + Đất kỹ thuật đầu mối: 2,10ha + Đất cây xanh, mặt nước: 22,945ha + Đất giao thông và bãi đỗ xe: 29,515ha.	- Cơ cấu sử dụng đất điều chỉnh theo Quyết định số 1288/QĐ-UBND ngày 25/4/2025 của UBND thành phố cụ thể: + Đất công cộng, hành chính, dịch vụ: 6,11ha + Đất công nghiệp: 135,08ha + Đất kỹ thuật đầu mối: 3,47ha + Đất cây xanh, mặt nước: 22,16ha + Đất giao thông và bãi đỗ xe: 29,28ha.	Do một số nội dung của Quy hoạch theo Quyết định số 1733/QĐ-UBND ngày 06/7/2017 của UBND thành phố không còn phù hợp với tình hình thực tế và định hướng phát triển của KCN nên cơ sở đã điều chỉnh và được UBND thành phố phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch 1/2000 tại Quyết định số 1288/QĐ-UBND ngày 25/4/2025

TT	Tên công trình	ĐTM 984/QĐ-BTNMT ngày 23/4/2020	Nội dung điều chỉnh, thay đổi	Lý do thay đổi
2	Trạm xử lý nước thải tập trung	Xây dựng 03 hệ thống XLNTTT (số 2,3,4) mỗi hệ thống xử lý nước thải có công suất 2.250 m ³ /ngày. + Công nghệ xử lý: Hóa lý kết hợp SBR + Quy trình công nghệ xử lý nước thải: Nước thải → Bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 và giai đoạn 2 (hố bơm và tách cát) → Lược rác tinh/Lọc vi lưới kết hợp lắng cát xoay → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH/keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể kỵ khí → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Hồ ga xả thải → kênh Hoàng Lâu	Xây dựng 01 hệ thống XLNTTT (số 2) công suất 3.500 m ³ /ngày. + Công nghệ xử lý: Hóa lý kết hợp AAO, + Quy trình công nghệ xử lý nước thải: Nước thải → Bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 và giai đoạn 2 (hố bơm và tách cát) → Lược rác tinh/Lọc vi lưới kết hợp lắng cát xoay → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH/keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể kỵ khí → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Mương quan trắc → kênh Hoàng Lâu	Theo kết quả tính toán nhu cầu sử dụng nước theo định mức của KCN An Dương sau khi điều chỉnh quy hoạch tỷ lệ 1/2000 được phê duyệt tại Quyết định số 1288/QĐ-UBND ngày 25/4/2025 của UBND thành phố Hải Phòng tại mục 4.3, nhu cầu sử dụng nước lớn nhất của KCN An Dương giai đoạn 1 khoảng 5.328,2 m ³ /ngày và lượng nước thải lớn nhất cần xử lý khoảng 4.214,5 m ³ /ngày. Theo nhu cầu sử dụng và thu gom nước thải hiện tại, tổng lượng nước thải phát sinh từ các cơ sở đã đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương được ghi nhận như sau: năm 2024 có 35 cơ sở đấu nối với tổng lưu lượng nước thải khoảng 663.684,8 m ³ /năm (tương đương khoảng 1.818,3 m ³ /ngày đêm); năm 2025 có 37 cơ sở đấu nối với tổng lưu lượng nước thải khoảng 907.025 m ³ /năm (tương đương khoảng 2.485 m ³ /ngày đêm), tỷ lệ lấp đầy KCN đạt 80%. Do đó, cơ sở thực hiện điều chỉnh xây dựng trạm XLNT giai đoạn 2 với công suất 3.500 m ³ /ngày, và không đầu tư xây dựng trạm XLNT giai đoạn 3, giai đoạn 4. Khi đó, tổng công suất thiết kế của 02 hệ thống XLNT tập trung tại KCN An Dương sau khi điều chỉnh là 5.750 m ³ /ngày đêm (tương đương 2.098.750 m ³ /năm). So sánh lưu lượng nước thải phát sinh thực tế với công suất thiết kế cho thấy hệ thống XLNT tập trung của KCN An Dương hiện vẫn còn dư công suất và đáp ứng đầy đủ nhu cầu xử lý nước thải phát sinh từ các cơ sở thứ cấp đang hoạt động. Do đó việc điều chỉnh không xây dựng modul 3,4 công suất 2.250 m ³ /ngày/modul và thay đổi công suất modul 2 – Hệ thống XLNTTT lên 3.500 m ³ /ngày hoàn toàn đáp ứng và phù hợp với khả năng tiếp nhận,

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Tên công trình	ĐTM 984/QĐ-BTNMT ngày 23/4/2020	Nội dung điều chỉnh, thay đổi	Lý do thay đổi
3	Hồ sơ có	Xây dựng 03 hồ sơ có ứng phó sự cố tương ứng cho 03 hệ thống XLNTTT (số 2, số 3, số 4) với dung tích lần lượt: 6.676m ³ ; 6.750m ³ ; 6.751m ³	Không xây dựng hồ sơ có bổ sung	xử lý Do nhu cầu sử dụng và khai thác, cơ sở điều chỉnh bổ sung 01 hệ thống XLNT số 2 công suất 3.500 m ³ /ngày, nâng tổng công suất xử lý nước thải của KCN An Dương đạt 5.750 m ³ /ngày. Đồng thời Theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, không quy định bắt buộc khu công nghiệp phải xây dựng hồ sơ có với dung tích cụ thể. Khi cơ sở xây dựng bổ sung 01 hệ thống XLNT giai đoạn 2 công suất 3.500 m ³ /ngày, tổng công suất xử lý nước thải của KCN An Dương đạt 5.750 m ³ /ngày thì hồ sơ có hiện hữu với dung tích 6.836,2 m ³ đảm bảo thời gian lưu chứa nước thải của KCN khi xảy ra sự cố khoảng 28,5 giờ (>1 ngày). Do đó, cơ sở điều chỉnh không xây dựng 03 hồ sơ có 2,3,4 với tổng dung tích 20.177 m ³ theo nội dung được phê duyệt tại Quyết định 984/QĐ-BTNMT ngày 23/4/2020 và nội dung về các hạng mục tiếp tục cần thực hiện tại Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023

Đối với các nội dung thay đổi theo hồ sơ lần này, cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường theo mục 1.VI, phần A, Phụ lục IX của Nghị định số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026.

➔ Do đó, Căn cứ theo điểm 1, khoản 7, điều 1 Luật số 146/2025/QH15 sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường và mục 1, khoản 7, điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 48/2026/NĐ-CP; mục 2.III, phần A, Phụ lục IX của Nghị định số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026, cơ sở thuộc đối tượng xin cấp Giấy phép môi trường nhằm rà soát, cập nhật đầy đủ các nội dung liên quan

+ Nguồn phát sinh, tính chất và khối lượng chất thải;

+ Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường xây dựng bổ sung.

Việc xin cấp lại Giấy phép môi trường là cần thiết và phù hợp, đảm bảo công tác quản lý môi trường của KCN KCN An Dương tuân thủ đúng quy định pháp luật, đồng thời đáp ứng yêu cầu phát triển và thu hút đầu tư trong giai đoạn tiếp theo.

9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp

Đối với các hạng mục công trình bảo vệ môi trường được cấp phép hoạt động theo GPMT số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cơ sở điều chỉnh cập nhật tọa độ điểm xả nước thải cụ thể:

+ Vị trí điểm xả thải hiện tại theo GPMT 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023: $X = 2309572$; $Y = 584834$ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°)

+ Vị trí điểm xả thải điều chỉnh sau khi được cấp phép: $X = 2309576.834$; $Y = 584835.477$ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°).

Vị trí điểm xả điều chỉnh so với Giấy phép môi trường 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023 và được chấp thuận tại Văn bản số 4006/BNNMT-MT ngày 23/4/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc hướng dẫn việc dịch chuyển vị trí của xả nước thải sau xử lý theo GPMT.

Căn cứ quy định tại khoản 2 Điều 10 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 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, Công ty thuộc đối tượng cấp điều chỉnh giấy phép môi trường trước khi thực hiện việc thay đổi và chỉ được triển khai thực hiện sau khi được cấp điều chỉnh giấy phép môi trường. Do đó cơ sở tích hợp các nội dung thay đổi trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này.

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

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

Chương IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY LẠI PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:

+ Nguồn số 01: Văn phòng nhà điều hành, các công trình công cộng, hành chính dịch vụ Khu công nghiệp An Dương (KCN).

+ Nguồn số 02: Nhà điều hành tại trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 công suất 2.250 m³/ngày đêm (trạm XLNTTT).

+ Nguồn số 03: Nhà điều hành tại trạm XLNTTT giai đoạn 2 công suất 3.500 m³/ngày đêm.

- Nguồn phát sinh nước thải công nghiệp:

+ Nguồn số 04: Nước thải từ quá trình ép bùn của trạm XLNTTT giai đoạn 01.

+ Nguồn số 05: Nước thải từ quá trình ép bùn của trạm XLNTTT giai đoạn 02.

+ Nguồn số 06: Nước thải từ phòng thí nghiệm của trạm XLNTTT.

+ Nguồn số 07: Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN.

➤ **Lưu lượng xả nước thải tối đa:** 5.750 m³/ngày đêm (tính theo công suất thiết kế của các hệ thống).

➤ **Dòng nước thải:** nước thải sau Hệ thống XLNT tập trung của 2 giai đoạn với tổng công suất 5.750 m³/ngày.đêm thải ra kênh Hoàng Lôu, thuộc phường An Phong, thành phố Hải Phòng (trước là xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng).

➤ Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

- **Nguồn tiếp nhận nước thải:** Kênh Hoàng Lôu, thuộc địa phận phường An Phong, thành phố Hải Phòng.

- **Vị trí xả nước thải:** Kênh Hoàng Lôu, thuộc địa phận phường An Phong, thành phố Hải Phòng.

- **Điểm xả nước thải có sẵn thao tác, biển báo thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải.** Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 2309576.834; Y = 584835.477 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰45, múi chiếu 3⁰).

- Phương thức xả nước thải:

+ Nước thải sau xử lý được bơm ra hố ga xả thải và dẫn qua đường ống xả ra kênh Hoàng Lôu.

+ Hình thức xả thải: Xả mặt và xả ven bờ.

+ Chế độ xả nước thải: Xả 24/24 giờ, xả liên tục trong năm.

➤ Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

- Tiêu chuẩn chất lượng nước thải tiếp nhận về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương:

Bảng 4.1. Giá trị tiếp nhận nước thải của KCN An Dương

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận	
			Đến ngày 31/12/2031	Từ ngày 01/01/2032
1	Nhiệt độ	°C	45	≤ 45
2	Độ màu	Pt/Co	150	≤ 150
3	pH	-	5 – 9	5 – 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/L	400	≤ 400
5	COD	mg/L	600	≤ 600
6	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	400	≤ 400
7	Asen (As) ⁽¹⁾	mg/L	0,1	≤ 0,1
8	Thủy ngân (Hg) ⁽¹⁾	mg/L	0,01	-
9	Chì (Pb) ⁽¹⁾	mg/L	0,2	≤ 0,2
10	Cadimi (Cd) ⁽¹⁾	mg/L	0,01	-
11	Crom VI (Cr ⁶⁺) ⁽¹⁾	mg/L	0,1	≤ 0,1
12	Crom (III) ⁽¹⁾	mg/L	1,0	-
13	Đồng (Cu) ⁽¹⁾	mg/L	2,0	-
14	Kẽm (Zn) ⁽¹⁾	mg/L	3,0	≤ 1,0
15	Niken (Ni) ⁽¹⁾	mg/L	0,5	≤ 0,1
16	Mangan (Mn) ⁽¹⁾	mg/L	1,0	≤ 1,0
17	Sắt (Fe) ⁽¹⁾	mg/L	5,0	≤ 2,0
18	Tổng xianua	mg/L	0,1	-
19	Xianua	mg/L	-	≤ 0,3
20	Tổng phenol	mg/L	0,5	≤ 0,5
21	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	5	-
22	Dầu mỡ khoáng	mg/L	-	≤ 15
23	Sunfua (S ²⁻)	mg/L	1	≤ 1
24	Florua (F ⁻)	mg/L	15	≤ 15
25	Amoni (N-NH ₄ ⁺), tính theo N	mg/L	15	≤ 15
26	Tổng Nitơ (T-N)	mg/L	60	≤ 60
27	Tổng Phốt pho (T- P)	mg/L	8	≤ 8
28	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	405	≤ 405
29	Clo dư	mg/L	1	≤ 1

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận	
			Đến ngày 31/12/2031	Từ ngày 01/01/2032
30	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/L	0,05	-
31	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/L	0,3	-
32	Tổng PCB	mg/L	0,01	-
33	Coliform	MPN/ 100mL	5.000	≤ 5.000
34	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	0,1	≤ 0,1
35	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	1,0	≤ 1,0

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn yêu cầu của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải sau xử lý trước khi xả ra điểm tiếp nhận (kênh Hoàng Lâu), cụ thể:

Nước thải sau xử lý trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$) đến ngày 31/12/2031. Từ ngày 01/01/2032, phải bảo đảm đáp ứng QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A), cụ thể như sau:

Bảng 4.2. Quy chuẩn nước thải sau xử lý của trạm XLNTTT của KCN An Dương

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, $K_q=0,9$; $K_f=0,9$)	QCVN 40:2025/BTNMT, cột A		
1	Lưu lượng	m ³	-	-	03 tháng/lần (không áp dụng khi đáp ứng quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT)	Đã lắp đặt
2	Nhiệt độ	°C	40	≤ 40		
3	pH	-	6-9	6 - 9		
4	COD	mg/L	60,75	≤ 60		
5	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	40,5	≤ 30		
6	Amoni (N-NH ₄ ⁺), tính theo N	mg/L	4,05	≤ 5,0		
7	Độ màu	Pt/Co	50	≤ 50	03 tháng/lần	
8	BOD ₅ (20°C)	mg/L	24,3	≤ 30		
9	Asen (As)	mg/L	0,0405	≤ 0,05		

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, Kq=0,9; Kf=0,9)	QCVN 40:2025/BTNMT, cột A		
10	Thủy ngân (Hg)	mg/L	0,00405	≤0,001		
11	Chì (Pb)	mg/L	0,081	≤ 0,1		
12	Cadimi (Cd)	mg/L	0,0405	≤0,02		
13	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,0405	≤ 0,1		
14	Crom (III)	mg/L	0,162	-		
15	Tổng Crom (Cr)	mg/L	-	≤0,5		
16	Đồng (Cu)	mg/L	1,62	≤1,0		
17	Kẽm (Zn)	mg/L	2,43	≤ 1,0		
18	Niken (Ni)	mg/L	0,162	≤ 0,1		
19	Mangan (Mn)	mg/L	0,405	≤ 2,0		
20	Sắt (Fe)	mg/L	0,81	≤ 2,0		
21	Xyanua	mg/L	0,0567	≤ 0,2		
22	Phenol	mg/L	-	≤ 0,1		
23	Tổng phenol	mg/L	0,081	≤ 1,0		
24	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	4,05	-		
25	Dầu mỡ khoáng	mg/L	-	≤ 1,0		
26	Sunfua (S ²⁻)	mg/L	0,162	≤ 0,2		Không áp dụng
27	Florua (F ⁻)	mg/L	4,05	≤ 3,0		
28	Tổng Nitơ (T-N)	mg/L	16,2	≤ 20		
29	Tổng Phốt pho (T- P)	mg/L	3,24	≤ 4,0		
30	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	405	≤ 500		
31	Clo dư	mg/L	0,81	≤ 1,0		
32	Coliform	Vi khuẩn/100mL	3.000	-		
33	Tổng Coliform	Vi khuẩn/100mL	-	≤ 3.000		
34	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	0,1	-		
35	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	1,0	-		
36	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	-	≤ 3,0		
37	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	-	≤ 5,0		
38	Vinyl chloride ⁽²⁾	mg/L	-	≤ 0,01		
39	Pentachlorophenol (C ₆ Cl ₅ OH) ⁽¹⁾	mg/L	-	≤ 0,001		

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, Kq=0,9; Kf=0,9)	QCVN 40:2025/BTNMT, cột A		
40	Diethylhexylphthalate (DEHP) ⁽²⁾	mg/L	-	≤ 0,02		
41	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/L	0,0405	≤0,05	01 năm/lần	Không áp dụng
42	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/L	0,243	≤0,3		
43	PCB (Polychlorinated biphenyls), tính theo các cấu tử: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180	mg/L	0,00243	≤ 0,003		

Ghi chú:

- (1) Thực hiện quan trắc định kỳ khi KCN có cơ sở thứ cấp hoạt động thuộc mã ngành nghề C162
- (2) Thực hiện quan trắc định kỳ khi KCN có cơ sở thứ cấp hoạt động thuộc mã ngành nghề C22.

1.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a) Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải của dự án

- Cơ sở đã xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.
- Nguồn số 01, 02, 03 được thu gom về bể tự hoại để xử lý sơ bộ sau đó đưa về trạm XLNTTT để xử lý.
- Nguồn số 04, 05, 06 được thu gom bằng đường ống về trạm XLNTTT để xử lý.
- Nguồn số 07 được xử lý sơ bộ tại các doanh nghiệp thứ cấp để đạt tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của KCN trước khi thu gom về trạm XLNTTT để xử lý.

b) Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

➤ Bể tự hoại:

- Số lượng, vị trí: 03 bể
- + Khu nhà điều hành: 01 bể tự hoại dung tích 10 m³ (Thu gom xử lý sơ bộ nguồn số 01).
- + Khu trạm XLNT tập trung giai đoạn 1: 01 bể tự hoại dung tích 02 m³. (Thu gom, xử lý sơ bộ nguồn số 02).

+ Khu trạm XLNT tập trung giai đoạn 2: 01 bể tự hoại dung tích 02 m³. (Thu gom, xử lý sơ bộ nguồn số 03).

- Tóm tắt quy trình xử lý:

Nước thải (các nguồn số 01, 02, 03 và 04) → Ngăn chứa → Ngăn lọc → Ngăn lắng → Trạm XLNTTT.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

➤ **Hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

- Tóm tắt quy trình công nghệ của trạm XLNTTT giai đoạn 1:

Nước thải → Bể thu gom của trạm XLNTTT giai đoạn 1 (hồ bơm và tách cát) → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể xử lý sinh học (Bể SBR) → Bể khử trùng → Kênh Hoàng Lâu.

- Tóm tắt quy trình công nghệ của trạm XLNTTT giai đoạn 2:

Nước thải → Bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 và giai đoạn 2 (hồ bơm và tách cát) → Lược rác tinh/Lọc vi lưới kết hợp lắng cát xoay → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH/keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể kỵ khí → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Mương quan trắc → kênh Hoàng Lâu.

- Tổng công suất thiết kế: 5.750 m³/ngày đêm

- Hóa chất sử dụng:

+ Đối với trạm XLNTTT giai đoạn 1: H₂SO₄, NaOH, PAC, Polymer, Chlorine 70%, Chất nuôi vi sinh (metanol hoặc mật rỉ đường hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định).

+ Đối với trạm XLNTTT giai đoạn 2: NaOH, PAC, Polymer, Chlorine 70%, Chất nuôi vi sinh (metanol hoặc mật rỉ đường hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định).

c) Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

Nhằm giám sát một cách liên tục (24/24) hoạt động của trạm xử lý nước thải cũng như chất lượng nước thải đầu ra của KCN, để giúp các nhà quản lý giám sát chặt chẽ mọi nguồn nước thải tại mọi thời điểm và có thể có các biện pháp giải quyết, ứng cứu kịp thời nếu có các sự cố xảy ra, chủ đầu tư lắp đặt xong 02 hệ thống quan trắc tự động, liên tục chất lượng nước sau xử lý của Hệ thống XLNT tập trung KCN. Thông số quan trắc tự động: nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni và lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra. Các thông số của trạm quan trắc tự động như sau:

- Số lượng, vị trí: 01 trạm tại phòng giám sát quan trắc nước thải tự động Trạm XLNTTT

- Thông số lắp đặt: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD và Amoni.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị/01 trạm quan trắc tự động, liên tục.

- Camera theo dõi: đã lắp camera giám sát; 01 thiết bị/01 trạm quan trắc tự động, liên tục.

- Kết nối, truyền số liệu: Hiện tại, dự án đã kết nối, truyền dữ liệu quan trắc tự động liên tục về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng theo đúng quy định.

d) Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Trong trường hợp các doanh nghiệp thứ cấp xử lý nước thải không đạt tiêu chuẩn sẽ khóa van đầu nối, không cung cấp nước sạch, yêu cầu xử lý nước thải đảm bảo khả năng tiếp nhận của trạm XLNTT. Tiến hành cô lập lượng nước thải này bằng cách bơm về hồ sự cố cho đến khi lượng nước thải đáp ứng tiêu chuẩn đầu nối nước thải của Khu công nghiệp.

- Trường hợp lưu lượng đầu vào lớn hơn công suất thiết kế của hệ thống xử lý nước thải tập trung: Tạm thời lưu chứa một phần nước thải vào hồ sự cố, đồng thời xác định doanh nghiệp thứ cấp xả thải với lưu lượng lớn, vượt công suất đã đăng ký; yêu cầu doanh nghiệp đó điều chỉnh lưu lượng xả nước thải, đảm bảo công suất thiết kế của hệ thống xử lý nước thải tập trung. Nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm trở lại trạm XLNTTT vào các ngày cuối tuần để xử lý.

- Trường hợp tạm dừng để duy tu, bảo trì, nước thải được đưa về hồ sự cố. Sau khi bảo trì xong thì nước thải được đưa về Bể thu gom để tiếp tục xử lý.

- 02 hồ sự cố đã xây dựng có dung tích 6.836,2 m³, gồm hai hồ chứa lần lượt, trong đó hồ có dung tích 2.500 m³ chứa nước thải khi trạm XLNTTT giai đoạn 1 gặp sự cố và hồ có dung tích 4.436 m³ chứa nước thải khi trạm XLNTTT giai đoạn 2 gặp sự cố.

- Thường xuyên giám sát chất lượng nước thải đầu vào của trạm XLNTTT của KCN, đảm bảo tiêu chuẩn nước thải đầu vào nhằm đảm bảo hiệu suất xử lý của hệ thống.

- Bố trí cán bộ phụ trách về môi trường được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành trạm XLNTTT, ứng phó sự cố.

- Định kỳ hàng năm tiến hành duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc của trạm XLNTTT.

- Thực hiện kiểm tra, giám sát, nạo vét hệ thống thu gom nước thải, thoát nước thải sau xử lý để phòng ngừa tình trạng tắc nghẽn hệ thống.

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

Khu công nghiệp An Dương là cơ sở kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp, chỉ thực hiện cho thuê đất và nhà xưởng, không có hoạt động sản xuất trực tiếp nên không phát sinh khí thải công nghiệp. Do đó, không thuộc đối tượng phải xin cấp phép về khí thải theo quy định.

Ngoài ra, các nguồn bụi và khí thải thuộc hoạt động của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN An Dương đã được các doanh nghiệp này quan trắc, đánh giá và lập hồ sơ môi trường riêng theo quy định.

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

a. Nguồn phát sinh:

- + Nguồn số 01: Khu vực đặt máy thổi khí của trạm XLNTTT giai đoạn 1.
- + Nguồn số 02: Khu vực đặt máy thổi khí của trạm XLNTTT giai đoạn 2.
- + Nguồn số 03: Khu vực đặt máy ép bùn.

b. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

- Tiếng ồn:

+ Bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường) (áp dụng đến ngày 31/12/2026), cụ thể như sau:

TT	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường
2	85			Tại vị trí làm việc, lao động, sản xuất trực tiếp

+ Bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực E) (áp dụng từ ngày 01/01/2027), cụ thể như sau:

Từ 6 giờ đến 18 giờ (dBA)	Từ 18 giờ đến 22 giờ (dBA)	Từ 22 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
70	65	60	-	Khu vực E

- Độ rung:

+ Bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (khu vực thông thường) (áp dụng đến ngày 31/12/2026) cụ thể như sau:

TT	Từ 6-21 giờ (dB)	Từ 21-6 giờ (dB)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	60	-	Khu vực thông thường

+ Bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (khu vực D) (áp dụng từ ngày 01/01/2027), cụ thể như sau:

TT	Từ 6 giờ đến 22 giờ (dB)	Từ 22 giờ đến 6 giờ (dB)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	75	70	-	Khu vực D

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

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

Khu công nghiệp An Dương được đầu tư xây dựng và vận hành theo định hướng phát triển KCN tập trung, đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật. Trong quá trình hoạt động, công tác bảo vệ môi trường luôn được chủ cơ sở quan tâm và thực hiện đầy đủ các quy định về bảo vệ môi trường tại Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023 và các quy định liên quan. Trong quá trình đầu tư xây dựng và vận hành, chủ cơ sở đã triển khai đầy đủ các hạng mục bảo vệ môi trường, bao gồm: hệ thống thu gom và XLNT tập trung; hệ thống thu gom, quản lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại; các biện pháp kiểm soát bụi, khí thải; công tác phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường; cũng như việc tổ chức quan trắc, giám sát môi trường định kỳ theo quy định. Cụ thể:

- Quản lý và xử lý nước thải:

+ Hệ thống thu gom: Thiết lập mạng lưới thu gom riêng biệt nước thải và nước mưa cho toàn bộ các đối tượng phát sinh trong khu công nghiệp.

+ Vận hành Trạm XLNT tập trung: Duy trì vận hành liên tục, thường xuyên hệ thống XLNT tập trung đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, hệ số $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$) trước khi xả thải.

+ Thực hiện đầy đủ chương trình quan trắc định kỳ nước thải tại điểm xả với tần suất 3 tháng/lần và thực hiện quan trắc tự động, liên tục các thông số: lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, độ màu, pH, COD, TSS, Amoni, Tổng N.

- Quản lý chất thải và khí thải:

+ Chất thải rắn và CTNH: Phân loại tại nguồn, lưu giữ tại kho bãi đúng tiêu chuẩn kỹ thuật. Chủ cơ sở ký hợp đồng kinh tế với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý triệt để bùn thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại.

+ Kiểm soát khí thải và bụi: Áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động hạ tầng, đảm bảo nồng độ các chất ô nhiễm nằm trong giới hạn cho phép.

- Công tác quản lý vận hành cơ sở và chế độ báo cáo:

+ Chủ cơ sở thực hiện trách nhiệm giám sát, đồng thời yêu cầu các doanh nghiệp thứ cấp tuân thủ nghiêm các quy định về bảo vệ môi trường, thực hiện xử lý và quan trắc các nguồn thải phát sinh từ hoạt động sản xuất, kinh doanh của từng dự án.

+ Chủ cơ sở thực hiện đầy đủ chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm và gửi đến báo cáo này đến Sở Nông nghiệp và Môi trường, Bộ Nông nghiệp và Môi trường hàng năm.

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

Trên cơ sở báo cáo công tác hoạt động môi trường hàng năm, chủ cơ sở tổng hợp tóm tắt các thông tin về kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải trong 02 năm gần nhất trước thời điểm lập báo cáo đề xuất, bao gồm:

- Số cơ sở đầu nối và tổng lượng nước thải từ các cơ sở này xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung tương ứng: 35 cơ sở; Tổng lượng nước thải phát sinh trong năm 2024 là: 663.684,8 m³ (tương đương 1.818,3 m³/ngày đêm).

- Số cơ sở đầu nối và tổng lượng nước thải từ các cơ sở này xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung tương ứng: 37 cơ sở; Tổng lượng nước thải phát sinh trong năm 2025 là: 734.675,6 m³ (tương đương 2.012,8 m³/ngày đêm)

- Tổng lưu lượng nước thải theo công suất thiết kế được phê duyệt trong Giấy phép môi trường là: 2.250m³/ngày đêm (tương đương 821.250m³/năm).

- Tỷ lệ nước thải phát sinh so với công suất xử lý và nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung: đạt tỷ lệ khoảng 80,81%.

- Số ngày vận hành trong năm/ số ngày dừng vận hành hoặc bảo dưỡng: 365/0.

- Số cơ sở được miễn trừ đầu nối và tổng lượng nước thải phát sinh của các cơ sở này: không có.

- Số cơ sở không/ chưa đầu nối theo quy định và tổng lượng nước thải phát sinh của các cơ sở này: không có.

2.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải định kỳ

Bảng 5.1.1. Kết quả quan trắc nước thải đầu ra trạm XLNT tập trung giai đoạn 1 của cơ sở năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc phân tích năm 2024					QCVN 40:2011/ BTNMT	
			NT đợt 1	NT đợt 2	NT đợt 3	NT đợt 4	Cột A	Cmax	
1.	Nhiệt độ	°C	24,2	29,2	26,9	27,2	40	40	40
2.	Độ màu	Pt/Co	21,35	21,18	37,7	19	50	50	50
3.	pH	-	7,1	7,81	7,32	6,3	6-9	6-9	6-9
4.	BOD5 (20°C)	mg/l	14,3	13,3	11,1	10	30	30	24,3
5.	COD	mg/l	35,8	33,3	27,8	23	75	75	60,75
6.	Chất rắn lơ lửng (SS)	mg/l	13,2	13,2	15,3	15	50	50	40,5
7.	Crom (VI)	mg/l	0,004	0,01	0,005	<0,01	0,05	0,05	0,0405
8.	Mangan (Mn)	mg/l	0,361	<0,02	<0,02	0,121	0,5	0,5	0,405
9.	Sắt (Fe)	mg/l	0,2	0,16	0,07	0,27	1	1	0,81
10.	Tổng xianua (CN-)	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,07	0,07	0,0567
11.	Tổng phenol	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,0045	0,1	0,1	0,081
12.	Dầu mỡ khoáng	mg/l	1,4	1,8	1,6	0,3	5	5	4,05
13.	Sunfua	mg/l	0,09	<0,02	<0,02	0,02	0,2	0,2	0,162
14.	Florua (F-)	mg/l	0,65	1,26	0,32	0,1	5	5	4,05
15.	Amoni (tính theo N)	mg/l	0,42	<0,4	<0,4	1,79	5	5	4,05
16.	Tổng N (tính theo N)	mg/l	10,8	7,6	8,2	15,8	20	20	16,2
17.	Tổng P (tính theo P)	mg/l	0,94	1,73	0,58	1,77	4	4	3,24
18.	Clorua (Cl-)	mg/l	211,58	181,52	148,6	142	500	500	405
19.	Clo dư	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	0,81
20.	Coliform	mg/l	2.400	2.200	1.200	940	3.000	3.000	3.000
21.	Asen (As)	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,003	0,05	0,05	0,0405
22.	Thủy ngân (Hg)	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0003	0,005	0,005	0,00405
23.	Chì (Pb)	mg/l	0,017	0,0054	0,005	<0,012	0,1	0,1	0,081
24.	Cadimi (Cd)	mg/l	<0,0004	<0,0004	<0,0004	0,001	0,05	0,05	0,0405
25.	Đồng (Cu)	mg/l	0,291	0,034	<0,03	0,066	2	2	1,62

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc phân tích năm 2024					QCVN 40:2011/ BTNMT	
			NT đợt 1	NT đợt 2	NT đợt 3	NT đợt 4	NT đợt 4	Cột A	Cmax
26.	Kẽm (Zn)		0,327	<0,02	<0,02	0,072		3	2,43
27.	Niken (Ni)	mg/L	0,013	0,016	0,007	<0,006		0,2	0,162
28.	Crom III	mg/L	0,087	<0,03	<0,03	0,03		0,2	0,162
29.	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/L	KPH	<0,03	<0,01	0,02		0,1	0,1
30.	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/L	KPH	<0,15	<0,05	0,3		1	1
31.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	µg/l	KPH	<0,01	<0,00001	<0,00001		0,05	0,0405
32.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phát pho hữu cơ	µg/l	KPH	<0,02	<0,00002	<0,00004		0,3	0,243
33.	Tổng PCBs	µg/l	KPH	<0,000015	<0,000015	<0,00001		0,003	0,00243

Ghi chú:

Ngày lấy mẫu:

- + Đợt 1: Ngày 15/3/2024
- + Đợt 2: Ngày 03/6/2024
- + Đợt 3: Ngày 06/9/2024
- + Đợt 4: Ngày 14/12/2024

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải đầu ra trạm XLNT tập trung giai đoạn 1 của cơ sở năm 2025

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc phân tích năm 2025					QCVN 40:2011/ BTNMT	
			NT đợt 1	NT đợt 2	NT đợt 3	NT đợt 4	NT đợt 4	Cột A	Cmax
1.	Nhiệt độ	°C	25	30	29	26		40	40
2.	Độ màu	Pt/Co	42	30	32	32		50	50
3.	pH	-	7,3	7,3	6,6	7,1		6-9	6-9
4.	BOD ₅ (20°C)	mg/l	21	22	17	22		30	24,3

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc phân tích năm 2025						QCVN 40:2011/ BTNMT
			NT đợt 1	NT đợt 2	NT đợt 3	NT đợt 4	Cột A	Cmax	
5.	COD	mg/l	39	45	32	45	75	60,75	
6.	Chất rắn lơ lửng (SS)	mg/l	29	25	31	30	50	40,5	
7.	Crom (VI)	mg/l	<0,003	<0,003	0,01	<0,003	0,05	0,0405	
8.	Mangan (Mn)	mg/l	<0,035	<0,035	<0,004	<0,004	0,5	0,405	
9.	Sắt (Fe)	mg/l	0,35	0,22	0,16	0,22	1	0,81	
10.	Tổng xianua (CN ⁻)	mg/l	<0,0025	<0,0025	<0,002	<0,002	0,07	0,0567	
11.	Tổng phenol	mg/l	<0,002	<0,002	<0,001	<0,001	0,1	0,081	
12.	Dầu mỡ khoáng	mg/l	1,7	1,8	2,7	2,0	5	4,05	
13.	Sunfua	mg/l	0,19	0,17	0,11	0,08	0,2	0,162	
14.	Florua (F ⁻)	mg/l	0,55	0,43	0,16	0,36	5	4,05	
15.	Amoni (tính theo N)	mg/l	2,19	3,75	<0,04	1,78	5	4,05	
16.	Tổng N (tính theo N)	mg/l	12,5	11,4	11,9	12,9	20	16,2	
17.	Tổng P (tính theo P)	mg/l	0,92	3,03	2,14	1,20	4	3,24	
18.	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	335	193	166	225	500	405	
19.	Clo dư	mg/l	0,3	0,05	0,7	0,6	1	0,81	
20.	Coliform	mg/l	2.100	2.500	45	2.400	3.000	3.000	
21.	Asen (As)	mg/l	<0,0025	<0,0025	<0,001	<0,001	0,05	0,0405	
22.	Thủy ngân (Hg)	mg/l	<0,0004	<0,0004	<0,00015	0,00015	0,005	0,00405	
23.	Chì (Pb)	mg/l	<0,03	<0,03	<0,001	<0,001	0,1	0,081	
24.	Cadimi (Cd)	mg/l	<0,009	<0,009	<0,0001	<0,0001	0,05	0,0405	
25.	Đồng (Cu)	mg/l	<0,035	<0,035	<0,03	<0,03	2	1,62	
26.	Kẽm (Zn)	mg/l	<0,06	<0,06	<0,02	<0,02	3	2,43	
27.	Niken (Ni)	mg/L	<0,04	<0,04	<0,002	<0,002	0,2	0,162	
28.	Crom III	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	<0,003	<0,003	0,2	0,162	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc phân tích năm 2025					QCVN 40:2011/ BTNMT	
			NT đợt 1	NT đợt 2	NT đợt 3	NT đợt 4	Cột A	Cmax	
29.	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,006)	<0,004	KPH (MDL=0,006)	0,1	0,1	
30.	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/L	KPH (MDL=0,06)	KPH (MDL=0,06)	0,05	KPH (MDL=0,06)	1,0	1,0	
31.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	$\mu\text{g/l}$				<0,0033	0,05	0,0405	
32.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	$\mu\text{g/l}$				<0,0085	0,3	0,243	
33.	Tổng PCBs	$\mu\text{g/l}$				<0,0017	0,003	0,00243	

Ghi chú:

Ngày lấy mẫu:

- + Đợt 1: Ngày 29/3/2025
- + Đợt 2: Ngày 04/6/2025
- + Đợt 3: Ngày 05/9/2025
- + Đợt 4: Ngày 02/12/2025.

Ngòi ra, KCN hàng tháng đều quan trắc để giám sát chất lượng nước thải đầu ra tại điểm xả nước thải sau xử lý trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

Tọa độ điểm xả: X(m) = 2309572; Y (m) = 584834.

Kết quả phân tích chất lượng nước thải đầu ra tại điểm xả nước thải năm 2025 cụ thể như sau:

Bảng 5. 3. Bảng kết quả phân tích chất lượng nước năm 2025

TT	Chỉ tiêu	Kết quả năm 2025												QCVN 40:2011/ BTNMT (cột A)	
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	C	Cmax
		Ngày lấy mẫu	11/2	06/3	15/4	7/5	27/6	24/7	7/8	8/9	9/10	12/11	10/11		
1	Nhiệt độ	21	18,7	26,7	27	28,5	26,2	31,2	31,6	34,2	31,2	24,8	24,8	40	40
2	pH	6,5	7,2	6,9	7,3	7,2	6,6	6,8	6,5	6,6	7,1	6,9	6,9	6-9	6-9
3	Độ màu	23	12	29	21	25	23	26	13	11	16	13	11	50	50
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	15	36	13	24	10,8	32	24	22,6	12,6	<10	<10	<10	50	40,5
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	26	27	20	34	25	47	35	19	16	20	29	20	75	60,75
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅)	11	12	8	14	10	20	15	8	7	8	12	8	30	24,3
7	Tổng Nito (N)	15,9	14,7	15,8	15,4		14	12	14,9	14,9	13,3	15,4	15,4	20	16,2

TT	Chỉ tiêu	Kết quả năm 2025												QCVN 40:2011/ BTNMT (cột A)	
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	C	Cmax
	Ngày lấy mẫu	07/01	11/2	06/3	15/4	7/5	27/6	24/7	7/8	8/9	9/10	12/11	10/11		
8	Tổng P	1,37	1,33	1,74	0,78	0,56	2,39	2,21	2,41	2,10	2,62	1,78	1,71	4	3,24
9	Amoni (NH ₄ ⁺ N)	1,69	0,47	2,56	2,81		2,48	0,86	0,12	0,23	<0,08	0,44	3,64	5	4,05
10	Clorua (Cl ⁻)	121	177	142	142	90,1	149	140	146	280	164	190	140	500	405
11	Florua (F ⁻)	KPH (0,1)	KPH (0,1)	KPH (0,1)	KPH (0,1)	KPH (0,1)	1,49	0,49	0,8	0,81	KPH (0,1)	0,58	1,5	5	4,05
12	Sunfua (S ²⁻)	KPH (0,02)	KPH (0,02)	0,09	KPH (0,02)	KPH (0,02)	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,2	0,162
13	Sắt (Fe)	0,33	0,37	0,1	0,4	0,24	0,14	0,39	0,17	<0,1	<0,1	0,25	0,17	1	0,81
14	Mangan (Mn)	0,104	0,28	0,232	0,271	0,149	0,077	0,089	<0,006	0,008	0,01	0,09	0,143	0,5	0,405
15	Kẽm (Zn)	0,073	0,242	0,069	0,139	0,121	0,133	0,54	0,446	0,084	0,053	0,072	0,133	3	2,43
16	Đồng (Cu)	0,066	0,148	0,041	0,056	0,097	0,028	<0,006	0,026	0,027	0,012	0,06	0,047	2	1,62
17	Chì (Pb)	KPH (0,004)	<0,012	KPH (0,004)	KPH (0,004)	<0,012	<0,012	KPH (0,004)	KPH (0,004)	KPH (0,004)	KPH (0,004)	KPH (0,004)	KPH (0,004)	0,1	0,081

TT	Chỉ tiêu	Kết quả năm 2025												QCVN 40:2011/ BTNMT (cột A)	
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	C	Cmax
		Ngày lấy mẫu	07/01	11/2	06/3	15/4	7/5	27/6	24/7	7/8	8/9	9/10	12/11		
18	Cadimi (Cd)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	0,05	0,0405
19	Asen (As)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	KPH (0,001)	<0,003	0,05	0,0405
20	Thủy ngân (Hg)	KPH (0,0003)	<0,0009	<0,0009	<0,0009	KPH (0,0003)	KPH (0,0003)	KPH (0,0003)	KPH (0,0003)	KPH (0,0003)	<0,0009	KPH (0,0003)	KPH (0,0003)	0,005	0,00405
21	Niken (Ni)	0,007	KPH (0,002)	0,006	0,012	0,008	0,009	0,057	0,009	0,009	0,008	<0,006	0,015	0,2	0,162
22	Cr ⁶⁺	KPH (0,003)	KPH (0,003)	<0,01	<0,01	<0,01	KPH (0,003)	<0,01	<0,01	KPH (0,003)	KPH (0,003)	<0,01	KPH (0,003)	0,05	0,0405
23	Tổng phenol	KPH (0,0045)	KPH (0,0045)	KPH (0,0045)	KPH (0,0045)	KPH (0,0045)	KPH (0,0045)	KPH (0,0045)	KPH (0,0045)	KPH (0,0045)	KPH (0,0045)	KPH (0,0045)	KPH (0,0045)	0,1	0,081
24	Clo dư	0,34	0,12	0,16	KPH (0,03)	KPH (0,03)	KPH (0,03)	KPH (0,03)	KPH (0,03)	KPH (0,03)	KPH (0,03)	KPH (0,03)	KPH (0,03)	1	0,81
25	Tổng xianua	KPH (0,003)	KPH (0,003)	KPH (0,003)	KPH (0,003)	KPH (0,003)	KPH (0,003)	KPH (0,003)	KPH (0,003)	KPH (0,003)	KPH (0,003)	KPH (0,003)	KPH (0,003)	0,07	0,0567

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Chỉ tiêu	Kết quả năm 2025												QCVN 40:2011/ BTNMT (cột A)	
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	C	Cmax
	Ngày lấy mẫu	07/01	11/2	06/3	15/4	7/5	27/6	24/7	7/8	8/9	9/10	12/11	10/11		
26	Dầu mỡ khoáng	KPH (0,3)	<1,0	KPH (0,3)	<1,0	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	5	4,05
27	Tổng Coliform	70	2.100	1.500	2.400		1.100	KPH (2)	40	940	210	230	2.400	3.000	3.000
28	Tổng PCBs	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,003	0,00243
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,005	0,00405
30	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	0,3	0,3

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

TT	Chỉ tiêu	Kết quả năm 2025												QCVN 40:2011/ BTNMT (cột A)	
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	C	Cmax
		07/01	11/2	06/3	15/4	7/5	27/6	24/7	7/8	8/9	9/10	12/11	10/11		
31	Ngày lấy mẫu Crom (III)	KPH (0,03)	KPH (0,03)	KPH (0,03)	KPH (0,03)	KPH (0,025)	KPH (0,025)	0,019	0,024	KPH (0,02)	KPH (0,02)	KPH (0,02)	0,027	0,2	0,162
32	Tổng hoạt động phóng xạ α	KPH (0,02)	KPH (0,02)	KPH (0,02)	KPH (0,02)	KPH (0,02)	0,018	0,192	0,295	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	0,162	0,1	0,1
33	Tổng hoạt động phóng xạ β	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	0,177	KPH (0,025)	KPH (0,025)	KPH (0,025)	KPH (0,025)	KPH (0,025)	KPH (0,025)	1	1

Nhận xét: Căn cứ bảng tổng hợp kết quả quan trắc phân tích nước thải sau xử lý của cơ sở và đối chiếu với QCVN 40:2011/BTNMT – Cột A (Kq, Kf áp dụng theo Cmax), có thể nhận xét như sau: Qua 4 đợt lấy mẫu và phân tích nước thải đầu ra trong năm 2024, 2025, chất lượng nước thải của trạm XLNT tập trung KCN An Dương nhìn chung ổn định và đồng đều giữa các đợt quan trắc. Các thông số ô nhiễm đặc trưng (BOD₅, COD, TSS, dinh dưỡng, kim loại nặng, vi sinh...) đều đạt và thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A). Không ghi nhận thông số vượt quy chuẩn hay có xu hướng gia tăng bất thường theo thời gian. Điều này cho thấy Hệ thống xử lý nước thải hoạt động ổn định, hiệu quả, đảm bảo yêu cầu bảo vệ môi trường và phù hợp để xả thải ra nguồn tiếp nhận theo quy định.

2.2. Kết quả quan trắc tự động liên tục tại Trạm XLNT giai đoạn 1 của cơ sở

Bảng 5.4. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/01/2026 – 31/01/2026)

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
01/01/2026	26,83	67,34	130,59	2,47	8,03	25,19	8,64
02/01/2026	24,47	72,89	64,71	2	80,2	25,13	8,53
03/01/2026	26,91	73,38	117,35	1,33	8,02	24,82	9,89
04/01/2026	28,42	70,72	100,11	0,77	7,92	24,70	10,53
05/01/2026	26,74	79,42	93,61	0,19	7,97	24,62	9,81
06/01/2026	30,75	69,16	69,22	0,09	7,99	24,12	9,69
07/01/2026	29,67	70,01	50,78	0,09	7,96	23,94	9,83
08/01/2026	32,40	72,19	79,02	0,09	7,99	23,82	10,17
09/01/2026	57,19	66,8	54,23	0,09	8,01	23,77	10,08
10/01/2026	31,48	78,65	49,63	0,09	7,94	22,83	9,25
11/01/2026	28,67	66,63	89,78	0,09	8,02	23,78	10,07
12/01/2026	27,25	68,27	68,7	0,09	8,02	23,43	8,5
13/01/2026	26,82	74,97	57,97	0,09	8,03	23,97	9,55
14/01/2026	30,68	69,31	83,47	0,09	7,99	23,53	9,3
15/01/2026	26,45	67,72	56,17	0,09	7,79	24,36	10,47
16/01/2026	26,70	76,21	56,32	0,09	7,78	24,34	9,35
17/01/2026	34,39	70,51	99,58	0,09	7,86	24,79	9,76
18/01/2026	29,40	69,77	95,12	0,09	7,89	24,82	10,36
19/01/2026	31,93	69,18	107,8	0,09	7,91	24,86	11,11
20/01/2026	28,53	81,64	63,22	0,09	7,92	24,93	10,31
21/01/2026	29,04	73,46	106,96	0,09	7,9	24,76	9,87

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
22/01/2026	31,27	75,14	82,83	0,09	7,87	24,07	10,75
23/01/2026	37,76	60,34	87,93	0,09	7,83	22,86	9,63
24/01/2026	28,11	79,13	56,57	0,09	7,84	22,39	9,57
25/01/2026	28,30	69,8	88,29	0,09	7,87	22,77	10,92
26/01/2026	28,16	74,35	60,33	0,09	7,88	23,27	10,67
27/01/2026	27,70	68,4	101,62	0,09	7,89	23,25	9,64
28/01/2026	26,02	65,71	86,94	0,09	7,89	23,86	9,2
29/01/2026	28,43	76,11	73,61	0,09	7,91	24,06	9,42
30/01/2026	26,99	72,67	120,42	0,09	7,9	24,13	9,41
31/01/2026	25,23	72,74	90,34	0,09	7,97	24,43	10,57
QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, Kq =1,0 và Kf = 0,9)	60,75	-	-	4,05	6-9	40	40,5

Bảng 5.5. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/02/2026 – 28/02/2026)

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
01/02/2026	26,32	76,29	81,15	0,09	7,96	24,42	9,97
02/02/2026	27,32	74,03	121,65	0,42	7,95	24,18	10,46
03/02/2026	26,22	73,39	80,43	0,96	7,93	24,04	9,87
04/02/2026	26,63	74,4	73,05	0,92	7,92	23,99	9,37
05/02/2026	27,50	76,81	94,67	1,04	7,96	24,35	9,38
06/02/2026	26,86	79,58	89,16	1,03	7,99	24,77	9,65
07/02/2026	28,58	76,19	73,18	0,96	7,98	25,02	10,12
08/02/2026	28,96	71,16	103,29	0,76	7,45	24,56	10,27
09/02/2026	27,88	82,22	94,96	0,24	7,75	23,53	10,49
10/02/2026	24,41	73,34	85,06	0,11	7,88	23,58	8,94
11/02/2026	25,23	77,2	85,52	0,11	7,92	23,94	9,08
12/02/2026	24,60	76,51	70,31	0,14	7,98	24,25	9,08
13/02/2026	26,27	78,87	86,34	0,14	7,97	24,45	8,61

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của cơ sở “Khu công nghiệp An Dương”

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
14/02/2026	24,35	57,44	46,78	0,14	7,98	25,05	7,72
15/02/2026	25,00	43,62	14,18	0,15	7,96	25,35	7,71
16/02/2026	25,29	36,22	11,93	0,16	8	26,51	7,70
17/02/2026	26,02	4,08	0,42	0,17	7,98	26,49	7,6
18/02/2026	23,50	0	0	0,15	7,91	25,18	7,49
19/02/2026	26,58	3,38	0	0,14	7,94	24,37	7,47
20/02/2026	26,84	0	0	0,15	7,97	24,73	7,44
21/02/2026	26,27	10,59	0,02	0,15	7,99	25,08	7,43
22/02/2026	23,72	3,14	0	0,16	7,99	25,42	7,48
23/02/2026	23,50	43,66	28,75	0,17	8,01	26,13	7,38
24/02/2026	23,50	71,78	39,82	0,16	8	26,18	7,24
25/02/2026	23,52	74,38	71,18	0,16	8	26,36	7,24
26/02/2026	23,19	67,38	62,98	0,16	7,97	25,87	7,21
27/02/2026	23,27	73,81	72,1	0,14	8,01	26,07	7,33
28/02/2026	23,50	71,82	67,93	0,16	8,04	27,5	7,39
QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, Kq =1,0 và Kf = 0,9)	60,75	-	-	4,05	6-9	40	40,5

Bảng 5.6. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/03/2026 – 31/03/2026)

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
01/03/2026	23,49	75,75	62,15	0,16	8,03	27,81	7,45
02/03/2026	23,50	65,53	68,09	0,17	8,03	28,05	7,5
03/03/2026	23,50	71,29	60,34	0,15	7,99	27,38	7,5
04/03/2026	23,66	75,35	65,60	0,09	7,92	24,25	7,5
05/03/2026	27,33	70,31	73,40	0,09	7,97	24,7	8,83
06/03/2026	27,43	67,36	58,85	0,1	7,99	25,55	9,35
07/03/2026	26,96	76,65	60,62	0,1	7,99	25,74	8,93
08/03/2026	27,43	68,26	71,24	0,12	8	26,11	8,68
09/03/2026	27,74	68,44	57,09	0,11	7,96	25,65	8,58
10/03/2026	26,46	78,09	60,19	0,09	7,97	24,34	8,56
11/03/2026	26,06	77,67	94,68	0,09	7,95	24,7	9,59
12/03/2026	33,91	71,56	39,75	0,09	7,94	24,62	8,51
13/03/2026	31,25	71,69	67,77	0,09	7,99	25,24	7,9
14/03/2026	32,76	68,21	58,97	0,09	7,96	26,02	8,04
15/03/2026	28,14	76,92	60,13	0,09	7,95	26,38	8,26
16/03/2026	30,99	69,61	69,7	0,09	7,92	26,87	7,99
17/03/2026	34,53	71,25	58,68	0,09	8	27,01	7,37
18/03/2026	38,27	71,52	59,1	0,09	8	27,64	7,85
19/03/2026	34,57	71,76	66,26	0,09	8	27,84	7,85
20/03/2026	37,27	69,12	59,7	0,09	8,02	27,42	8,72
21/03/2026	36,55	76,96	59,88	0,09	8,01	27,84	8,73
22/03/2026	28,47	61,44	57,48	0,09	8,05	28,64	7,99
23/03/2026	26,12	75,04	66,98	0,09	8,04	28,64	7,37
24/03/2026	27,98	66,16	74,88	0,11	7,98	28,83	7,85
25/03/2026	28,59	73,49	58,68	0,17	7,98	30,38	7,85
26/03/2026	29,57	76,8	63,32	0,17	8	30,21	8,72
27/03/2026	32,33	74,58	73,71	0,16	7,99	28,96	8,73
28/03/2026	34,01	76,75	95,89	0,16	8	28,27	9,39
29/03/2026	35,11	73,83	59,03	0,16	8,01	28,31	10,55
30/03/2026	34,89	71,87	91,52	0,16	8,02	28,53	9,23
31/03/2026	26,31	73,55	61,65	0,17	8,05	29,81	8,59

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, K_q =1,0 và K_f = 0,9)	60,75	-	-	4,05	6-9	40	40,5

Bảng 5.7. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/04/2026 – 30/04/2026)

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
01/04/2026	29,92	74,45	74,43	0,18	8,04	30,00	8,99
02/04/2026	30,47	76,32	70,87	0,16	8,01	29,16	8,32
03/04/2026	25,99	68,79	64,52	0,09	8,09	29,80	8,96
04/04/2026	27,86	77,14	94,31	0,09	8,06	29,41	8,31
05/04/2026	27,86	93,29	36,35	0,09	8,01	29,93	10,63
06/04/2026	30,73	71,95	48,71	0,10	8,03	30,96	12,62
07/04/2026	28,29	61,40	81,52	0,09	8,07	29,52	11,19
08/04/2026	25,51	75,38	70,17	0,12	8,03	29,10	9,16
09/04/2026	25,19	64,79	53,16	0,11	8,00	29,02	9,57
10/04/2026	27,01	72,37	78,51	0,13	7,98	29,47	9,87
11/04/2026	28,46	68,38	72,04	0,39	7,97	29,60	9,97
12/04/2026	29,71	70,37	47,38	0,42	8,00	29,79	10,38
13/04/2026	30,40	68,81	45,94	0,45	8,01	30,03	10,50
14/04/2026	32,23	73,01	36,42	0,42	8,00	29,92	10,93
15/04/2026	32,04	70,51	48,94	0,22	8,00	29,60	11,12
16/04/2026	32,88	72,55	83,61	0,20	7,93	28,75	10,89
17/04/2026	31,53	68,74	48,86	0,24	7,81	29,75	10,04
18/04/2026	31,00	74,59	37,81	0,25	7,95	29,62	9,35
19/04/2026	31,12	71,27	47,27	0,25	8,00	29,43	9,27
20/04/2026	30,05	74,11	58,88	0,26	7,95	29,36	9,19
21/04/2026	30,35	69,64	34,52	0,26	7,94	29,35	9,92
22/04/2026	29,00	68,09	44,18	0,28	8,10	29,51	9,12
23/04/2026	30,27	68,56	49,10	0,26	8,00	28,97	9,07
24/04/2026	29,43	71,75	41,70	0,27	7,96	29,08	9,11

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
25/04/2026	29,56	70,27	37,64	0,28	8,00	29,27	9,43
26/04/2026	29,43	63,82	26,65	0,28	7,99	29,09	9,82
27/04/2026							
28/04/2026	24,28	77,18	36,79	0,41	8,05	29,66	9,43
29/04/2026	24,60	70,79	51,41	0,43	8,05	29,48	9,54
30/04/2026	25,15	70,83	38,04	0,46	8,03	29,32	9,35
QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, K_q =1,0 và K_f = 0,9)	60,75	-	-	4,05	6-9	40	40,5

Bảng 5.8. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/05/2026 – 31/05/2026)

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
01/05/2026	25,955	70,82	55,698	0,525	8,013	29,324	9,41
02/05/2026	25,521	72,097	52,366	0,7	8,188	29,382	10,336
03/05/2026	25,002	78,931	45,767	1,141	8,14	29,541	9,466
04/05/2026	24,793	70,267	44,592	2,549	8,175	29,172	9,418
05/05/2026	25,396	75,679	46,159	2,081	8,038	29,368	9,344
06/05/2026	27,583	68,833	61,866	0	8,107	29,554	9,242
07/05/2026	28,174	73,425	37,053	0	8,143	29,851	9,076
08/05/2026	28,526	77,849	68,186	0	8,137	30,074	9,252
09/05/2026	26,612	60,642	98,823	0	8,071	29,858	9,101
10/05/2026	31,244	74,294	54,992	0	8,065	29,982	9,625
11/05/2026	33,141	64,022	56,017	0	8,016	30,156	9,622
12/05/2026	33,064	71,976	30,195	0	7,999	30,381	9,291
13/05/2026	40,773	67,188	63,746	0	7,842	30,669	9,704
14/05/2026	33,224	66,115	37,862	0	7,857	31,045	9,316
15/05/2026	36,932	70,776	42,674	0	7,862	31,342	9,904
16/05/2026	50,446	53,136	47,557	0	7,881	31,486	11,279
17/05/2026	34,575	66,334	66,407	0	7,703	31,19	9,308
18/05/2026	34,019	69,086	53,847	0	7,858	30,984	9,999

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
19/05/2026	34,674	66,913	60,057	0	7,861	30,823	10,033
20/05/2026	39,078	72,225	40,433	0	7,827	30,808	9,851
21/05/2026	45,337	74,914	42,601	0	7,965	30,824	8,796
22/05/2026	29,944	72,867	44,059	0	8,018	31,085	9,573
23/05/2026	29,648	70,955	60,084	0	7,946	31,62	12,917
24/05/2026	28,957	75,881	43,998	0	7,887	32,111	13,1
25/05/2026	27,304	72,522	48,116	0	7,942	32,43	12,633
26/05/2026	28,193	71,992	39,36	0	7,995	32,755	12,624
27/05/2026	28,696	78,718	42,566	0	7,904	33,071	12,989
28/05/2026	28,651	70,516	48,518	0	7,966	33,021	12,894
29/05/2026	28,821	67,159	46,866	0	7,91	32,974	13,763
30/05/2026	28,882	70,756	48,841	0	7,935	32,956	15,355
31/05/2026	28,535	69,163	39,058	0	7,886	32,891	16,369
QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, K_q =1,0 và K_f = 0,9)	60,75	-	-	4,05	6-9	40	40,5

Bảng 5.9. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXL giai đoạn 1 (từ 01/06/2026 – 31/06/2026)

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
01/06/2026	29,972	76,455	28,945	0	7,95	33,075	16.908
02/06/2026	27,821	65,112	49,171	0	7,95	32,943	17.922
03/06/2026	27,78	64,608	36,139	0	7,963	32,807	33.995
04/06/2026	30,033	74,272	50,581	0	0	0	15.976
05/06/2026	28,16	64,34	59,049	0	0	0	16.04
06/06/2026	26,576	71,067	31,319	0	0	0	16.457
07/06/2026	28,602	68,566	58,108	0	0	0	16.917
08/06/2026	27,67	70,385	24,027	0	0	0	16.586
09/06/2026	30,689	75,319	59,706	0	0	0	16.932
10/06/2026	29,811	65,503	57,024	0	0	0	16.933
11/06/2026	28,292	70,336	35,007	0	0	0	16.421

Ngày/thông số	COD (mg/L)	Lưu lượng đầu vào (m ³ /giờ)	Lưu lượng đầu ra (m ³ /giờ)	NH ₄ (mg/L)	pH	Nhiệt độ, (°C)	TSS (mg/L)
12/06/2026	30,44	77,748	26,262	0	0	0	99.762
13/06/2026	Lắp đặt thiết bị quan trắc mới, chưa cài đặt datalog mới về máy chủ, không xuất được dữ liệu						
14/06/2026							
15/06/2026							
16/06/2026							
17/06/2026							
18/06/2026							
19/06/2026							
20/06/2026							
21/06/2026							
22/06/2026	25,28	Chưa kết nối			6,823	28,788	5,397
23/06/2026	2,002	25,659	62,06	96,542	6,874	28,537	6,335
24/06/2026	2,269	25,853	61,984	81,03	6,742	32,815	16,387
25/06/2026	3,35	25,957	60,984	81,528	6,675	30,614	10,165
26/06/2026	2,761	26,729	54,846	98,086	6,672	30,415	6,43
27/06/2026	2,106	28,759	66,095	78,506	6,762	31,152	46,791
28/06/2026	2,168	28,5	54,958	78,728	6,782	30,566	12,557
29/06/2026	2,224	29,295	58,003	94,499	6,948	29,146	9,733
30/06/2026	1,807	29,178	74,353	93,578	6,952	31,486	7,425
QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, K_q = 1,0 và K_f = 0,9)	60,75	-	-	4,05	6-9	40	40,5

Ghi chú: QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột A, hệ số K_q = 0,9; K_f = 0,9)

Nhận xét:

Căn cứ kết quả giám sát nước thải online tại Trạm XLNT số 1 – nước thải đầu ra HTXLNT giai đoạn 1 trong các khoảng thời gian từ tháng 01/2026 đến tháng 06/2026, đối chiếu với QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, K_q = 0,9; K_f = 0,9), đánh giá như sau: Kết quả giám sát online nước thải đầu ra HTXLNT giai đoạn 1 cho thấy các thông số nhiệt độ, pH, COD, NH₄⁺ và TSS đều ổn định và nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, K_q = 0,9; K_f = 0,9). Hệ thống xử lý nước thải vận hành liên tục, hiệu quả, đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường tại điểm xả thải.

3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải

Do loại hình hoạt động của cơ sở là đầu tư, kinh doanh và cho thuê hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp, nên các nguồn phát sinh bụi, khí thải chủ yếu thuộc phạm vi hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thuê đất trong khu công nghiệp. Theo đó, các doanh nghiệp thứ cấp có trách nhiệm tổ chức xử lý và thực hiện quan trắc định kỳ đối với bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của mình, đảm bảo tuân thủ các quy định và quy chuẩn môi trường hiện hành.

4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)

Cơ sở không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nên không thuộc đối tượng thực hiện nội dung này.

5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất):

Cơ sở không sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất, nên báo cáo không có nội dung này.

6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

Chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên công tác tại các khu vực của cơ sở (khu nhà điều hành, khu trạm xử lý nước cấp, khu trạm XLNT giai đoạn 1), cụ thể:

Bảng 5.10. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn chuyển giao của cơ sở năm 2024, 2025

Tên chất thải	Khối lượng năm 2024 (Tấn)	Khối lượng năm 2025 (Tấn)	Ghi chú	Đơn vị xử lý
Chất thải rắn sinh hoạt	145,44m ³	208,56m ³	CTR Sinh hoạt phát sinh từ khu nhà điều hành. Trạm xử lý nước cấp và trạm XLNT	Chủ cơ sở- Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt đã chuyển giao cho công ty TNHH MTV môi trường đô thị Hải Phòng (Hợp đồng dịch vụ vệ sinh SGM-MTĐT/DVVS-2025)
Chất thải nguy hại	55.670	66.680	Bùn thải của Hệ thống XLNT giai đoạn 1	Công ty vận hành Trạm XLNT Giai đoạn 1 (Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt) đã chuyển giao cho Công ty Cổ phần môi trường Tài Nguyên Xanh (Hợp đồng vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại số 41/260102/THAMVIET-TNX-VXM/CTNH ngày 02/01/2026)
	0,06	0,26	Bao gồm bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính khác; chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ bị nhiễm các thành phần nguy hại; bao bì mềm thải; dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	

7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

- **Năm 2019**, KCN An Dương đã được Đoàn Thanh tra của Tổng cục Môi trường tiến hành kiểm tra, thanh tra công tác bảo vệ môi trường. Theo Kết luận thanh tra công tác bảo vệ môi trường theo Quyết định số 1139/QĐ-TCMT ngày 26/8/2019 của Tổng cục trưởng Môi trường về việc thanh tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường trên địa bàn thành phố Hải Phòng, Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt còn tồn tại vi phạm về thủ tục môi trường, cụ thể:

a. Xả nước thải vượt quy chuẩn về chất thải từ 1,5 lần đến dưới 3 lần trong trường hợp thải lượng nước thải từ 400 m³/ngày (24 giờ) đến dưới 600 m³/ngày (24 giờ). Hình thức xử phạt hành chính mức 280.000.000 đồng.

Đối với hành vi vi phạm nêu trên, Tổng cục Môi trường đã ban hành Văn bản số 07/ĐTT ngày 11/10/2019 về việc yêu cầu đình chỉ hành vi xả nước thải vượt quy chuẩn kỹ thuật về chất thải. Công ty đã tiến hành lấy mẫu nước thải sau xử lý tại nhà máy XLNTTT để kiểm tra, rà soát toàn bộ các điểm đầu nối và đường ống xả thải từ nhà máy thải ra kênh Hoàng Lô... Công ty đã phát hiện có một số điểm đường ống bị rò rỉ, gây thấm thấu nước ngầm từ bên ngoài vào HTXLNT, khu vực là ruộng trũng có hàm lượng Fe khá cao dẫn đến ảnh hưởng về chất lượng nước thải ra kênh Hoàng Lô. Công ty đã tiến hành sửa chữa đường ống và khắc phục hoàn toàn hiện tượng rò rỉ nước ngầm nhiễm sắt vào đường ống, sau đó lấy mẫu nước tại điểm xả. Kết quả hàm lượng Fe = 0,4mg/l hoàn toàn nằm trong ngưỡng cho phép.

b. Không có giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành theo quy định. Hình thức xử phạt hành chính mức 340.000.000.

Do trong quá trình thực hiện dự án, có nhiều điểm thay đổi, đơn vị đang lập lại báo cáo ĐTM và trong quá trình thẩm duyệt. Do đó sau khi ĐTM điều chỉnh được phê duyệt, công ty sẽ tiếp tục thực hiện các thủ tục xin cấp phép gồm Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành theo quy định của báo cáo ĐTM mới.

c. Không báo cáo kết quả giám sát chất thải định kỳ cho cơ quan phê duyệt ĐTM. Hành vi xử phạt hành chính mức 80.000.000 đồng.

Công ty đã khắc phục các tồn tại và đã nộp tiền phạt theo quy định với số tiền nộp phạt là 700.000.000 đồng (theo Biên lai nộp phạt ngày 10/01/2020) vào Kho bạc Nhà nước.

- **Năm 2020**, KCN An Dương đã được Phòng cảnh sát môi trường – Công an TP.Hải Phòng tiến hành phối hợp thu thập thông tin tài liệu phục vụ công tác phòng ngừa, đấu tranh với tội phạm và vi phạm pháp luật bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng, vận hành, kinh doanh hạ tầng KCN An Dương (theo Biên bản làm việc ngày 19/5/2020). Với nội dung yêu cầu cơ sở cung cấp các tài liệu liên quan đến việc chấp hành các quy định của pháp luật về môi trường, tài nguyên. Đồng thời tiến hành hướng dẫn nội dung các văn bản pháp luật về bảo vệ môi trường cho Công ty. Đơn vị đồng ý với các nội dung trong biên bản, tiếp thu

các tồn tại và cam kết trong thời gian tới phối hợp chặt chẽ với đơn vị chức năng để hoàn thiện và thực hiện đúng các quy định của pháp luật bảo vệ môi trường.

- **Năm 2024**, KCN An Dương đã được Đoàn kiểm tra Cục kiểm soát ô nhiễm môi trường (theo Quyết định số 328/QĐ-KSONMT ngày 24/5/2024) tiến hành kiểm tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường. Theo Kết quả của Đoàn kiểm tra theo Biên bản làm việc ngày 05/6/2024 và ngày 04/7/2024, Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt còn tồn tại vi phạm về thủ tục môi trường, cụ thể:

a. Hoàn thiện Báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo mẫu của Quyết định số 328/QĐ-KSONMT trong đó yêu cầu làm rõ tần suất thu gom, nạo vét, duy tu hệ thống thu gom, thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải; rà soát, làm rõ loại, khối lượng chất thải rắn phát sinh, bao gồm khối lượng cặn, bùn thải phát sinh từ quá trình nạo vét; làm rõ trách nhiệm pháp lý giữa Công ty và Công ty Cổ phần Thương mại Dịch vụ Công nghệ Môi trường Bách Khoa, xác định rõ mục đích sử dụng nước sạch.

Công ty đã làm rõ các nội dung như sau:

- Việc thu gom, nạo vét, duy tu hệ thống thu gom, thoát nước mưa: Định kỳ hàng tháng đều cử công nhân đi nạo vét, dọn bùn tại các tuyến đường; Năm 2023, Công ty đã tiến hành nạo vét mương với chiều dài: 21.997 m; lượng bùn nạo vét từ mương nước mặt khoảng 1.260 m³. Công ty đã cung cấp bổ sung nhật ký ghi chép luân phiên nạo vét ngay sau khi được nhắc nhở.

- Đối với mương nước thải: Công ty bố trí cán bộ đi kiểm tra hàng ngày, khi có sự cố thì tiến hành nạo vét, bùn thải được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung và quản lý như chất thải nguy hại. Hiện tại do không phát hiện lắng đọng tại các hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải nên Công ty chưa thực hiện việc nạo vét.

- Trách nhiệm pháp lý giữa Công ty và Công ty Cổ phần Thương mại Dịch vụ Công nghệ Môi trường Bách Khoa: Công ty đang thuê Công ty Cổ phần Thương mại Dịch vụ Môi trường Bách Khoa vận hành nhà máy xử lý nước thải khu công nghiệp An Dương.

b. Làm rõ lưu lượng nước đầu vào, đầu ra sau HTXL và Giá trị thông số quan trắc tự động liên tục vượt quy chuẩn cho phép.

Công ty đã làm rõ các nội dung như sau:

- Công ty đã có công văn giải trình số 565/CV-TV gửi Sở Tài nguyên và Môi trường ngày 03/11/2023 về các sự cố tại trạm quan trắc tự động Khu công nghiệp An Dương hỏng thông số lưu lượng đầu vào và phải sửa chữa hơn 2 tháng; ngày 03/5/2024 báo cáo về sự cố mất điện tại khu công nghiệp, sự cố hỏng dây mạng dẫn đến mất số thời điểm không có số liệu đo, khi tính trung bình lưu lượng đầu vào và đầu ra có sự chênh lệch như trên.

- Về giá trị thông số vượt quy chuẩn cho phép ngày 28/5/2024: Thời điểm này Công ty có gửi Thông báo số 05 tới Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng về việc kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị của trạm Quan trắc tự động, liên tục định kỳ dẫn đến một số thông số bị vượt quy chuẩn cho phép. Công ty đã cung cấp đầy đủ hồ sơ, tài liệu liên quan đến thời điểm kiểm định hiệu chuẩn dẫn tới một số giá trị quan trắc tự động, liên tục cao và các văn bản báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng.

c. Có 01 đường ống D34 (lấy nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung) được dẫn vòng quanh các công trình xử lý nước thải tập trung số 01 (XLNT) phục vụ rửa, vệ sinh khu vực lọc rác, ép bùn và vệ sinh bề mặt sàn trên hệ thống XLNT.

Công ty lắp đặt đường ống D34 vòng quanh các công trình XLNT tập trung số 01 nhằm mục đích tiết kiệm nguồn tài nguyên nước, tái sử dụng phục vụ nước phục vụ cho mục đích ép bùn, vệ sinh, pha hoá chất, toàn bộ nước này sau đó đều được thu gom về hồ gom nước thải để xử lý và không thải ra môi trường. Sau khi được đoàn kiểm tra nhắc nhở, Công ty đã tháo dỡ và cắt bỏ hoàn toàn đường ống D34 nêu trên, đồng thời, Công ty cũng cho làm bổ sung gờ chống tràn nước rửa khu vực máy ép bùn ra xung quanh, đảm bảo nước thải phát sinh phải được thu gom triệt để về hệ thống xử lý nước thải.

d. Công ty lắp đặt 01 van có thể vận xả nước thải sau hệ thống XLNT ra bề mặt và hệ thống thoát nước mưa trong khuôn viên trạm xử lý nước thải.

Công ty không sử dụng van nước này vì đường ống trước van này đấu chung với đường ống cấp nước sạch phục vụ pha hóa chất. Ngay sau khi được đoàn kiểm tra nhắc nhở, Công ty đã tiến hành tháo dỡ ngay lập tức.

Các biên bản kiểm tra, quyết định xử phạt vi phạm hành chính và các văn bản báo cáo, giải trình liên quan được tổng hợp và đính kèm tại Phụ lục của báo cáo này.

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

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

Đối với các hạng mục công trình bảo vệ môi trường đã đầu tư xây dựng đã được cấp Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 82/GPMT-BTNMT ngày 04/04/2023 và không điều chỉnh, thay đổi. Do vậy, theo quy định tại điểm h khoản 1 Điều 31 Nghị định 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 cơ sở không thuộc đối tượng thực hiện vận hành thử nghiệm sau khi được cấp giấy phép môi trường gồm: 01 hệ thống XLNTTT giai đoạn 1 công suất 2.250 m³/ngày.

Các hạng mục công trình phải thực hiện vận hành thử nghiệm trong nội dung xin cấp phép cụ thể như sau:

Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

STT	Tên công trình xử lý chất thải	Thời gian VHTN	Công suất dự kiến
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn 2 công suất 3.500 m ³ /ngày đêm	Tối đa 06 tháng kể từ ngày hoàn thành việc xây dựng, lắp đặt, đủ điều kiện vận hành thử nghiệm	50-100% so với công suất thiết kế

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

+ Vị trí quan trắc: 03 điểm. Vị trí số 01: Tại Bể thu gom nước thải của trạm XLNT giai đoạn 2 công suất 3.500 m³/ngày; Vị trí số 02: Tại bể khử trùng của trạm XLNT giai đoạn 2 công suất 3.500 m³/ngày; Vị trí số 03: Điểm xả nước thải của KCN.

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, màu, pH, BOD₅, COD, chất rắn lơ lửng, As, Hg, Pb, Cd, Cr (III), Cr (VI), Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, Tổng xianua, tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, sunfua, florua, amoni, tổng N, tổng P (tính theo P), clorua, clo dư, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, tổng PCB, Coliform, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β.

+ Tần suất lấy mẫu:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 75 ngày và quan trắc tối thiểu 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và mẫu tổ hợp đầu ra);

- Giai đoạn vận hành ổn định: Tối thiểu là 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh và quan trắc ít nhất 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 07 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải).

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột A, với hệ số $k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$ (Áp dụng đến hết ngày 31/12/2031).

+ QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột A (Áp dụng từ ngày 1/1/2032).

- Trước khi dự án đi vào vận hành thử nghiệm công trình BVMT, chủ cơ sở sẽ gửi Thông báo tới Sở Nông nghiệp và Môi trường Hải Phòng để kiểm tra, giám sát việc thực hiện theo quy định tại khoản 5 điều 31, nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

*/ Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch: **Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh**

- Địa chỉ: 54 Dương Quảng Hàm, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, Hà Nội.

- Địa chỉ phòng thí nghiệm: Ô DV-04, Lô số 25, phường Hoàng Liệt, quận Hoàng Mai, thành phố Hà Nội.

- SĐT: 0246.292.7328.

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số **VIMCERT 276** theo quyết định số 55/GCN-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2023.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a) Quan trắc chất lượng nước sau xử lý:

Để kiểm soát chất lượng nước thải sau xử lý và đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý nước thải, KCN An Dương thực hiện chương trình quan trắc, giám sát nước thải sau xử lý như sau:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại điểm xả thải vào nguồn tiếp nhận kênh Hoàng Lâu.

- Thông số và tần suất giám sát:

* Áp dụng đến hết ngày 31/12/2031:

+ 03 tháng/lần đối với các thông số: màu, BOD₅, As, Hg, Pb, Cd, Cr⁶⁺, Cr³⁺, Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, tổng xianua, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, S²⁻, F⁻, tổng N, tổng P, Clorua, Clo dư, Coliform, Tổng hoạt độ phóng xạ α , Tổng hoạt độ phóng xạ β .

+ 01 năm/lần đối với các thông số: Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, Tổng hoá chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Tổng PCB.

* Áp dụng từ ngày 1/1/2032:

+ 03 tháng/lần đối với các thông số: Độ màu, BOD₅ (20oC), Asen (As), Thủy ngân (Hg), Chì (Pb), Cadimi (Cd), Crom VI (Cr⁶⁺), Crom (III), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Niken (Ni), Mangan (Mn), Sắt (Fe), Tổng xianua, Xianua, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Dầu mỡ khoáng, Sunfua (S²⁻), Florua (F⁻), Tổng Nitơ (T-N), Tổng Photpho (T-P), Clorua (Cl⁻), Clo dư, Coliform, Tổng Coliform, Tổng hoạt độ phóng xạ α , Tổng hoạt độ phóng xạ β , Chất hoạt động bề mặt anion, Dầu mỡ động thực vật, Tổng Crom (Cr), Vinyl chloride, Pentachlorophenol (C₆Cl₅OH), Diethylhexylphthalate (DEHP)

+ 01 năm/lần đối với các thông số: Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, Tổng hoá chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Tổng PCB.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột A, với hệ số $k_q = 1,0$; $k_f = 0,9$ (Áp dụng đến hết ngày 31/12/2031).

+ QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột A (Áp dụng từ ngày 1/1/2032).

b) Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp:

- Không phát sinh tại cơ sở.

- Các nguồn bụi và khí thải thuộc hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN An Dương đã được thực hiện quan trắc, đánh giá và tổng hợp trong các hồ sơ môi trường riêng của từng doanh nghiệp theo quy định.

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

Hiện trạng nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương đều đã được lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, cụ thể:

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại mương đo lưu lượng khu vực cuối bể khử trùng nước thải sau xử lý.

- Thông số quan trắc tự động gồm: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, độ màu, TSS, pH, COD, Amoni (NH_4^+).

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột A, với hệ số $k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$ (Áp dụng đến hết ngày 31/12/2031).

+ QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột A (Áp dụng từ ngày 1/1/2032).

- Kết nối, truyền dữ liệu: Dữ liệu được truyền về sở Nông nghiệp và Môi trường Hải Phòng.

- Có camera theo dõi giám sát.

- Hệ thống nhận, truyền và quản lý dữ liệu của trạm quan trắc nước thải tự động được thực hiện đúng theo quy định tại điều 39 Thông tư 10/2021/TT-BTNMT bao gồm:

+ Hệ thống kết nối trực tiếp đến các thiết bị đo, bộ điều khiển, hệ thống lấy mẫu tự động, không kết nối thông qua thiết bị khác.

+ Dữ liệu được truyền sau 5 phút theo thời gian thực khi kết quả quan trắc được hệ thống trả ra, mỗi lần một dữ liệu được truyền về sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng.

- Trạm quan trắc tự động thực hiện kiểm tra định kỳ bằng thiết bị, chất chuẩn định kỳ 1 tháng/lần. Thiết bị được kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm: 01 lần/năm. Đồng thời các thiết bị đều được thực hiện quan trắc đối chứng (RA test) định kỳ hàng năm để đảm bảo số liệu truyền về Sở.

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

Dự trù kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm của cơ sở khoảng 150.000.000 đồng, trong đó bao gồm các khoản chi phí ước tính cho từng hạng mục. Cụ thể, chi phí quan trắc giám sát nước thải định kỳ với tần suất 3 tháng/lần khoảng 50.000.000 đồng/năm; chi phí vận hành hệ thống quan trắc, giám sát nước thải tự động liên tục (bao gồm kiểm tra, kiểm định và hiệu chuẩn thiết bị thực hiện định kỳ hàng tháng và hằng năm) khoảng 50.000.000 đồng/năm; chi phí cho công tác giám sát, quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại, bao gồm bao bì và thùng lưu giữ chất thải, khoảng 10.000.000 đồng/năm; cùng với đó là các chi phí khác dự phòng khoảng 40.000.000 đồng/năm. Tổng kinh phí nêu trên chỉ mang tính chất ước tính để phục vụ công tác quản lý và triển khai thực hiện.

Chương VII. 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

1. Thuyết minh các nội dung mà dự án đầu tư đáp ứng tiêu chí môi trường theo quy định, bao gồm các nội dung quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg.

Cơ sở KCN An Dương có loại hình hoạt động là kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp, không trực tiếp sản xuất sản phẩm. Hoạt động khai thác nước mặt và xử lý nước cấp của cơ sở là hạng mục hạ tầng kỹ thuật phục vụ chung cho các doanh nghiệp thứ cấp trong khu công nghiệp, không phải là dự án đầu tư độc lập về môi trường và không đề nghị xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh theo Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg.

Do đó, Cơ sở không thực hiện thuyết minh các nội dung đáp ứng tiêu chí môi trường theo quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg.

2. Tóm tắt nội dung đề nghị xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh

Dự án không đề nghị xác nhận là dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh theo Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg. Vì vậy, nội dung tóm tắt đề nghị xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh không áp dụng đối với dự án.

Chương VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chủ cơ sở - Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Chủ cơ sở chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành cơ sở; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND thành phố Hải Phòng, các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam; Cam kết chỉ triển khai điều chỉnh cơ sở khi đảm bảo các điều kiện theo quy định.

- Thực hiện tốt công tác kiểm tra và vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo vận hành liên tục và hiệu quả các công trình xử lý chất thải. Nước thải sau xử lý của trạm XLNT đạt tiêu chuẩn cho phép được quy định tại quy định tại QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$) đến hết ngày 31/12/2031; và đảm bảo đạt chất lượng nước thải sau xử lý theo quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT: cột A tại thời điểm áp dụng từ ngày 01/01/2032.

- Cam kết đảm bảo hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục phải truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu quan trắc về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng; đáp ứng yêu cầu về kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định pháp luật về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng; đáp ứng yêu cầu kỹ thuật quy định tại Luật Bảo vệ Môi trường 2020 và các quy định của pháp luật hiện hành có liên quan

- Cam kết phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo đúng theo Nghị định 48/NĐ-CP ngày 29/1/2026; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP 10/01/2022; thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022; thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025, thông tư 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 và các quy định liên quan. Chủ dự án cam kết lập, sử dụng, lưu giữ và quản lý chứng từ CTNH và các hồ sơ, tài liệu, nhật ký có liên quan đến công tác quản lý CTNH theo quy định.

- Chủ cơ sở cam kết phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng để thực hiện kiểm tra, niêm phong hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục theo đúng quy định, đồng thời đảm bảo thiết bị được vận hành, ghi nhận số liệu đầy đủ khi hệ thống bơm xả nước thải sau xử lý hoạt động.

- Cam kết việc thu hút các dự án đầu tư sẽ tuân thủ đầy đủ quy định của pháp luật về đầu tư và Quyết định số 5052/QĐ-UBND ngày 11/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành Danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn 2025 – 2030.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố như đã trình bày trong bản báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép.

- Cam kết về nội dung đề nghị cấp giấy phép môi trường; Thực hiện các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường (nước thải, khí thải, bụi, tiếng ồn, độ rung, chất thải rắn) đảm

bảo theo QCĐP, QCVN hiện hành. Thường xuyên giám sát, kiểm tra, rà soát hệ thống, công trình xử lý chất thải của dự án, đảm bảo phát hiện kịp thời các sự cố về môi trường; trường hợp phát hiện sự cố, phải thực hiện ngay các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường và thông báo cho cơ quan chức năng biết, phối hợp xử lý, khắc phục.