

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP QUYẾT TIẾN



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT
CỤM CÔNG NGHIỆP QUYẾT TIẾN, XÃ TIÊN LÃNG

Hải Phòng, tháng 4 năm 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP QUYẾT TIẾN



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN:
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT
CỤM CÔNG NGHIỆP QUYẾT TIẾN, XÃ TIÊN LÃNG

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP QUYẾT TIẾN
KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Thanh Mạnh

Hải Phòng, tháng năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	v
DANH MỤC BẢNG BIỂU	vi
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	ix
MỞ ĐẦU	1
1. Xuất xứ dự án.....	1
1.1. Thông tin chung về Dự án.....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án đầu tư.	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.	1
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	3
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.	3
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	8
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.	8
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	8
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	13
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	13
4.2. Các phương pháp khác	14
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	15
5.1. Thông tin về dự án	15
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	18
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư.....	19

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	22
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư:	29
CHƯƠNG 1.....	31
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	31
1.1. Thông tin về dự án.....	31
1.1.1. Tên dự án:.....	31
1.1.2. Chủ dự án	31
1.1.3. Vị trí địa lý dự án	31
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	34
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường (kèm theo sơ đồ).....	38
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của dự án	41
1.1.7. Phạm vi.....	49
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường	49
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	50
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án:.....	50
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án:	78
1.2.3. Các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	79
1.2.4. Các hoạt động của dự án	85
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	85
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	89
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	92
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	95
1.6.1. Tiến độ dự án.....	95
1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án.....	96
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	96
CHƯƠNG 2.....	99
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	99

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	99
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	99
2.1.2. Điều kiện kinh tế- xã hội khu vực.....	105
2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	107
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	107
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	114
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	114
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	115
CHƯƠNG 3.....	116
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG	116
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	118
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	118
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	147
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	159
3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động	159
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	175
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	226
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	226
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, quan trắc nước thải tự động.....	227
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	228
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	228
3.4.1. Về các phương pháp dự báo.....	228
3.4.2. Về các phương pháp tính	229

CHƯƠNG 4.....	231
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	231
CHƯƠNG 5.....	232
THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH.....	232
CHƯƠNG 6.....	233
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	233
6.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	233
6.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của dự án.....	239
CHƯƠNG 7.....	241
KẾT QUẢ THAM VẤN	241
7.1. Tham vấn cộng đồng	241
7.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	241
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT.....	242
1. Kết luận	242
2. Kiến nghị.....	242
3. Cam kết	242

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20°C trong 5 ngày
BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
CCN	Cụm công nghiệp
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	Giải phóng mặt bằng
HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
KT-XH	Kinh tế - xã hội
KHKT	Khoa học kỹ thuật
KT	Kích thước
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam
QHCT	Quy hoạch chi tiết
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban Nhân dân
VLXD	Vật liệu xây dựng
VXM	Vữa xi măng
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
XDCB	Xây dựng cơ bản
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 0.1. Danh sách các cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM	11
Bảng 0.2. Các hạng mục công trình của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	18
Bảng 1.1. Thống kê mốc tọa độ khép góc dự án.....	32
Bảng 1.2. Hiện trạng sử dụng đất.....	34
Bảng 1.3. Giá trị khoảng cách an toàn về môi trường cơ sở từ nguồn thải đến công trình gần nhất của khu dân cư	39
Bảng 1.4. Các ngành nghề dự kiến thu hút đầu tư vào Cụm công nghiệp.....	42
Bảng 1.5. Bảng cân bằng sử dụng đất của dự án	44
Bảng 1.6. Thống kê chi tiết sử dụng đất của dự án.....	45
Bảng 1.7. Khối lượng kè đá của dự án.....	50
Bảng 1.8. Bảng tổng hợp khối lượng san nền	52
Bảng 1.9. Tổng hợp khối lượng đường giao thông.....	56
Bảng 1.10. Tổng hợp xử lý đất yếu tại các tuyến của dự án.....	58
Bảng 1.11. Khối lượng đào đắp tại các tuyến, nút giao của dự án	58
Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án.....	63
Bảng 1.13. Bảng thống kê khối lượng cấp nước.....	65
Bảng 1.14. Tổng hợp nhu cầu cấp điện của dự án	70
Bảng 1.15. Tổng hợp nhu cầu thông tin liên lạc của dự án.....	76
Bảng 1.16. Lượng nước thải phát sinh tại Dự án	79
Bảng 1.17. Khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước thải.....	80
Bảng 1.18. Các thông số để thiết kế trạm XLNT tổng công suất 3.000m ³ /ngày đêm	81
Bảng 1.19. Khối lượng thu gom, thoát nước mưa của dự án.....	83
Bảng 1.20. Nhu cầu dùng nước giai đoạn xây dựng	86
Bảng 1.21. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ dự án	86
Bảng 1.22. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công.....	87
Bảng 1.23. Nhu cầu hóa chất vận hành trạm XLNT.....	88
Bảng 1.24. Nguồn vốn đầu tư	96

Bảng 1.25. Thống kê tóm tắt các thông tin chính của dự án.....	97
Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng.....	100
Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng.....	101
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình các tháng năm (mm).....	101
Bảng 2.4. Số giờ nắng trong các tháng (giờ)	102
Bảng 2.5. Vị trí quan trắc hiện trạng môi trường nền tại khu vực thực hiện Dự án	107
Bảng 2.6. Kết quả phân tích mẫu không khí khu vực thực hiện Dự án	111
Bảng 2.7. Kết quả phân tích mẫu nước mặt khu vực thực hiện Dự án	112
Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động môi trường của dự án	116
Bảng 3.2. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công, xây dựng	120
Bảng 3.3. Lượng nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng	122
Bảng 3.4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng.....	122
Bảng 3.5: Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong khí thải của các xe vận tải..	123
Bảng 3.6. Tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển	124
Bảng 3.7. Nồng độ khí thải từ các phương tiện vận chuyển theo khoảng cách	125
Bảng 3.8. Tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển	126
Bảng 3.9. Nồng độ khí thải từ các phương tiện vận chuyển theo khoảng cách	127
Bảng 3.10. Tải lượng các chất ô nhiễm do quá trình đốt cháy nhiên liệu (dầu diesel của các thiết bị thi công.....	129
Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công sử dụng dầu diesel	129
Bảng 3.12. Các tác động của Bụi, khí thải đến con người và môi trường	130
Bảng 3.13. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn thông thường của dự án	134
Bảng 3.14. Tổng hợp hiện trạng sử dụng đất của dự án	135
Bảng 3.15. Mức ồn gây ra bởi một số phương tiện, máy móc thi công.....	139
Bảng 3.16. Lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách.....	139
Bảng 3.17. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ	142
Bảng 3.18. Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng	143
Bảng 3.19. Dự báo mức độ gây rung do hoạt động của máy móc xây dựng....	143

Bảng 3.20. Tải lượng của các chất ô nhiễm từ các phương tiện ra vào CCN giai đoạn vận hành.....	160
Bảng 3.21. Nồng độ các chất ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển giai đoạn vận hành	160
Bảng 3.22. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy thiếu khí nước thải	162
Bảng 3.23. H ₂ S phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải.....	162
Bảng 3.24. Mật độ vi khuẩn trong không khí phát sinh từ trạm XLNT	163
Bảng 3.25. Lượng vi khuẩn phát tán từ hệ thống xử lý nước thải	163
Bảng 3.26. Tác động của một số loại hoá chất với con người	164
Bảng 3.27. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành thương mại	165
Bảng 3.28. Các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành.....	169
Bảng 3.29. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ	170
Bảng 3.30. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm XLNT đối với các đơn vị thứ cấp	178
Bảng 3.31. Thông số nước thải đầu ra sau xử lý.....	179
Bảng 3.32. Các hạng mục công trình hệ thống xử lý nước thải của Dự án	191
Bảng 3.33. Tổng hợp thiết bị hệ thống xử lý nước thải của Dự án.....	192
Bảng 3.34. Bảng tổng hợp danh mục hóa chất dùng cho trạm XLNT	212
Bảng 3.35. Bảng thông số kỹ thuật thiết bị trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục	213
Bảng 3.36. Khối lượng thu gom, thoát nước mưa của dự án.....	219
Bảng 3.37. Bảng danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	226
Bảng 3.38. Kế hoạch xây lắp các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	227
Bảng 3.39. Đánh giá độ tin cậy các phương pháp ĐTM được áp dụng.....	229
Bảng 6.1. Chương trình quản lý môi trường	235

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí địa lý khu vực dự án	33
Hình 1.2. Một số hình ảnh hiện trạng đất khu vực thực hiện dự án.....	34
Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng các công trình trong khu vực thực hiện dự án....	35
Hình 1.4. Hình ảnh tuyến đường giao thông khu vực thực hiện dự án.....	36
Hình 1.5. Hiện trạng tuyến đường điện 110kV và trạm biến áp 400kVA-35/0,4kV trong khu vực thực hiện dự án	37
Hình 1.6. Hình ảnh hiện trạng kênh mương khu vực dự án.....	38
Hình 1.7. Sơ đồ các đối tượng dân cư, cơ sở sản xuất xung quanh khu vực dự án	40
Hình 1.8. Mặt cắt ngang điển hình	61
Hình 1.9. Sơ đồ các hoạt động chính của Dự án kèm dòng thải.....	91
Hình 1.10. Cơ cấu tổ chức bộ máy nhân sự của Dự án.....	96
Hình 3.1. Bể composite xử lý nước thải cố định phục vụ thi công.....	147
Hình 3.2. Bể chứa phân.....	148
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải thi công	149
Hình 3.4. Cấu tạo của hồ lắng 03 ngăn	149
Hình 3.5. Mặt bằng hồ lắng 03 ngăn và trạm rửa bánh xe.....	150
Hình 3.6. Sơ đồ và nguyên lý bể tự hoại.....	177
Hình 3.7. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải CCN	183

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ dự án

1.1. Thông tin chung về Dự án

Xã Tiên Lãng có diện tích tự nhiên 27,89 km², quy mô dân số 40.446 người, có vị trí địa lý thuận lợi, nằm cách trung tâm thành phố Hải Phòng khoảng 25 km về phía Nam.

Với lợi thế vị trí và hạ tầng giao thông, xã Tiên Lãng có tiềm năng lớn trong việc liên kết, thu hút đầu tư, phát triển kinh tế – xã hội, hình thành các cụm công nghiệp, đồng thời là thị trường cung ứng lao động, nông sản, thủy sản và hàng hóa cho khu vực nội thành Hải Phòng và các tỉnh lân cận.

Ngày 04/11/2025, UBND thành phố Hải Phòng đã có Quyết định số 4413/QĐ-UBND về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng.

Đến ngày 27/11/2025, UBND thành phố Hải Phòng đã có Quyết định số 4798/QĐ-UBND về việc thành lập Cụm công nghiệp Quyết Tiến với diện tích 75ha, ngành nghề hoạt động chủ yếu của Cụm công nghiệp: Cụm công nghiệp tổng hợp đa ngành, chủ yếu là các ngành công nghiệp chế tạo, lắp ráp kết cấu thép, cơ khí; Chế tạo thiết bị điện, điện tử; Gia công đồ may mặc, da giày và nguyên phụ liệu; Chế biến thực phẩm, sản xuất đồ uống, thức ăn gia súc; Sản xuất vật liệu xây dựng (gạch lát nền, kính, vật liệu composit, ...) và các loại hình công nghiệp khác phù hợp với quy định pháp luật hiện hành (*trừ các loại hình công nghiệp không khuyến khích đầu tư theo Quyết định số 5052/QĐ-UBND ngày 11/12/2025 của UBND thành phố*). CCN được giao cho Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến làm chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật.

Ngày 20/3/2026, UBND xã Tiên Lãng đã có Quyết định số 348/QĐ-UBND về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Quyết Tiến tại xã Tiên Lãng thành phố Hải Phòng với phạm vi ranh giới nghiên cứu quy hoạch là 75 ha, trong đó: Diện tích đất nhà xưởng - nhà kho là 461.383,7m²; Diện tích đất công trình công cộng là 40.096,9m²; Diện tích đất cây xanh - cây xanh cách ly - mặt nước là 146.867,4m², Diện tích đất hạ tầng kỹ thuật là 9.452,1m², Diện tích đất giao thông nội bộ - bãi đỗ xe là 92.199,9m².

Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng là dự án đầu tư mới với diện tích 75 ha. Căn cứ theo mục 4, phụ lục IV phụ lục ban hành kèm theo của 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 số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025, Dự án thuộc nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường. Căn cứ khoản 1 Điều 30 và khoản 3 Điều 35 của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, được sửa đổi, bổ sung tại 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, Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt.

Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây dựng mới.

Quy mô: CCN Quyết Tiến xây dựng với tổng diện tích 75 ha với quy mô lao động khoảng 5.000 công nhân.

Phạm vi báo cáo: Chỉ đánh giá tác động môi trường đối với hạng mục xây dựng hạ tầng kỹ thuật CCN Quyết Tiến. Các đơn vị thứ cấp khi thu hút vào CCN sẽ tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường riêng cho đặc thù từng quy mô và loại hình sản xuất.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án đầu tư.

1.2.1. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chấp thuận chủ trương đầu tư, đồng thời chấp thuận nhà đầu tư của Dự án là Ủy ban Nhân dân thành phố Hải Phòng.

(Quyết định số 4413/QĐ-UBND của UBND thành phố Hải Phòng Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư cấp lần đầu ngày 04/11/2025).

1.2.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

Cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng là Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.

Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng phù hợp với các quy hoạch sau:

- Dự án phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu Phát triển và ứng dụng công nghệ hiện đại, đồng bộ trong quan trắc và cảnh báo môi trường, đặc biệt là các khu vực tập trung nhiều nguồn thải, khu vực nhạy cảm về môi trường; ứng dụng công nghệ hiện đại xây dựng cơ sở dữ liệu môi trường thống nhất, đồng bộ, cập nhật, chia sẻ và được kết nối liên thông giữa các cấp, các ngành; bảo đảm thông tin môi trường được cung cấp kịp thời. Thúc đẩy chuyển đổi số, số hóa cơ sở dữ liệu, thông tin về môi trường.

- Phù hợp với Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ, với các quan điểm như sau:

+ Quan điểm phát triển:

++ Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải phù hợp, đồng bộ với định hướng, tầm nhìn phát triển đất nước, tinh thần Nghị quyết Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng, Nghị quyết số 30-NQ/TW ngày 23/11/2022 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh Vùng đồng bằng Sông Hồng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, các Chiến lược quốc gia, các Quy hoạch cấp quốc gia, Quy hoạch Vùng đồng bằng Sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ thành phố Hải phòng lần thứ XVI; chủ động nắm bắt cơ hội, phát huy lợi thế đặc biệt là “cửa chính ra biển” đối với cả miền Bắc, xây dựng Hải Phòng trở thành trung tâm kinh tế biển hiện đại, trung tâm kết nối kinh tế và động lực phát triển của Vùng đồng bằng Sông Hồng, của Bắc Bộ và cả nước.

++ Tập trung phát triển một số lĩnh vực khoa học, công nghệ hiện đại, nhất là lĩnh vực kinh tế biển để Hải Phòng thực sự đi đầu trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa của cả nước; sớm trở thành thành phố có công nghiệp, dịch vụ hiện đại và nông nghiệp công nghệ cao, hữu cơ, xanh, tuần hoàn, gắn với chuyển đổi số; trung tâm kinh tế biển hiện đại, mang tầm quốc tế.

++ Xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng trên cơ sở khai thác hiệu quả các lợi thế, tiềm năng, mối tương quan, liên kết với các tỉnh ven biển Bắc Bộ, khu vực đồng bằng Sông Hồng, các tỉnh phía Bắc và kết nối quốc tế; mở rộng, phân bố không gian phát triển hợp lý, gắn kết chặt chẽ quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa với đô thị hóa.

++ Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội, môi trường với đảm bảo quốc phòng, an ninh và đối ngoại, góp phần giữ vững chủ quyền biển, đảo quốc gia; đảm bảo an toàn cuộc sống và sản xuất của người dân, doanh nghiệp trên cả đất liền và trên biển, đảo; thúc đẩy hội nhập quốc tế toàn diện, sâu rộng, linh hoạt, hiệu quả với trọng tâm là hội nhập kinh tế quốc tế, tận dụng nguồn lực quốc tế phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.

++ Hoàn thiện hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ, hiện đại, trước hết là ưu tiên phát triển hạ tầng giao thông kết nối thông suốt cảng biển với các vùng nội địa, làm cơ sở cho việc phát triển mạnh dịch vụ logistics và hạ tầng phát triển kinh tế số, xã hội số, chính quyền số.

++ Sử dụng hiệu quả, tiết kiệm các nguồn tài nguyên, nhất là tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên rừng, tài nguyên biển và các loại khoáng sản; phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn; bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học; chủ động phòng, chống thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm phát thải khí nhà kính.

+ Mục tiêu phát triển đến năm 2030:

++ Mục tiêu tổng quát: xây dựng và phát triển Hải phòng trở thành thành phố cảng biển lớn, đi đầu cả nước trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và chuyển đổi số; là động lực phát triển của vùng Bắc Bộ và cả nước; có công nghiệp hiện đại, thông minh, bền vững; kết cấu hạ tầng giao thông đồng bộ, hiện đại kết nối thuận lợi trong nước và quốc tế bằng cả đường bộ, đường sắt, đường biển, đường hàng không và đường thủy nội địa; trung tâm kinh tế biển hiện đại, mang tầm quốc tế, hàng đầu ở Đông Nam Á, trọng tâm là dịch vụ cảng biển, logistics và du lịch biển; trung tâm quốc tế về giáo dục, đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng về phát triển khoa học – công nghệ; đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân không ngừng được nâng cao ngang tầm với các thành phố tiêu biểu ở Châu Á; trật tự, an toàn xã hội được đảm bảo, quốc phòng, an ninh được giữ vững.

++ Phương án phát triển cụm công nghiệp: phát triển 31 cụm công nghiệp với tổng diện tích khoảng 2.150 ha, đảm bảo sử dụng nguồn lực đất đai, tiết kiệm, bền vững, hiệu quả cao nhất gắn liền với bảo vệ môi trường.

++ Về phương án phân vùng môi trường: Phân vùng môi trường thành phố Hải Phòng theo vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và vùng khác làm cơ sở cho triển khai các giải pháp về bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

+++ Vùng bảo vệ nghiêm ngặt gồm 5 vùng: (i) Khu dân cư tập trung ở đô thị; (ii) Nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; (iii) Khu bảo tồn thiên nhiên; (iv) Khu vực bảo vệ 1 của di tích lịch sử - văn hóa; (v) Vùng lõi của di sản thiên nhiên theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

+++ Vùng hạn chế phát thải gồm 6 vùng: (i) Vùng đệm của các khu bảo tồn; (ii) Vùng đất ngập nước quan trọng đã được xác định theo quy định của pháp luật; (iii) Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; (iv) Khu dân cư tập trung là nội thành, nội thị của các đô thị loại IV, loại V; (v) Khu vui chơi giải trí dưới nước; (vi) Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường khác cần được bảo vệ.

+++ Vùng môi trường khác: Ngoài các vùng nêu trên.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.

*** Luật:**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/06/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2021;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2025;

- Luật Giá số 16/2023/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 19/6/2023 và có hiệu lực từ ngày 01/07/2024;

- Luật Tài nguyên nước 28/2023/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 27/11/2023 và có hiệu lực từ ngày 01/07/2024;

- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 23/11/2015 và có hiệu lực từ ngày 01/07/2016;

- Luật Đa dạng sinh học 20/2008/QH12 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ngày 13/11/2008 và có hiệu lực từ ngày 01/07/2009;
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 19/6/2017 và có hiệu lực từ ngày 01/7/2018;
- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 19/6/2013 và có hiệu lực từ ngày 01/5/2014;
- Luật Đê điều số 79/2006/QH11 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/11/2006 và có hiệu lực từ ngày 01/7/2007;
- Luật số 60/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật đê điều được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/7/2021.
- Luật số 146/2025/QH15 sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 11/12/2025 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2026.

*** Nghị định:**

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;
- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;
- Nghị định số 101/2024/NĐ-CP ngày 29/7/2024 của Chính phủ Quy định về điều tra cơ bản đất đai; đăng ký, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất và Hệ thống thông tin đất đai.
- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật Khí tượng thủy văn;
- Nghị định 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động;
- Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/4/2020 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật Khí tượng thủy văn;
- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính Phủ về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đa dạng sinh học.
- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định một số điều của Luật Thủy lợi; Nghị định số 40/NĐ-CP ngày 27/6/2023 về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 67/2018/NĐ-CP;
- Nghị định 08/2025/NĐ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ Quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi;
- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật tài nguyên nước;
- Nghị định 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa;
- Nghị định 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai.

*** Thông tư:**

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường;

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

- Thông tư số 47/2017/TT-BTNMT ngày 07/11/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

- Thông tư số 07/2016/TT-BTNMT ngày 16/05/2016 Quy định các bộ dữ liệu, chuẩn dữ liệu và xây dựng, quản lý cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn quốc gia.

*** Quyết định:**

- Quyết định số 40/2021/QĐ-UBND ngày 25/11/2021 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng ban hành Quy chế quản lý cụm công nghiệp trên địa bàn thành phố Hải Phòng;

- Quyết định số 14/2022/QĐ-UBND ngày 11/3/2022 của UBND thành phố Hải Phòng quy định hành lang bảo vệ đê cấp IV, cấp V trên địa bàn thành phố Hải Phòng;

- Quyết định số 5052/QĐ-UBND ngày 11/12/2025 của Ủy ban nhân dân 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;

- Công văn số 201/UBND-ĐC3 ngày 07/2/2025 về việc điều chỉnh phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất thời kỳ 2021-2030, kế hoạch sử dụng đất 5 năm 2021-2025 trên địa bàn thành phố;

- Quyết định số 28/2024/QĐ-UBND ngày 22/10/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng Ban hành Quy định chi tiết một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn thành phố Hải Phòng ;

- Quyết định số 323/QĐ-TT ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 36/2025/QĐ-TTg ngày 29/9/2025 về việc ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam.

- Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/2/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải diêm, nguồn điện và nguồn di động.

*** Quy chuẩn, tiêu chuẩn:**

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;
- QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 02:2009/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;
- QCVN 07-2:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình thoát nước;
- QCVN 07-9:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng;
- TCVN 6705:2009 - Tiêu chuẩn quốc gia về Chất thải rắn thông thường - Phân loại;
- TCVN 6706:2009 - Tiêu chuẩn quốc gia về Chất thải nguy hại - Phân loại;
- TCVN 6707:2009 - Tiêu chuẩn quốc gia về Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo;
- TCVN 13606:2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài;
- QCVN 01:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về 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.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Quyết định số 4413/QĐ-UBND của UBND thành phố Hải Phòng Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư cấp lần đầu ngày 04/11/2025;

- Quyết định số 4798/QĐ-UBND ngày 27/11/2025 của UBND thành phố Hải Phòng về việc thành lập Cụm công nghiệp Quyết Tiến;

- Quyết định số 348/QĐ-UBND ngày 20/3/2026 của UBND xã Tiên Lãng về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Quyết Tiến.

- Văn bản số 3835/SNNMT-CCTNNPCTT ngày 10/4/2026 của Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng về việc hoàn trả công trình thủy lợi và đầu nổi thoát nước mưa, nước thải của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Quyết Tiến.

- Hợp đồng nguyên tắc ngày 13/4/2026 giữa Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến và Công ty cổ phần khai thác khoáng sản Hải Đăng về việc cung cấp vật liệu cát đen phục vụ thi công Dự án.

- Văn bản số 2042/PCHP-KT ngày 13/4/2026 của Công ty Điện lực Hải Phòng về việc cấp điện cụm công nghiệp Quyết Tiến.

- Hợp đồng nguyên tắc ngày 14/4/2026 giữa Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến và Công ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn thông thường Dự án.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.

- Hồ sơ Thiết kế cơ sở của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng.

- Hồ sơ quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng;

- Các sơ đồ mặt bằng các hạng mục của Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM

- Nghiên cứu dự án: Quy mô, phạm vi của dự án; phương án thi công dự án; hiện trạng hạ tầng kỹ thuật; hiện trạng khu vực thực hiện dự án; các đối tượng xung quanh dự án.

- Điều tra, khảo sát đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực dự án:
- + Điều tra khảo sát thực địa khu vực dự án.
- + Lấy mẫu tại hiện trường và phân tích các thành phần môi trường trong phòng thí nghiệm.
- Dự báo các tác động môi trường và đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực.
- Đề xuất chương trình quan trắc, giám sát môi trường cho dự án.
- Xây dựng báo cáo tổng hợp.
- Báo cáo trước hội đồng thẩm định.
- Chỉnh sửa và hoàn thiện báo cáo theo ý kiến của hội đồng thẩm định.

3.2. Tổ chức thực hiện lập báo cáo ĐTM

Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng do Công ty cổ phần Công nghiệp Quyết Tiến là chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn là công ty TNHH Tư vấn môi trường và xuất nhập khẩu Hà Thành lập báo cáo và đơn vị thực hiện quan trắc hiện trạng môi trường là Công ty TNHH Tư vấn và công nghệ môi trường xanh.

Chủ dự án:

Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến

- + Người đại diện: Dương Thanh Hưng Chức vụ: Giám đốc
- + Địa chỉ trụ sở chính: Đường K9, phường Đông Hải, thành phố Hải Phòng.
- + Điện thoại: 0924588888
- + Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 0202246052 do Phòng đăng ký kinh doanh và quản lý doanh nghiệp – Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 15/6/2024, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 21/01/2026.

Đơn vị tư vấn:

Công ty TNHH Tư vấn môi trường và xuất nhập khẩu Hà Thành

- + Người đại diện: Bùi Thanh Hoàng Chức vụ: Giám đốc
- + Địa chỉ: LK13 Lô 32, Khu Mậu Lương, Phường Kiến Hưng, TP. Hà Nội.
- + Điện thoại: 0913379471.

+ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 0110832699 do Phòng đăng ký kinh doanh và tài chính doanh nghiệp – Sở Tài chính thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 10/9/2024, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 11/12/2025.

Đơn vị quan trắc hiện trạng môi trường:

Công ty TNHH Tư vấn và công nghệ môi trường xanh

Người đại diện: Lương Văn Ninh Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Số 54 phố Dương Quảng Hàm, Phường Nghĩa Đô, TP. Hà Nội

Giấy chứng nhận số 55/GCN-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường Vimcerts số 276.

Bảng 0.1. Danh sách các cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Chức vụ/Trình độ chuyên môn	Nội dung phụ trách trong quá trình thực hiện ĐTM
I	Chủ đầu tư: Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến		
1	Dương Thanh Hưng	Giám đốc	- Chỉ đạo chung - Đại diện chủ dự án thực hiện tổ chức tham vấn cộng đồng
2	Vũ Hương Quỳnh	Phó Giám đốc phụ trách	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn môi trường và xuất nhập khẩu Hà Thành		
1	Bùi Thanh Hoàng	Giám đốc; TS. Môi trường	- Chỉ đạo chung lập Báo cáo ĐTM Dự án - Tham gia điều tra, khảo sát thực địa, thu thập tài liệu, phân tích, xử lý số liệu, tham vấn cộng đồng - Tham gia Chương 3 của báo cáo
2	Nguyễn Sáng	TS. Môi trường	- Tham gia Chương 3, Chương 6 của báo cáo
3	Nguyễn Tiến Dũng	ThS. Khoa học và Công nghệ môi trường	- Tham gia Chương 3, Chương 6 của báo cáo
4	Nguyễn Thị Hiền	Ths. Khoa học môi trường	- Kết hợp với đơn vị phân tích mẫu thực hiện quan trắc môi trường nền. - Tham gia viết phần mở đầu, chương 1, chương 2 của báo cáo.
5	Thái Khắc Cường	KS. Kỹ thuật mỏ	- Tham gia điều tra, khảo sát thực địa, thu thập tài liệu, phân tích, xử lý số liệu. - Tham gia viết Chương 1, Chương 7 của báo cáo
6	Trần Nam Anh	ThS. Khoa học và Công nghệ môi trường	- Tham gia điều tra, khảo sát thực địa, thu thập tài liệu, phân tích, xử lý số liệu.

TT	Họ và tên	Chức vụ/Trình độ chuyên môn	Nội dung phụ trách trong quá trình thực hiện ĐTM
			<ul style="list-style-type: none">- Tham gia tham vấn cộng đồng- Tham gia viết chương 3, chương 6 của báo cáo
7	Phạm Thị Thu Hương	ThS. Quản lý Tài nguyên và Môi trường	<ul style="list-style-type: none">- Tham gia điều tra, khảo sát thực địa, thu thập tài liệu, phân tích, xử lý số liệu.- Tham gia tham vấn cộng đồng- Viết báo cáo tổng hợp

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp chấp bản đồ

Phương pháp này nhằm xem xét sơ bộ các tác động của dự án đến từng thành phần môi trường trong vùng, từ đó định hướng nghiên cứu tiếp theo. Phương pháp chấp bản đồ được sử dụng trong báo cáo dựa trên nguyên tắc so sánh các bản đồ chuyên ngành (bản đồ địa hình, bản đồ thảm thực vật, bản đồ sử dụng đất, bản đồ phân bố dòng chảy mặt, bản đồ địa chất, bản đồ địa mạo, bản đồ các đối tượng sản xuất xung quanh, bản đồ phân bố dân cư) với các bản đồ ranh giới khu vực dự án, bản đồ bố trí các công trình trên mặt bằng của dự án cùng tỷ lệ.

Phương pháp được áp dụng trong Chương I, Chương III của Báo cáo.

b. Phương pháp lập bảng liệt kê

Phương pháp này dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án theo từng giai đoạn với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi dự án nhằm mục tiêu nhận dạng tác động môi trường. Phương pháp này cho phép đánh giá sơ bộ mức độ tác động và định hướng các tác động cơ bản nhất cần được đánh giá chi tiết. Ngoài ra, phương pháp còn giúp bao quát được một cách tổng thể tất cả các vấn đề môi trường của dự án.

Phương pháp được áp dụng trong Chương III của Báo cáo.

c. Phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment)

- Phương pháp này dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ban hành (1993), Cơ quan Môi trường Mỹ (USEPA) xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, chất thải rắn, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ các giai đoạn xây dựng, hoạt động của dự án. Hiện nay phương pháp này đã được chấp nhận và sử dụng tại nhiều quốc gia.

Phương pháp được áp dụng trong Chương III của Báo cáo.

d. Phương pháp ma trận

- Phương pháp ma trận là sự phối hợp liệt kê các hành động các hoạt động của dự án với liệt kê các nhân tố môi trường có thể bị tác động vào một ma trận. Kết quả cho thấy được mối quan hệ nhân - quả giữa các tác động khác nhau đến một nhân tố môi trường một cách đồng thời.

Phương pháp được áp dụng trong Chương III của Báo cáo.

e. Phương pháp mô hình hoá môi trường

Để định lượng quy mô và mức độ tác động, mô hình hoá toán học (mô hình Gauss, Sutton và hình hộp) được nghiên cứu sử dụng nhằm dự báo nồng độ các chất gây ô nhiễm.

Phương pháp được áp dụng trong Chương III của Báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp thống kê

Phương pháp thống kê sử dụng trong xử lý số liệu, tài liệu về điều kiện tự nhiên, khí tượng thuỷ văn, KTXH khu vực xã Tiên Lãng, thành phố Hải Phòng. Phương pháp này được áp dụng tại chương II báo cáo.

b. Phương pháp so sánh

Phương pháp so sánh được sử dụng để đánh giá mức độ tác động. Tổng hợp các số liệu thu thập được, so với tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường và một số tiêu chuẩn khác của Bộ Y Tế, rút ra những kết luận về ảnh hưởng của các hoạt động thuộc Dự án, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường. Phương pháp này được áp dụng tại chương II, chương III của báo cáo.

c. Phương pháp đo đạc, khảo sát và phân tích chất lượng môi trường

Các phương pháp phân tích mẫu không khí, đất, nước được tuân thủ theo các TCVN về môi trường hiện hành. Các phương pháp phân tích được trình bày chi tiết trong các phiếu mẫu phân tích đính kèm trong phần Phụ lục. Công ty TNHH Tư vấn và công nghệ môi trường xanh tiến hành quan trắc, phân tích hiện trạng môi trường. Công ty đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (Vimcerts 276) kèm theo Giấy chứng nhận số 55/GCN-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2023 về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường. Phương pháp này được áp dụng tại chương II của báo cáo.

d. Phương pháp chuyên gia

Phương pháp này được sử dụng hầu như trong suốt quá trình thực hiện Dự án từ bước thị sát, lập đề cương, xác định phạm vi nghiên cứu, các vấn đề môi trường, khảo sát các điều kiện tự nhiên, sinh thái, nhận dạng và phân tích, đề xuất các biện pháp giảm thiểu, xây dựng chương trình giám sát và quan trắc môi trường. Phương pháp này được áp dụng tại chương III và chương VI của báo cáo.

e. Phương pháp tham vấn cộng đồng

Phương pháp tham vấn cộng đồng dùng để phỏng vấn, lấy ý kiến của của lãnh đạo Ủy ban nhân dân, Ủy ban mặt trận tổ quốc, các đơn vị sản xuất liên quan

và công đồng dân cư xung quanh khu vực dự án. Phương pháp này được áp dụng tại chương VII của báo cáo.

f. Phương pháp kế thừa

Phương pháp kế thừa sử dụng những tư liệu, số liệu sẵn có của các công trình khác để dẫn chứng hoặc biện minh cho những vấn đề liên quan đến báo cáo đánh giá tác động môi trường. Phương pháp này được áp dụng tại chương I, chương III của báo cáo.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- **Tên dự án:** Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng;
- **Địa điểm thực hiện:** xã Tiên Lãng, thành phố Hải Phòng;
- **Chủ dự án đầu tư:** Công ty cổ phần Công nghiệp Quyết Tiến.
- **Địa chỉ trụ sở chính:** Đường K9, phường Đông Hải, thành phố Hải Phòng.

Dự án được Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 4413/QĐ-UBND ngày 04/11/2025; Cụm công nghiệp Quyết Tiến được thành lập tại Quyết định số 4798/QĐ-UBND ngày 27/11/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng; UBND xã Tiên Lãng phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 348/QĐ-UBND ngày 20/3/2026.

5.1.2. Quy mô, công suất

- Dự án được thực hiện trên tổng diện tích đất 750.000m² (75ha), gồm: Đất nhà xưởng – nhà kho 461.383,7m²; Đất công trình công cộng 40.096,9m²; Đất cây xanh – cây xanh cách ly – mặt nước 146.867,4m²; Đất hạ tầng kỹ thuật 9.452,1m²; Đất giao thông nội bộ - bãi đỗ xe 92.199,9m²

- Đầu tư xây dựng đồng bộ kết cấu hạ tầng kỹ thuật trên khu đất có diện tích 75ha gồm các hạng mục như sau: (1) Kè đá; (2) San nền; (3) Hệ thống giao thông, bãi đỗ xe; (4) Hệ thống thu gom, thoát nước mưa; (5) Hệ thống thu gom, thoát nước thải; (6) Hệ thống cấp điện, chiếu sáng; (7) Hệ thống cấp nước và phòng cháy chữa cháy; (8) Hệ thống thông tin liên lạc; (9) Cây xanh - mặt nước; (10) Nhà điều hành cụm công nghiệp; (11) Hệ thống xử lý nước thải công suất 3.000 m³/ngày đêm (gồm 02 module); (12) Hồ sự cố; (13) Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt; (14) Kho lưu giữ chất thải nguy hại; (12) Hoàn trả kênh, mương thủy lợi.

- Các ngành nghề thu hút đầu tư vào Cụm công nghiệp gồm: Chế tạo, lắp ráp kết cấu thép, cơ khí; Chế tạo thiết bị điện, điện tử; Gia công đồ may mặc, da giày và nguyên phụ liệu; Chế biến thực phẩm, sản xuất đồ uống, thức ăn gia súc; Sản xuất vật liệu xây dựng (gạch lát nền, kính, vật liệu composit, ...); Các loại hình công nghiệp khác phù hợp với quy định pháp luật hiện hành (*trừ các loại hình công nghiệp không khuyến khích đầu tư theo Quyết định số 5052/QĐ-UBND ngày 11/12/2025 của UBND thành phố*).

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Với đặc thù là dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh, khai thác, bảo trì hạ tầng CCN, công nghệ sản xuất của Dự án liên quan đến quá trình quản lý, vận hành cơ sở hạ tầng trong CCN. Trong quá trình vận hành, Chủ dự án đóng vai trò là đơn vị đầu tư và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật. Việc đầu tư xây dựng các nhà máy, xí nghiệp do các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện theo các dự án riêng trên cơ sở thỏa thuận với Chủ đầu tư dự án.

Quản lý hoạt động đấu nối hạ tầng kỹ thuật:

- Đấu nối hệ thống thu gom và thoát nước thải: Hoạt động đấu nối hệ thống thu gom nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp vào CCN tuân thủ theo quy chế quản lý chung và quản lý của chủ dự án về đấu nối hạ tầng. Yêu cầu về quản lý chất lượng nước thải từ các nhà máy xí nghiệp khi đấu nối vào hệ thống thu gom và xử lý tập trung của CCN.

- Thu gom rác thải và vệ sinh môi trường: Các nhà máy trong CCN có trách nhiệm tự thu gom, quản lý và hợp đồng với đơn vị có năng lực xử lý theo quy định. Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng công trình hạ tầng kỹ thuật: Trong giai đoạn vận hành dự án bao gồm việc vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án do Chủ dự án thực hiện theo quy định của nhà nước, cụ thể:

- Hoạt động của hệ thống giao thông: Việc tuân thủ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống đường giao thông được thực hiện thường xuyên theo quy định hiện hành về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Hệ thống cấp thoát nước và vệ sinh môi trường: Duy trì vận hành hệ thống cấp thoát nước và vệ sinh môi trường, đảm bảo khả năng vận hành tối đa công suất thiết kế các hạng mục này. Công tác bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa được thực hiện thường xuyên trong suốt quá trình vận hành dự án.

Ngoài ra, dự án thực hiện đầy đủ những vấn đề môi trường liên quan đến sự cố, rủi ro trong vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án.

5.1.4. Phạm vi

Dự án được thực hiện dự án tại xã Tiên Lãng, thành phố Hải Phòng, tổng diện tích lập quy hoạch: 75ha. Ranh giới cụ thể như sau:

- Phía Tây Bắc giáp thôn Tất Cầu và đường trục xã;
- Phía Đông Bắc giáp ranh giới hành lang bảo vệ đê phía đông thuộc đê tả sông Văn Úc;
- Phía Đông Nam giáp mương Cái, thôn La Cầu và cụm Công Nghiệp Thị trấn Tiên Lãng;
- Phía Tây Nam giáp với kênh Thủy Nông và khu nghĩa trang xã.

** Các hạng mục công trình của Dự án:*

- Kè đá;
- San nền;
- Hệ thống giao thông, bãi đỗ xe;
- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa;
- Hệ thống thu gom, thoát nước thải;
- Hệ thống cấp điện, chiếu sáng;
- Hệ thống cấp nước và phòng cháy chữa cháy;
- Hệ thống thông tin liên lạc;
- Cây xanh - mặt nước;
- Nhà điều hành cụm công nghiệp;
- Hệ thống xử lý nước thải công suất 3.000 m³/ngày đêm (gồm 02 module);
- Hồ sự cố;
- Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt;
- Kho lưu giữ chất thải nguy hại;
- Hoàn trả kênh, mương thủy lợi

** Các hoạt động của Dự án:*

- Giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng của Dự án: đền bù giải phóng mặt bằng; san nền; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công; hoạt động xây dựng công trình; hoạt động vận chuyển chất thải đi đổ thải; hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp.

+ Hoạt động thu gom nước thải sau xử lý sơ bộ từ các cơ sở thứ cấp trong phạm vi Cụm công nghiệp về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m³/ngày đêm (gồm 02 module); hoạt động vận hành trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B); hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải trong phạm vi Cụm công nghiệp.

+ Hoạt động thu gom, phân loại các loại chất thải (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại) phát sinh từ hoạt động quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Hoạt động xả nước thải sau xử lý ra môi trường.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Theo quy định tại khoản 4, Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ (xác định dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường), Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

5.1.6. Nội dung đề nghị xác nhận đã đáp ứng các tiêu chí môi trường

- Theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí môi trường và việc xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh, Dự án không thuộc lĩnh vực, loại hình dự án đầu tư theo quy định tại cột số (2), thuộc lĩnh vực bảo vệ môi trường hoặc mang lại lợi ích về môi trường theo quy định tại cột số (3) hoặc cột số (4) Phụ lục I ban hành kèm theo Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí môi trường và việc xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh. Do đó, dự án không thuộc đối tượng dự án đề nghị xác nhận đã đáp ứng các tiêu chí môi trường.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Bảng 0.2. Các hạng mục công trình của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Hạng mục	Hoạt động	Các tác động môi trường
Giai đoạn xây dựng		

Hạng mục	Hoạt động	Các tác động môi trường
Thu hồi đất và giải phóng mặt bằng	- Thực hiện thu hồi đất và đền bù đối với các hộ dân nằm trong diện thu hồi đất - Thực hiện giải phóng mặt bằng	- Tác động đến mặt xã hội đối với hộ dân nằm trong diện thu hồi đất - Tác động do vật nỏ tồn lưu
San nền	- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng - Hoạt động đào đắp của Dự án - Hoạt động tập kết máy móc, thiết bị, vật liệu	Phát sinh bụi, tiếng ồn, rung, chất thải rắn, khí thải, nước thải
Giao thông	- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng - Hoạt động xây dựng - Hoạt động tập kết máy móc, thiết bị, vật liệu - Sinh hoạt công nhân	Phát sinh bụi, tiếng ồn, rung, chất thải rắn, khí thải, nước thải
Công trình phụ trợ của Dự án	- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng - Hoạt động xây dựng - Hoạt động tập kết máy móc, thiết bị, vật liệu - Sinh hoạt công nhân	Phát sinh bụi, tiếng ồn, rung, chất thải rắn, khí thải, nước thải
Giai đoạn vận hành		
Công trình bảo vệ môi trường	- Hoạt động của trạm xử lý nước thải; - Vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật.	- Phát sinh mùi, nước thải, bùn thải, chất thải nguy hại;

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư

5.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

5.3.1.1. Nước thải, khí thải

❖ Nguồn phát sinh, tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của nước thải

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng trên công trường giai đoạn thi công khoảng 4,5 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, BOD₅, Sunfua, Amoni, NO₃⁻, PO₄³⁻, Coliforms.

- Hoạt động vệ sinh dụng cụ, máy móc, thiết bị thi công và hoạt động vệ sinh phương tiện ra vào công trường thi công phát sinh nước thải xây dựng với lưu lượng khoảng 20,04 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, dầu mỡ khoáng.

❖ Nguồn phát sinh, tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của Khí thải

- Bụi phát sinh chủ yếu từ hoạt động phá dỡ công trình, dọn dẹp mặt bằng, đào đắp, san nền, tập kết nguyên vật liệu, vận chuyển nguyên vật liệu thi công, đất đá thải, phế thải và hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và các hoạt động của máy móc thi công sử dụng dầu DO. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: CO, SO₂, NO_x,...

5.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

❖ Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 90 kg/ngày với thành phần chủ yếu là bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

❖ Nguồn phát sinh, tính chất (loại) của chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Hoạt động phát quang, dọn dẹp thực bì phát sinh chất thải thực bì với tổng khối lượng khoảng 478 tấn. Thành phần chủ yếu là cành, lá, rễ cây, cỏ dại.

- Hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng phát sinh khoảng 2.342,93m³. Thành phần chủ yếu gạch, vữa, bê tông.

- Hoạt động đào, bóc lớp đất bề mặt diện tích đất chuyên trồng lúa phát sinh đất đào hữu cơ với tổng khối lượng khoảng 146.918,15 m³.

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh chất thải rắn xây dựng với khối lượng phát sinh khoảng 1.598,39 tấn. Thành phần chủ yếu là gạch vỡ, bê tông thừa, vỏ bao xi măng, đầu mẫu sắt thép thải bỏ,...

❖ Nguồn phát sinh, tính chất (loại) của chất thải nguy hại

Hoạt động vận hành công trường thi công, hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công và hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng trung bình khoảng 10 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại, dầu thải,...

5.3.1.3. Tiếng ồn, độ rung (nguồn phát sinh và quy chuẩn áp dụng)

Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh tiếng ồn và độ rung.

QCVN áp dụng: QCVN 26:2025/BTNMT về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BTNMT về độ rung.

5.3.1.4. Các tác động khác

- Việc chiếm dụng đất ảnh hưởng đến đời sống kinh tế - xã hội và hoạt động canh tác, sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực Dự án.

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá thải, phế thải có khả năng gây ngập úng, gây hư hại đường giao thông, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ.

- Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất trật tự an ninh xã hội khu vực Dự án.

- Hoạt động vận hành Dự án có khả năng xảy ra sự cố cháy nổ, sự cố đối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung.

- Hoạt động chiếm dụng đất kênh mương thủy lợi ảnh hưởng đến khả năng tưới tiêu diện tích đất nông nghiệp khu vực.

5.3.2. Giai đoạn vận hành

5.3.2.1. Nước thải, khí thải

❖ Nguồn phát sinh, quy mô (lưu lượng tối đa), tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của nước thải

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp từ các đơn vị thứ cấp, từ hoạt động vận hành hạ tầng cụm công nghiệp khoảng 2.796 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm phụ thuộc ngành nghề thu hút vào CCN đặc trưng gồm: TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P, COD, BOD₅, Coliform và một số thông số ô nhiễm kim loại nặng, tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua,...

❖ Nguồn phát sinh, quy mô (lưu lượng tối đa), tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của khí thải

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào Dự án phát sinh bụi và khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, NO_x, SO₂..

- Hoạt động tập kết chất thải rắn sinh hoạt và hoạt động vận hành trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án phát sinh khí thải, khí thải gây mùi hôi. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: H₂S, CH₄, Metyl mercaptan (CH₃SH).

5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

❖ Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên thực hiện quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 15 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

❖ Nguồn phát sinh, tính chất (loại) của chất thải rắn công nghiệp thông

thường

- Bùn thải phát sinh từ hoạt động của trạm XLNT tập trung với khối lượng phát sinh lớn nhất khoảng 1 tấn/ngày.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp, thành phần và khối lượng phụ thuộc vào ngành nghề thu hút đầu tư.

❖ Nguồn phát sinh, quy mô (khối lượng), tính chất (loại) của chất thải nguy hại

- Hoạt động quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật và trạm xử lý nước thải của Dự án phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng khoảng 1.310 kg/năm. Thành phần chủ yếu gồm: Bao bì, thùng chứa hóa chất, giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại...

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp, thành phần và khối lượng phụ thuộc vào ngành nghề thu hút đầu tư.

5.3.2.3. Tiếng ồn, độ rung (nguồn phát sinh và quy chuẩn áp dụng)

Hoạt động sản xuất của các nhà đầu tư thứ cấp, hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông ra vào Cụm công nghiệp và hoạt động vận hành trạm xử lý nước thải của Dự án phát sinh tiếng ồn và độ rung.

QCVN áp dụng: QCVN 26:2025/BTNMT về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BTNMT về độ rung.

5.3.2.4. Các tác động khác

- Hoạt động vận hành Dự án có khả năng xảy ra sự cố cháy nổ, sự cố đối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung.

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

❖ Giai đoạn thi công, xây dựng

a. Nước thải sinh hoạt:

- Bố trí khoảng 06 nhà vệ sinh lưu động (dung tích 2,5 m³/nhà) để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường thi công; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định, không xả thải ra môi trường.

- Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động → Đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

b. Nước thải xây dựng:

- Bố trí tại công trường thi công 01 hệ thống cầu rửa xe và 01 bể lắng cấu tạo 03 ngăn với tổng dung tích khoảng 144 m³ để thu gom, tách dầu và lắng cặn toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công tại công trường thi công. Lắp đặt vải tách dầu thu gom lượng dầu nổi tại hố lắng. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích vệ sinh phương tiện vận chuyển, làm ẩm công trường không xả thải ra môi trường.

- Quy trình xử lý: Nước thải → Bể lắng → Tái sử dụng (không xả thải ra môi trường).

❖ **Giai đoạn vận hành**

- Đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Đầu tư xây dựng 01 trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m³/ngày đêm (gồm 02 module) để xử lý nước thải phát sinh trong phạm vi Dự án bằng phương pháp cơ học, hoá lý kết hợp sinh học, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B trước khi xả ra sông Văn Úc tại vị trí có toạ độ X(m) = 2295561,9194, Y= 583916,2938 (Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°). Toàn bộ nước thải phát sinh tại mỗi công trình trong phạm vi Dự án đều được thu gom, xử lý sơ bộ đạt yêu cầu đầu nổi nước thải trước khi thoát vào hệ thống thu gom nước thải dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m³/ngày đêm (gồm 02 module) của Dự án để xử lý, cụ thể:

+ Quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án: Nước thải → Bể gom → Bể tách cát, dầu mỡ → Bể điều hoà → Bể trung hoà → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể sinh học thiếu khí Anoxic → Bể sinh học hiếu khí Aeroten → Bể lắng vi sinh → Bể khử trùng → Trạm quan trắc tự động → sông Văn Úc .

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

❖ **Giai đoạn thi công, xây dựng**

- Thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao khoảng 02 m xung quanh khu vực công trường thi công; máy móc, thiết bị tham gia thi công phải được bảo dưỡng thường xuyên; phương tiện vận chuyển phải được kiểm định chất lượng, vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở

nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,... không để rơi rớt vật liệu; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh môi trường; phun nước giảm bụi tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày trời không mưa; bố trí 01 cầu rửa xe tại vị trí gần khu vực cổng ra vào của công trường để vệ sinh bùn đất đối với các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường; vệ sinh định kỳ đối với các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực tập kết.

❖ Giai đoạn vận hành

- Các dự án đầu tư thứ cấp trong cụm công nghiệp tự chịu trách nhiệm xử lý bụi và khí thải đạt yêu cầu theo quy định về bảo vệ môi trường.

- Trồng cây xanh trên diện tích được quy hoạch trồng cây xanh trong cụm công nghiệp và trong khoảng cách ly quanh khu vực xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung.

5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

❖ Giai đoạn thi công, xây dựng

* Chất thải rắn sinh hoạt:

- Bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt có nắp đậy, dung tích khoảng 100 lít/thùng tại công trường thi công để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh theo quy định; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

* Chất thải rắn xây dựng:

- Sinh khối phát quang thực vật: chủ yếu thân, rễ và lá cây từ quá trình GPMB, khối lượng sinh khối này sẽ tạo điều kiện để người dân tận thu tối đa để tái sử dụng hoặc làm chất đốt.

- Chất thải rắn từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng được thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Phế thải xây dựng (cát, đá bần, bê tông chết, gạch vỡ...) sẽ được tập kết tạm thời trong bãi chứa tạm thời thuộc phạm vi công trình, được che chắn. Lượng chất thải rắn này sẽ được thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Toàn bộ đất hữu cơ từ hoạt động bóc bề mặt diện tích đất chuyên trồng lúa nước trong phạm vi Dự án được tập kết tại các khu vực quy hoạch trồng cây xanh và tận dụng toàn bộ vào mục đích trồng cây trong khuôn viên Dự án. Bố trí cọc, xung quanh khu vực tập kết và thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi chứa để tránh phát tán bụi vào ngày nắng, gió và rửa trôi khi trời mưa.

*** Chất thải nguy hại**

- Bố trí tại công trường thi công khoảng 04 thùng 120 lít, có nắp đậy kín, đảm bảo lưu chứa an toàn, không rò rỉ, không bay hơi, không phát tán ra môi trường và có dán mã chất thải nguy hại theo quy định để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh và tập kết về kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời tại công trường thi công diện tích khoảng 5 m²; kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời được xây dựng theo đúng quy cách, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ đơn vị thi công sẽ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

❖ Giai đoạn vận hành

*** Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường:**

- Bố trí các thùng đựng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích từ 60 lít ÷ 120 lít/thùng đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động tại khu nhà hành chính, dịch vụ của Dự án, khu vực bãi đỗ xe và trạm xử lý nước thải tập trung; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình vận hành của các dự án đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp do các Chủ đầu tư này tự ký hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung được thu gom vào bể chứa bùn sinh học, bể chứa bùn hoá lý. Bùn sau đó được ép khô, phân định nếu là chất thải thông thường chủ dự án ký hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị có chức năng, thu gom xử lý theo quy định về chất thải rắn công nghiệp thông thường.

*** Chất thải nguy hại:**

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp do các chủ đầu tư này tự ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động, quản lý vận hành hạ tầng Cụm công nghiệp được thu gom, lưu giữ tạm thời tại kho lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 22,5 m² đặt tại trạm xử lý nước thải tập trung của CCN.

- Kho lưu giữ chất thải nguy hại được thiết kế và xây dựng theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi, bổ sung tại

Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026, trong kho bố trí các thùng chứa chuyên dụng, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định của pháp luật.

- Bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung sau khi ép khô, phân định nếu là chất thải nguy hại chủ dự án sẽ ký hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định về chất thải nguy hại.

5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

❖ Giai đoạn thi công, xây dựng

- Sử dụng các phương tiện, thiết bị vận chuyển có chất lượng tốt, chở đúng trọng tải và được kiểm tra bảo dưỡng thường xuyên.

- Quy định tốc độ tối đa đối với các phương tiện ra vào Dự án.

- Không thi công trong khoảng thời gian từ 22h đến 6h sáng hôm sau.

❖ Giai đoạn vận hành

- Trồng cây dọc tuyến đường nội bộ, khu đất cây xanh.

- Quy định tốc độ đối với các phương tiện ra vào CCN.

- Kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị của trạm XLNT.

- Các nhà đầu tư thứ cấp phải có biện pháp riêng để giảm thiểu tác động của tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án đó.

5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

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

❖ Giai đoạn thi công, xây dựng

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ: Trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại khu vực công trường thi công; tập huấn công tác phòng cháy, chữa cháy và phổ biến kiến thức phòng cháy, chữa cháy cho nhân viên, công nhân của Dự án; thực hiện nghiêm chỉnh các quy chuẩn quy phạm, quy định về phòng cháy, chữa cháy trong quá trình xây dựng theo quy định; bố trí đội phòng cháy chữa cháy đảm bảo phản ứng kịp thời khi có tình huống cháy nổ xảy ra.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động: Tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động, tuân thủ theo quy định về sử dụng, vận hành, bảo dưỡng, bảo quản các thiết bị, máy móc thi công; lắp đặt biển cảnh báo tại những vị trí có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động; sử dụng các máy móc, thiết bị được kiểm định, bảo đảm an toàn theo quy định hiện

hành; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho người lao động làm việc trên công trường; tổ chức đội cứu hộ để sơ cứu tại chỗ trong trường hợp xảy ra tai nạn.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông: Thông tin cho chính quyền địa phương và các hộ dân trong khu vực được biết về tiến độ xây dựng dự án, để người dân được biết và sắp xếp di chuyển qua những đường khác, hạn chế tối đa việc di chuyển qua những tuyến đường đang thi công, trừ trường hợp bất khả kháng; thực hiện phân luồng giao thông hợp lý trong vận chuyển đất đá, vật liệu đến công trình; các phương tiện vận chuyển đảm bảo tuân thủ các quy định về an toàn giao thông khi lưu thông; không chở quá tải trọng xe; sắp xếp thời gian vận chuyển hợp lý.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng: Thường xuyên theo dõi tình hình mưa bão trên địa bàn để có biện pháp tổ chức thi công phù hợp; thực hiện hoàn trả suối theo đúng phương án đã được cơ quan chức năng có thẩm quyền chấp thuận; xây dựng hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn và thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc hệ thống tiêu thoát nước khu vực Dự án, đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng trong quá trình thực hiện Dự án.

❖ Giai đoạn vận hành

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với sự cố cháy nổ: thực hiện, tuân thủ phương án phòng cháy chữa cháy, tìm kiếm cứu nạn đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt theo quy định.

b. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải tập trung:

* Biện pháp phòng ngừa:

+ Xây dựng, hoàn thiện trạm xử lý nước thải tập trung theo đúng thiết kế; lắp đặt van chặn tại cửa xả nước thải trước khi thoát ra môi trường.

+ Lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục có camera theo dõi tại đầu ra của trạm xử lý nước thải (XLNT) tập trung công suất 3.000 m³/ngày đêm (gồm 02 module) của Dự án; thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung để có biện pháp ứng phó sự cố.

+ Xây dựng quy trình và chuẩn bị sẵn sàng ứng phó trong tình trạng khẩn cấp.

+ Niêm yết quy trình vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Lập sổ theo dõi, nhật ký vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc tại trạm xử lý nước thải tập trung, hệ thống thu gom và thoát nước thải. Đồng thời, trang bị các thiết bị dự phòng cho trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành

về môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp với công việc được đảm nhận. Xây dựng kế hoạch đào tạo hàng năm về ứng phó sự cố môi trường cho người lao động. Trong quá trình vận hành hệ thống, cán bộ vận hành phải tuân thủ đúng quy định vận hành đã được hướng dẫn của đơn vị thiết kế hệ thống xử lý nước thải.

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

+ Lấy mẫu định kỳ hoặc đột xuất nước thải đầu ra của mỗi cơ sở thứ cấp tại vị trí đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Cụm công nghiệp. Trường hợp nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Cụm công nghiệp vượt tiêu chuẩn đầu nối, tiến hành khóa van đầu nối nước thải và khắc phục, đồng thời thông báo ngay cho cơ quan chức năng.

+ Kiểm tra việc xả nước thải của các cơ sở thứ cấp thông qua các hố ga nước thải được đặt ngoài hàng rào của doanh nghiệp.

+ Trường hợp vận hành non tải: Trạm xử lý nước thải tập trung có thiết kế được chia thành 2 module độc lập, mỗi module có công suất 1.500 m³/ngày đêm (gồm 2 line). Giai đoạn đầu khi chưa thu hút được nhiều các nhà đầu tư vào Cụm công nghiệp, lượng nước thải chưa nhiều để đáp ứng công suất thiết kế của trạm XLNT nên đầu tư 01 module (gồm 2 line), bổ sung bùn hoạt tính, các loại men vi sinh để hệ thống hoạt động ổn định.

c. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải nguy hại: khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo đúng quy định.

5.4.4.2. Phương án hoàn trả kênh mương thủy lợi

Hoàn trả kênh Ông Thư bằng kênh xây có chiều dài 444,74m; bề rộng đáy kênh B đáy = 5,70m; chiều cao mái kênh 3,10m, độ dốc mái kênh m=1.50; Bề rộng đỉnh kênh Bđ=15m. Kết cấu mái kênh: Gia cố đá hộc xây vữa XM M100 dày 25cm trên lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách loại 12 Kn/m. Chân khay bằng BTXM M200 đá 2x4 đổ tại chỗ, phía dưới đệm đá dăm dày 10cm, trên hệ cọc tre mật độ 20 cọc /1m², chiều dài 2,5m. Cao độ điểm đầu kênh kết nối với công hộp BxH=2.5x2.5m hoàn trả: -1.00, điểm cuối kết nối với công hộp (BxH)=2.5x2.5m có cao độ -1.00.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư:

Tuân thủ Luật bảo vệ môi trường, trong các giai đoạn thi công xây dựng, vận hành của Dự án, chủ dự án sẽ thực hiện chương trình quản lý môi trường.

Chương trình quản lý môi trường dự án bao gồm cơ cấu tổ chức thực hiện, tóm tắt biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và kế hoạch thực hiện.

5.5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

- Thực hiện phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

5.5.2.1. Giám sát định kỳ nước thải

- Vị trí giám sát: 01 điểm sau xử lý của trạm XLNT tập trung (tại mương quan trắc trước khi xả thải ra ngoài môi trường).

- Thông số giám sát: Theo QCVN 40:2025/BTNMT (trừ các thông số đã thực hiện giám sát tự động).

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần. Riêng các thông số là tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ với tần suất giám sát là: 01 năm/lần (theo quy định tại khoản 3 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

5.5.2.2. Giám sát tự động, liên tục nước thải

- Vị trí: Nước thải sau xử lý tại mương quan trắc của trạm XLNT tập trung.

- Tần suất: Tự động, liên tục.

- Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, Nhiệt độ, COD, TSS, Amoni.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B.

5.5.2.3. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

5.5.2.4. Giám sát bùn thải từ trạm XLNT tập trung

- Thông số giám sát: pH, tổng Xyanua, Xyanua hoạt động, tổng dầu mỡ khoáng, phenol, benzen, Sb, As, Ni, Ba, Cd, Pb, Cr, Se, Hg, Co, Ta, Va.

- Tần suất giám sát: Trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 07:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án:

- Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng.

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Công ty cổ phần Công nghiệp Quyết Tiến.
- Người đại diện theo pháp luật: Dương Thanh Hưng Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ trụ sở chính: Đường K9, phường Đông Hải, thành phố Hải Phòng
- Điện thoại liên hệ: 0924588888.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Tiên Lãng, thành phố Hải Phòng.
- Tiến độ thực hiện dự án:
 - + Từ tháng 4/2025 đến tháng 11/2026 (16 tháng): Chuẩn bị đầu tư, bồi thường giải phóng mặt bằng.
 - + Từ tháng 12/2026 đến tháng 5/2028 (18 tháng): Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp, hoàn thành và đưa dự án vào hoạt động.

1.1.3. Vị trí địa lý dự án

Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng đã được Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 4413/QĐ-UBND ngày 04/11/2025.

Sau đó, Cụm công nghiệp Quyết Tiến được thành lập tại Quyết định số 4798/QĐ-UBND ngày 27/11/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng.

Dự án đã được UBND xã Tiên Lãng phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 348/QĐ-UBND ngày 20/3/2026.

Địa điểm thực hiện dự án tại xã Tiên Lãng, thành phố Hải Phòng, tổng diện tích lập quy hoạch: 75ha. Ranh giới cụ thể như sau:

- Phía Tây Bắc giáp thôn Tắt Cầu và đường trục xã;
- Phía Đông Bắc giáp ranh giới hành lang bảo vệ đê phía đông thuộc đê tả sông Văn Úc;
- Phía Đông Nam giáp mương Cái, thôn La Cầu và cụm Công Nghiệp Thị

trần Tiên Lãng;

- Phía Tây Nam giáp với kênh Thuỷ Nông và khu nghĩa trang xã.

Tọa độ khép góc dự án thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.1. Thống kê mốc tọa độ khép góc dự án

Tên điểm	Tọa độ	
	Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45' múi chiếu 3 ⁰	
	X	Y
M1	2.294.145,578	583.959,034
M2	2.294.710,561	583.495,6543
M3	2.294.841,6817	583.329,1576
M4	2.294.868,441	583.282,7643
M5	2.295.504,4207	583.844,988
M6	2.295.377,3327	584.019,749
M7	2.295.352,3325	584.030,7731
M8	2.295.257,7376	584.156,8191
M9	2.295.050,794	584.342,4994
M10	2.294.816,6474	584.081,8093
M11	2.294.522,706	584.362,745
M12	2.294.247,3463	584.032,4389
M1	2.294.145,578	583.959,034

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

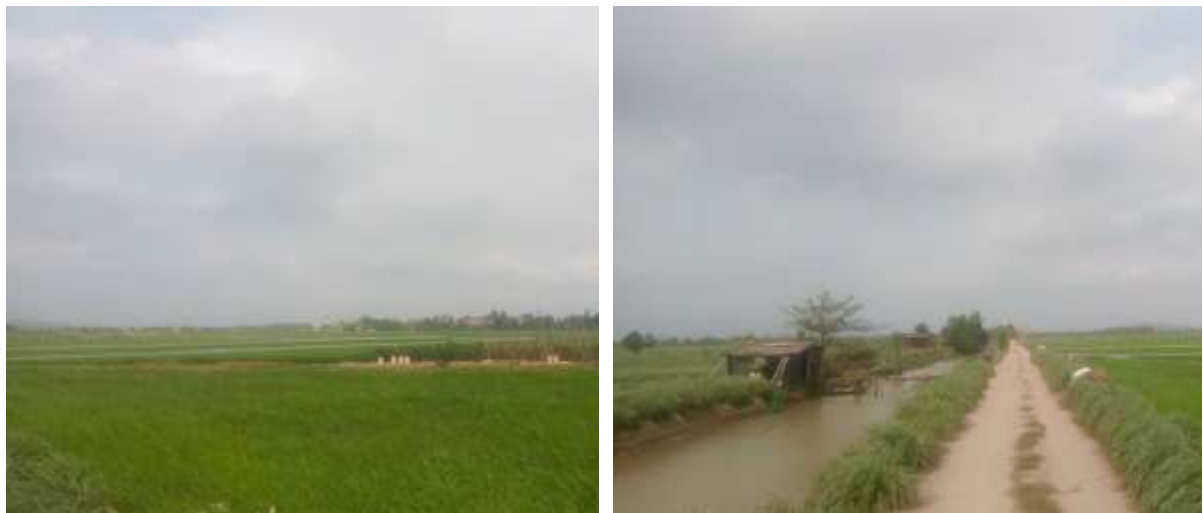
a. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án

- Tổng diện tích quy hoạch của dự án là 75 ha. Thống kê hiện trạng sử dụng đất khu vực thực hiện dự án được tổng hợp trong bảng dưới đây:

Bảng 1.2. Hiện trạng sử dụng đất

TT	Diện tích đất	Ký hiệu	Diện tích đất (m ²)
1	Diện tích đất chăn nuôi tập trung	CNT	14.882,0
2	Diện tích đất chuyên trồng lúa nước	LUC	637.240,1
3	Diện tích đất thủy lợi	DTL	22.447,7
4	Diện tích đất bãi thải, xử lý nước thải	DRA	1.482,9
5	Diện tích đất xây dựng nghĩa trang	NTD	6.519,7
6	Diện tích đất trồng cây hàng năm khác	HNK	16.326,8
7	Diện tích đất giao thông	DGT	45.782,7
8	Diện tích đất xây dựng công trình năng lượng	DNL	211,2
9	Diện tích đất ở đô nông thôn + đất nuôi trồng thủy sản	ONT+NTS	433,7
10	Diện tích đất ở đô nông thôn	ONT	24,8
11	Diện tích đất trồng cây lâu năm	CLN	240,7
12	Diện tích đất mặt nước chuyên dùng	MNC	327,7
13	Diện tích đất trồng cây hàng năm khác+đất nuôi trồng thủy sản	HNK+NTS	4.080,0
	Tổng diện tích		750.000,0

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án



Hình 1.2. Một số hình ảnh hiện trạng đất khu vực thực hiện dự án

b. Hiện trạng cao độ nền khu vực dự án

Khu đất thực hiện dự án có địa hình không bằng phẳng, chủ yếu là đất nông nghiệp, đất nuôi trồng thủy sản, kênh mương thủy nông, đường giao thông nội đồng:

- Khu ruộng có cao độ từ từ +0,2m đến + 0,9m.
- Đường nội đồng có cao độ từ 1,0 đến +1,5m.
- Kênh mương có cao độ từ -0,5m đến -0,2m.

c. Hiện trạng công trình kiến trúc khu vực dự án

Trong phạm vi khu vực thực hiện dự án có 2 công trình nhà ở kiên cố phải di dời và một số công trình tạm phục vụ nuôi trồng thủy sản. Khi thực hiện dự án, người dân sẽ tự phá dỡ công trình, bàn giao mặt bằng cho dự án.

Theo hiện trạng khảo sát trong phạm vi thực hiện dự án hiện có: Các khu mộ đơn lẻ với tổng số khoảng 25 mộ; Khu nghĩa trang tập trung với quy mô khoảng 672 mộ. Để đảm bảo việc triển khai dự án theo đúng quy hoạch được duyệt, Chủ dự án cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các cơ quan liên quan để thực hiện công tác di dời đảm bảo đúng quy định, an toàn, văn minh và phù hợp với phong tục tập quán.



Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng các công trình trong khu vực thực hiện dự án

d. Hiện trạng các công trình hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án

- Giao thông đối ngoại:
 - + Phía Đông Nam khu vực lập quy hoạch là trục giao thông chính của Cụm công nghiệp thị trấn Tiên Lãng kết nối với Đường tỉnh 354 có chiều rộng mặt đường 15,0m có kết cấu mặt đường bê tông nhựa, vỉa hè hai bên rộng $2 \times 5 = 10$ m.
- Giao thông trong khu vực lập quy hoạch:
 - + Cắt qua khu vực song song với kênh Ông Thư có tuyến đường dân sinh đi từ UBND xã Tiên Lãng đến thôn La Cầu hướng lên đê hữu sông Văn Úc, chiều

rộng trung bình 3,0-3,2m. Kết cấu đường bê tông, chất lượng trung bình.

+ Ngoài ra chủ yếu khu vực lập quy hoạch là đất ruộng, ao hồ nuôi trồng thủy sản nên có các tuyến giao thông nội đồng đã được bê tông hóa với bề rộng trung bình khoảng 2-3m.



Hình 1.4. Hình ảnh tuyến đường giao thông khu vực thực hiện dự án

e. Hiện trạng cấp điện:

- Trong ranh giới dự án có tuyến đường điện 110kV cắt ngang qua, đây là tuyến đường điện cao thế hiện hữu của khu vực. Dự án đề xuất giữ nguyên tuyến đường điện này theo hiện trạng và quy hoạch dải cây xanh chuyên dụng tạo hành lang an toàn lưới điện theo quy định. Cao độ san nền của dự án là 2.1, tương đương với cao độ móng hệ thống cột điện 110kV đi qua dự án. Chiều cao đường dây dẫn thấp nhất đến mặt móng cột điện là 28m. Trong toàn bộ hành lang an toàn đường dây 110kV không có công trình kiến trúc, đảm bảo độ cao tĩnh không an toàn lưới điện theo nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực.

- Ngoài ra, trong phạm vi dự án có 01 trạm biến áp Tắt Cầu 400kVA-35/0,4kV và đường dây 35kV của khu vực đi qua. Khi thực hiện dự án sẽ tiến hành thực hiện tháo dỡ đường dây 35kV hiện trạng trong ranh giới dự án, di chuyển trạm biến áp hiện trạng 400kVA- 35/0,4kV- Tắt Cầu đến vị trí lô đất cây xanh trong ranh giới dự án (phía Đông dự án), đảm bảo khoảng cách an toàn điện và hoàn trả cấp nguồn cho biến áp hiện trạng 400kVA- 35/0,4kV- Tắt Cầu bằng tuyến cáp ngầm 35kV-AXV/DSTA/PVC 3x300mm²



Hình 1.5. Hiện trạng tuyến đường điện 110kV và trạm biến áp 400kVA-35/0,4kV trong khu vực thực hiện dự án

f. Hiện trạng cấp nước

- Dân cư khu vực thôn La Cầu xã Tiên Lãng và khu vực xung quanh đang dùng nước từ Nhà máy nước Cầu Nguyệt.
 - Dọc theo Cụm công nghiệp Thị trấn Tiên Lãng hiện trạng có tuyến ống cấp nước D150, tiếp giáp khu vực quy hoạch nguồn cấp từ Nhà máy nước Cầu Nguyệt.
 - Trong khu vực lập quy hoạch là đất ruộng nên chưa có đường ống cấp nước.
- Dự án sẽ thực hiện đấu nối với tuyến ống cấp nước hiện có từ Nhà máy nước Cầu Nguyệt phía Đông Nam dự án.

g. Hiện trạng kênh mương, thoát nước mặt khu vực dự án

Trong phạm vi thực hiện dự án là 2 tuyến kênh chính được nối với Kênh Trục 1 là kênh Ông Thư có điểm đầu là Cống Cái km 10+344 đê hữu Văn Úc, điểm cuối là kênh Thủy Nông, chiều rộng từ 7,5m đến 8,5m; kênh hai xã, và kênh tưới sau Trạm bơm Đồng A, kênh tưới sau trạm bơm Cổ Duy, các tuyến kênh nội đồng và trạm bơm Cổ Duy. Chủ dự án sẽ tiến hành hoàn trả kênh Ông Thư bằng kênh xây có chiều dài 444,74m; bề rộng đáy kênh B đáy = 5,70m; chiều cao mái kênh 3,10m, độ dốc mái kênh $m=1.50$; Bề rộng đỉnh kênh $Bđ=15m$. Kết cấu mái kênh: Gia cố đá hộc xây vữa XM M100 dày 25cm trên lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách loại 12 Kn/m. Chân khay bằng BTXM M200 đá 2x4 đổ tại chỗ, phía dưới đệm đá dăm ày 10cm, trên hệ cọc tre mật độ 20 cọc /1m², chiều dài 2,5m. Cao độ điểm đầu kênh kết nối với cống hộp BxH=2.5x2.5m hoàn trả: -1.00, điểm cuối kết nối với cống hộp (BxH)=2.5x2.5m có cao độ -1.00.



Hình 1.6. Hình ảnh hiện trạng kênh mương khu vực dự án

h. Hiện trạng thoát nước thải khu vực dự án

Trong phạm vi dự án chưa có hệ thống thu gom, xử lý nước thải

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường (kèm theo sơ đồ)

- Khoảng cách từ ranh giới dự án đến khu vực nhà dân gần nhất khoảng 185m, tại vị trí phía Tây, khu vực xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung của dự án. Căn cứ QCVN 01:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về 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, quy định:

+ Khoảng cách an toàn về môi trường (L_{KCATMT}) là khoảng cách tối thiểu từ nguồn phát sinh ô nhiễm (hoặc nhà, công trình bao chứa nguồn phát sinh ô nhiễm) đến công trình hiện hữu và hợp pháp của khu dân cư gồm: nhà ở riêng lẻ, nhà chung cư, công trình giáo dục, y tế, văn hóa xã hội, thể thao, du lịch và các công trình công cộng có tập trung dân cư khác.

+ Khoảng cách an toàn về môi trường cơ sở (L_{KCCS}) là khoảng cách an toàn về môi trường từ các hạng mục công trình đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về môi trường 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.

+ Giá trị khoảng cách an toàn về môi trường cơ sở từ nguồn thải đến công trình gần nhất của khu dân cư đối với trạm xử lý nước thải như sau:

Bảng 1.3. Giá trị khoảng cách an toàn về môi trường cơ sở từ nguồn thải đến công trình gần nhất của khu dân cư

STT	Hạng mục	Khoảng cách an toàn về môi trường cơ sở (L _{KCCS})
I	Nhà máy, trạm xử lý nước thải	
1	Công trình xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học: - Quy mô công suất nhỏ dưới 5.000 m ³ /ngày.	100
2	Công trình xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng ngầm và có hệ thống thu gom, xử lý mùi (khí gây mùi): - Quy mô công suất nhỏ dưới 5.000 m ³ /ngày.	15

Nguồn: QCVN 01:2025/BTNMT

- Xung quanh hàng rào khu vực dự án bố trí dải cây xanh cách ly 10m. Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án có công suất thiết kế 3.000 m³/ngày đêm, công nghệ cơ học, hóa lý và sinh học; các bể xử lý được xây dựng nửa chìm, nửa nổi, không có hệ thống thu gom, xử lý mùi. Vị trí xây dựng trạm XLNT được bố trí tại khu đất hạ tầng kỹ thuật ký hiệu KT-2 của dự án, cách nhà dân gần nhất khoảng 185m, do đó đáp ứng khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định của QCVN 01:2025/BTNMT.

- Phía Đông Bắc giáp ranh giới hành lang bảo vệ đê phía đông thuộc đê tả sông Văn Úc và sông Văn Úc.

- Dự án cách khu dân cư thôn La Cầu khoảng 60m về phía Đông.

- Phía Đông Nam của dự án tiếp giáp CCN thị trấn Tiên Lãng gần nhất khoảng 10m.

- Phía Nam của dự án tiếp giáp nghĩa trang nhân dân Cổ Duy và kênh thủy nông khoảng 20m.



Hình 1.7. Sơ đồ các đối tượng dân cư, cơ sở sản xuất xung quanh khu vực dự án

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của dự án

a. Mục tiêu

Xây dựng Cụm công nghiệp (CCN) Quyết Tiến với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ; là CCN hiện đại; thu hút các nhà đầu tư, các cơ sở sản xuất trong và ngoài thành phố, tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế cho xã Tiên Lãng cũng như góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Hải Phòng.

✚ Đối tượng thu hút đầu tư:

- CCN Quyết Tiến được xây dựng sẽ là một CCN hiện đại, đảm bảo cạnh tranh về giá và chất lượng dịch vụ với các CCN khác.

- CCN khi đi vào hoạt động dự kiến có thể tạo việc làm cho khoảng 5.000 lao động.

- Do vị trí quy hoạch Cụm công nghiệp Quyết Tiến nằm ngay sát tuyến đường thủy nội địa khu vực nên các ngành công nghiệp có khối lượng vận tải lớn, đặc biệt là vận tải thủy để xuất khẩu sẽ có lợi thế khi đầu tư tại đây.

- Theo Theo Quyết định số 4798/QĐ-UBND ngày 27/11/2025 của UBND thành phố Hải Phòng về việc thành lập Cụm công nghiệp Quyết Tiến và Quyết định số 348/QĐ-UBND ngày 20/3/2026 của UBND của UBND xã Tiên Lãng về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án, ngành nghề hoạt động chủ yếu của cụm công nghiệp:

+ Chế tạo, lắp ráp kết cấu thép, cơ khí;

+ Chế tạo thiết bị điện, điện tử;

+ Gia công đồ may mặc, da giày và nguyên phụ liệu;

+ Chế biến thực phẩm, sản xuất đồ uống, thức ăn gia súc;

+ Sản xuất vật liệu xây dựng (gạch lát nền, kính, vật liệu composit, ...);

+ Các loại hình công nghiệp khác phù hợp với quy định pháp luật hiện hành (trừ các loại hình công nghiệp không khuyến khích đầu tư theo Quyết định số 5052/QĐ-UBND ngày 11/12/2025 của UBND thành phố).

Căn cứ 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; 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, các ngành nghề dự kiến thu hút đầu tư vào cụm công nghiệp cụ thể như sau:

Bảng 1.4. Các ngành nghề dự kiến thu hút đầu tư vào Cụm công nghiệp

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành (theo Quyết định số 36/2025/QĐ-TTg ngày 29/9/2025 của Thủ tướng Chính phủ)
1	Chế biến và bảo quản rau quả	C1030
2	Sản xuất dầu, mỡ động, thực vật	C1040
3	Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa	C1050
4	Xay xát và sản xuất bột thô	C1061
5	Sản xuất thực phẩm khác	C107
6	Sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm và thủy sản	C108
7	Sản xuất đồ uống không cồn, nước khoáng	C1105
8	Sản xuất sợi, vải dệt thoi và hoàn thiện sản phẩm dệt	C131
9	Sản xuất hàng dệt khác	C139
10	Sản xuất trang phục	C14
11	Sản xuất vali, túi xách và các loại tương tự, sản xuất yên đệm	C1512
12	Sản xuất giày dép	C1520
13	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rom, rạ và vật liệu tết bện	C16
14	Sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy (trừ nguyên liệu tái chế hoặc từ sinh khối)	C170
15	In ấn và dịch vụ liên quan đến in	C181
16	Sản xuất plastic và cao su tổng hợp dạng nguyên sinh	C2013
17	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	C21
18	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	C22
19	Sản xuất bê tông và các sản phẩm từ bê tông, xi măng và thạch cao	C2395
20	Cắt, tạo dáng và hoàn thiện đá	C2396
21	Đúc kim loại	C243
22	Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi	C251
23	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại	C259
24	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy tính và sản phẩm quang học	C26
25	Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện	C271
26	Sản xuất dây và thiết bị dây dẫn	C273

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật
Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng*

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành (theo Quyết định số 36/2025/QĐ-TTg ngày 29/9/2025 của Thủ tướng Chính phủ)
27	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng	C274
28	Sản xuất đồ điện dân dụng	C275
29	Sản xuất thiết bị điện khác	C279
30	Sản xuất thiết bị sử dụng năng lượng chiết lưu	C2812
31	Sản xuất máy bơm, máy nén, vòi và van khác	C2813
32	Sản xuất bi, bánh răng, hộp số, các bộ phận điều khiển và truyền chuyển động	C2814
33	Sản xuất lò nướng, lò luyện và lò nung	C2815
34	Sản xuất các thiết bị nâng, hạ và bốc xếp	C2816
35	Sản xuất máy móc và thiết bị văn phòng (trừ máy tính và thiết bị ngoại vi của máy tính)	C2817
36	Sản xuất dụng cụ cầm tay chạy bằng mô tơ hoặc khí nén	C2818
37	Sản xuất máy thông dụng khác	C2819
38	Sản xuất máy chuyên dụng	C282
39	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C29
40	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu	C309
41	Sản xuất giường, tủ, bàn ghế	C310
42	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
43	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc, thiết bị	C33
44	Sản xuất khí đốt, phân phối nhiên liệu khí bằng đường ống	D352
45	Xây dựng nhà các loại	F41
46	Xây dựng công trình kỹ thuật dân dụng	F42
47	Hoạt động xây dựng chuyên dụng	F43
48	Bán buôn	G46
49	Bán lẻ	G47
50	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52
51	Bưu chính và chuyển phát	H53
52	Xuất bản sách, báo, ấn phẩm định kỳ và các hoạt động xuất bản khác	J581
53	Hoạt động sản xuất phim điện ảnh, video, chương trình truyền hình, ghi âm và xuất bản âm nhạc	J59
54	Hoạt động kinh doanh bất động sản	M68
55	Hoạt động pháp luật, kế toán và kiểm toán	N69
56	Hoạt động của trụ sở văn phòng; hoạt động tư vấn quản lý	N70

Chủ dự án: Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật
Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng*

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành (theo Quyết định số 36/2025/QĐ-TTg ngày 29/9/2025 của Thủ tướng Chính phủ)
57	Hoạt động kiến trúc; kiểm tra và phân tích kỹ thuật	N71
58	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ	N72
59	Quảng cáo, nghiên cứu thị trường và quan hệ công chúng	N73
60	Hoạt động chuyên môn, khoa học và công nghệ khác	N74
61	Cho thuê hoạt động	O77
62	Hoạt động dịch vụ lao động và việc làm	O78
63	Hoạt động của các đại lý lữ hành, kinh doanh tua du lịch và hoạt động liên quan đến du lịch khác	O79
64	Hoạt động điều tra bảo đảm an toàn	O80
65	Hoạt động dịch vụ vệ sinh nhà cửa, công trình và cảnh quan	O81
66	Hoạt động hành chính, hỗ trợ văn phòng và các hoạt động hỗ trợ kinh doanh khác	O82

b. Loại hình, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất dự án

* Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây dựng mới hạ tầng kỹ thuật và thu hút các nhà đầu tư vào hoạt động kinh doanh, sản xuất.

* Quy mô dự án:

- Diện tích đất sử dụng: 75,0 ha

- Cơ cấu quy hoạch sử dụng đất được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.5. Bảng cân bằng sử dụng đất của dự án

TT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà xưởng – nhà kho	461.383,7	61,52
2	Đất công trình công cộng	40.096,9	5,35
3	Đất cây xanh – cây xanh cách ly – mặt nước	146.867,4	19,58
4	Đất hạ tầng kỹ thuật	9.452,1	1,26
5	Đất giao thông nội bộ - bãi đỗ xe	92.199,9	12,29
	Tổng	750.000	100

Nguồn: Quyết định số 348/QĐ-UBND ngày 20/3/2026 của UBND xã Tiên Lãng về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án

Bảng 1.6. Thống kê chi tiết sử dụng đất của dự án

TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MĐXD (%)	Tầng cao (tầng)	HS SDB (lần)
I	CN	Đất nhà xưởng - nhà kho	461.383,70	61,52			
		Tổng đất xây dựng kho – xưởng tối đa	322.968,59				
		Tổng đất cây xanh tối thiểu	92.276,74				
		Tổng đất đường nội bộ-đỗ xe	46.138,37				
1	CN1	Đất nhà xưởng - nhà kho	36.646,60		70,0	5	3,5
		Đất xây dựng công trình tối đa	25.652,62				
		Đất cây xanh tối thiểu	7.329,32				
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	3.664,66				
2	CN2	Đất nhà xưởng - nhà kho	52.447,10		70,0	5	3,5
		Đất xây dựng công trình tối đa	36.712,97				
		Đất cây xanh tối thiểu	10.489,42				
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	5.244,71				
3	CN3	Đất nhà xưởng - nhà kho	111.534,20		70,0	5	3,5
		Đất xây dựng công trình tối đa	78.073,94				
		Đất cây xanh tối thiểu	22.306,84				
		Đất đường nội bộ-đỗ xe	11.153,42				
4	CN4	Đất nhà xưởng - nhà kho	134.868,50		70,0	5	3,5
		Đất xây dựng công trình tối đa	94.407,95				
		Đất cây xanh tối thiểu	26.973,70				

TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MĐXD (%)	Tầng cao (tầng)	HS SĐB (lần)
		<i>Đất đường nội bộ-đỗ xe</i>	13.486,85				
5	CN5	Đất nhà xưởng - nhà kho	49.025,20		70,0	5	3,5
		<i>Đất xây dựng công trình tối đa</i>	34.317,64				
		<i>Đất cây xanh tối thiểu</i>	9.805,04				
		<i>Đất đường nội bộ-đỗ xe</i>	4.902,52				
6	CN6	Đất nhà xưởng - nhà kho	51.724,30		70,0	5	3,5
		<i>Đất xây dựng công trình tối đa</i>	36.207,01				
		<i>Đất cây xanh tối thiểu</i>	10.344,86				
		<i>Đất đường nội bộ-đỗ xe</i>	5.172,43				
7	CN7	Đất nhà xưởng - nhà kho	25.137,80		70,0	5	3,5
		<i>Đất xây dựng công trình tối đa</i>	17.596,46				
		<i>Đất cây xanh tối thiểu</i>	5.027,56				
		<i>Đất đường nội bộ-đỗ xe</i>	2.513,78				
II	CC	Đất công cộng	40.096,90	5,35			
1	CC-1	Đất văn phòng - dịch vụ	20.096,90		60,0	5	3
		<i>Đất xây dựng công trình tối đa</i>	12.058,14				
		<i>Đất cây xanh tối thiểu</i>	6.029,07				
		<i>Đất đường nội bộ-đỗ xe</i>	2.009,69				
2	CC-2	Đất trụ sở PCCC-CNCH	20.000,00		60,0	5	3
		<i>Đất xây dựng công trình tối đa</i>	12.000,00				
		<i>Đất cây xanh tối thiểu</i>	6.000,00				

TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MĐXD (%)	Tầng cao (tầng)	HS SĐĐ (lần)
		<i>Đất đường nội bộ-đỗ xe</i>	2.000,00				
III	CX-XCL-MN	Đất cây xanh - cây xanh cách ly - mặt nước	146.867,40	19,58			
	CX	Đất cây xanh công cộng	51.996,40				
1	<i>CX-1.1</i>	<i>Đất cây xanh công cộng</i>	51.996,40		5	1	0.05
	CXCL	Đất cây xanh cách ly	65.940,60				
1	<i>CXCL-1.1</i>	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	7.381,90				
2	<i>CXCL-1.2</i>	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	2.593,40				
3	<i>CXCL-1.3</i>	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	7.132,20				
4	<i>CXCL-1.4</i>	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	5.449,50				
5	<i>CXCL-1.5</i>	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	3.314,50				
6	<i>CXCL-1.6</i>	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	2.618,20				
7	<i>CXCL-1.7</i>	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	14.688,90				
8	<i>CXCL-1.8</i>	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	6.586,30				
9	<i>CXCL-1.9</i>	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	12.860,60				
10	<i>CXCL-1.10</i>	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	3.315,10				
	CXCD	Đất cây xanh chuyên dụng	13.757,00				
1	<i>CXCD-1.1</i>	<i>Đất cây xanh chuyên dụng</i>	3.170,70				
2	<i>CXCD-1.1</i>	<i>Đất cây xanh chuyên dụng</i>	5.663,90				
3	<i>CXCD-1.1</i>	<i>Đất cây xanh chuyên dụng</i>	4.922,40				
	MN	Đất mặt nước	15.173,40				
IV	KT	Đất hạ tầng kỹ thuật	9.452,10	1,26			

TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	MĐXD (%)	Tầng cao (tầng)	HS SĐĐ (lần)
1	KT-1	Đất hạ tầng kỹ thuật	3.230,20				
2	KT-2	Đất khu kỹ thuật tập trung (khu tập kết rác, khu xử lý nước thải...)	6.221,90				
V	P	Đất giao thông nội bộ - bãi đỗ xe	92.199,90	12,29			
1	P-1	Đất bãi đỗ xe	13.157,60				
2		Đất giao thông nội bộ	79.042,30				
Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch			750.000,00	100,00			

Nguồn: Quyết định số 348/QĐ-UBND ngày 20/3/2026 của UBND xã Tiên Lãng về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án

1.1.7. Phạm vi

- Phạm vi báo cáo: Chỉ đánh giá tác động môi trường đối với hạng mục xây dựng hạ tầng đồng bộ CCN Quyết Tiến. Các đơn vị thứ cấp khi thu hút vào CCN sẽ tiến hành lập báo cáo ĐTM hoặc kế hoạch BVMT riêng cho đặc thù từng loại hình sản xuất.

- Tính chất: Xây dựng CCN Quyết Tiến với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ; là CCN hiện đại, thu hút các nhà đầu tư, các cơ sở sản xuất trong và ngoài thành phố, tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế cho xã Tiên Lãng cũng như góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Hải Phòng. Tập trung đầu tư các dự án:

- + Chế tạo, lắp ráp kết cấu thép, cơ khí;
- + Chế tạo thiết bị điện, điện tử;
- + Gia công đồ may mặc, da giày và nguyên phụ liệu;
- + Chế biến thực phẩm, sản xuất đồ uống, thức ăn gia súc;
- + Sản xuất vật liệu xây dựng (gạch lát nền, kính, vật liệu composit, ...);

+ Các loại hình công nghiệp khác phù hợp với quy định pháp luật hiện hành (trừ các loại hình công nghiệp không khuyến khích đầu tư theo Quyết định số 5052/QĐ-UBND ngày 11/12/2025 của UBND thành phố)

(Theo Theo Quyết định số 4798/QĐ-UBND ngày 27/11/2025 của UBND thành phố Hải Phòng về việc thành lập Cụm công nghiệp Quyết Tiến; Quyết định số 348/QĐ-UBND ngày 20/3/2026 của UBND của UBND xã Tiên Lãng về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án)

- Công nghệ: Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật để kinh doanh dưới hình thức cho thuê đất.

1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ khoản 4, Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ, việc xác định dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường được quy định, các yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án được đánh giá như sau:

- Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này có địa điểm thực hiện nằm trên: phường của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị;

- Dự án không xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp hoặc thủy sản, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới.

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

- Dự án không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên thế giới, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên.

- Dự án không có yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.

Do vậy, **dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.**

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án:

1.2.1.1. Kè đá

Sau khi giải phóng mặt bằng tiến hành kè đá hộ bao quanh dự án để chống sạt lở. Khối lượng kè đá được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.7. Khối lượng kè đá của dự án

TT	Vị trí	Chiều cao kè (m)	Chiều dài kè (m)
1	Từ mốc M4 đến mốc M5	1,5	688,7
		1,8	100,1
		2,0	60,1
2	Từ mốc M5-M6-M7-M8-M9	1,0	39,5
		1,5	299,1
		2,0	143,6
3	Từ mốc M9 đến mốc M10	1,5	350,4
4	Từ mốc M10 đến mốc M11	1,5	322,5
		2,0	59,9
5	Từ mốc M1-M12-M11	1,2	105,5
	Tổng:		2.169,4

TT	Vị trí	Chiều cao kè (m)	Chiều dài kè (m)
	Kè H=1,0 m		39,5
	Kè H=1,2 m		105,5
	Kè H=1,5 m		1.660,7
	Kè H=1,8 m		100,1
	Kè H=2,0 m		263,6

(Nguồn: bản vẽ tổng mặt bằng tường chắn)

1.2.1.2. San nền

*** Xử lý nền hiện trạng:**

Đất xây dựng trong khu vực dự án chủ yếu là đất hỗn hợp và đất ruộng. Trước khi tiến hành san nền cần dọn dẹp mặt bằng và vét hữu cơ dày 20cm. Khu vực ao hồ, kênh mương hiện trạng cần tiến hành vét bùn với Htb=30cm và đắp bù lại, phá dỡ các khu vực mương xây, đường bê tông trong dự án.

*** Giải pháp thiết kế:**

- Độ dốc san nền thiết kế đảm bảo thoát nước tự chảy, cao độ san nền thấp hơn cao độ mép hè 10cm.

- Thiết kế san nền phù hợp với định hướng quy hoạch về thoát nước, nước tự chảy từ các lô đất về phía các trục đường giao thông xung quanh.

- Khống chế cao độ nền tại các điểm giao nhau của các tuyến đường, các điểm đặc biệt làm cơ sở cho công tác quản lý và lập dự án xây dựng trong từng ô đất trong các giai đoạn tiếp theo.

- Cao độ nền các ô đất được thiết kế theo phương pháp đường đồng mức, độ chênh cao giữa 2 đường đồng mức $\Delta H = 0,01-0,02m$.

- Cao độ thiết kế san nền nhỏ nhất: +2.10m.

- Cao độ thiết kế san nền lớn nhất: + 2.20m.

- Khối lượng đào đắp đắp nền được tính toán theo phương pháp lưới ô vuông 40x40 căn cứ đường đồng mức cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên:

- Trong quá trình thi công san nền cần kết hợp với nền của các công trình xây dựng có liên quan ở xung quanh để tránh gây úng ngập và ảnh hưởng đến nền và thoát nước của khu vực.

- Chôn các cọc bê tông 10x10x150cm giữa cọc đặt 1 thanh thép $\Phi 10$, l=150cm để làm mốc kiểm tra tại các điểm mốc giới.

- Giải pháp thiết kế san nền chỉ là sơ bộ để tạo mặt bằng xây dựng chung. Khi triển khai xây dựng công trình tại ô đất phải có giải pháp thiết kế san nền hoàn

thiện phù hợp với mặt bằng bố trí công trình, sân đường và hệ thống thoát nước của ô đất.

*** Phương pháp tính toán khối lượng san nền:**

- Lô đất được tính toán theo phương pháp lưới ô vuông 40x40, lô đất chia lưới ô vuông tính toán khối lượng san nền.

- Công thức tính toán:

$$W = \sum H_i \cdot \frac{F}{n_i}$$

H_i : Chiều cao thi công tại các điểm mắt ô lưới.

n_i : Số đỉnh của ô lưới.

F: diện tích ô vuông

- Cao độ thiết kế san nền được nội suy từ cao độ thiết kế san nền.
- Cao độ tự nhiên được nội suy từ bản đồ đo đạc địa hình.
- Khi triển khai thi công cần phải có biện pháp tiêu thoát nước cho đường và nền các lô, tránh chảy tràn qua mặt bằng.

*** Vật liệu đắp nền và độ chặt đầm nén:**

- Vật liệu đắp nền bằng cát. Độ đầm nén yêu cầu $K \geq 0.90$.
- Khu vực đất cây xanh: Tận dụng đất vét hữu cơ làm vật liệu đắp, độ đầm nén yêu cầu $K \geq 0.85$.

Bảng 1.8. Bảng tổng hợp khối lượng san nền

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
A	Tổng diện tích san nền lô 1	m²	70.233,65
1	Diện tích vét bùn ao hồ, kênh mương (H=0.3m)	m ²	5.578,83
2	Khối lượng vét bùn	m ³	1.673,65
3	Diện tích vét hữu cơ đất lúa, đất vườn (vét xử lý H=0.2m)	m ²	64.505,65
4	Khối lượng vét hữu cơ	m ³	12.901,13
5	Khối lượng đào	m ³	936,46
6	Khối lượng đắp	m ³	87.404,78
B	Tổng diện tích san nền lô 2	m²	147.735,77
1	Diện tích vét bùn ao hồ, kênh mương (H=0.3m)	m ²	7.575,28
2	Khối lượng vét bùn	m ³	2.272,58

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật
Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng*

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
3	Diện tích vét hữu cơ đất lúa, đất vườn (vét xử lý H=0.2m)	m ²	139.405,82
4	Khối lượng vét hữu cơ	m ³	27.881,16
5	Khối lượng đào	m ³	3,56
6	Khối lượng đắp	m ³	202.004
C	Tổng diện tích san nền lô 3	m²	88.100,37
1	Diện tích vét bùn ao hồ, kênh mương (H=0.3m)	m ²	7.168,28
2	Khối lượng vét bùn	m ³	2.150,48
3	Diện tích vét hữu cơ đất lúa, đất vườn (vét xử lý H=0.2m)	m ²	79.304,79
4	Khối lượng vét hữu cơ	m ³	15.860,96
5	Khối lượng đào	m ³	0
6	Khối lượng đắp	m ³	110.726,77
D	Tổng diện tích san nền lô 4	m²	176.777,59
1	Diện tích vét bùn ao hồ, kênh mương (H=0.3m)	m ²	5.158,93
2	Khối lượng vét bùn	m ³	1.547,68
3	Diện tích vét hữu cơ đất lúa, đất vườn (vét xử lý H=0.2m)	m ²	169.627,37
4	Khối lượng vét hữu cơ	m ³	33.925,47
5	Khối lượng đào	m ³	0
6	Khối lượng đắp	m ³	214.206,2
E	Tổng diện tích san nền lô 5	m²	172.076,58
1	Diện tích vét bùn ao hồ, kênh mương (H=0.3m)	m ²	10.369,83
2	Khối lượng vét bùn	m ³	3.110,95
3	Diện tích vét hữu cơ đất lúa, đất vườn (vét xử lý H=0.2m)	m ²	159.088,85
4	Khối lượng vét hữu cơ	m ³	31.817,77
5	Khối lượng đào	m ³	0
6	Khối lượng đắp	m ³	258.114
F	Tổng diện tích san nền lô 6	m²	2.593,38
1	Diện tích vét bùn ao hồ, kênh mương (H=0.3m)	m ²	0
2	Khối lượng vét bùn	m ³	0,00
3	Diện tích vét hữu cơ đất lúa, đất vườn (vét xử lý H=0.2m)	m ²	2.593,38

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật
Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng*

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
4	Khối lượng vét hữu cơ	m ³	518,68
5	Khối lượng đào	m ³	0
6	Khối lượng đắp	m ³	3.889,5
F	Tổng diện tích san nền lô 7	m²	3.315,14
1	Diện tích vét bùn ao hồ, kênh mương (H=0.3m)	m ²	438,06
2	Khối lượng vét bùn	m ³	131,42
3	Diện tích vét hữu cơ đất lúa, đất vườn (vét xử lý H=0.2m)	m ²	2.877,08
4	Khối lượng vét hữu cơ	m ³	575,42
5	Khối lượng đào	m ³	0
6	Khối lượng đắp	m ³	4.497,25
F	Tổng diện tích san nền lô 8	m²	6.586,28
1	Diện tích vét bùn ao hồ, kênh mương (H=0.3m)	m ²	0
2	Khối lượng vét bùn	m ³	0,00
3	Diện tích vét hữu cơ đất lúa, đất vườn (vét xử lý H=0.2m)	m ²	6.586,28
4	Khối lượng vét hữu cơ	m ³	1317,26
5	Khối lượng đào	m ³	0
6	Khối lượng đắp	m ³	0
TỔNG			
1	Khối lượng vét bùn	m³	10886,76
2	Khối lượng vét hữu cơ	m³	124797,84
3	Chiều dài phá dỡ mương	m	2070,45
4	Khối lượng phá dỡ mương B600	m³	1167,73
5	Khối lượng phá dỡ đường bê tông	m³	1175,19
6	Khối lượng đào	m³	940,02
7	Khối lượng đắp	m³	880.842,5

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

- Đối với phần khối lượng đất bóc hữu cơ:

Căn cứ theo điểm a Khoản 7 Điều 15 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường năm 2025, đã bãi bỏ điều 57 Luật trồng trọt năm 2018 quy định nội dung: “ Bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt đất chuyên trồng lúa nước”. Nội dung bóc tách và sử dụng tầng đất mặt khi xây dựng công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa sang mục đích phi nông nghiệp quy định tại Điều 10 Nghị định số 112/2024/NĐ-CP của Chính

phủ, được sử đổi, bổ sung bởi Khoản 2 Điều 5 Nghị định số 226/2025/NĐ-CP bị bãi bỏ bởi Khoản 4 Điều 31 Nghị định số 33/2026/NĐ-CP của Chính phủ có hiệu lực từ ngày 21/02/2026. Do đó, đến thời điểm hiện tại không còn quy định của pháp luật về nội dung bóc tách và sử dụng tầng đất mặt khi xây dựng công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa sang mục đích phi nông nghiệp. Tuy nhiên, để tận dụng lượng đất hữu cơ để đáp các ô đất trồng cây xanh trong dự án, Chủ dự án vẫn thực hiện hiện bóc tách tầng đất mặt đối với đất lúa, đất vườn với độ sâu 20 cm.

- Đối với phần khối lượng vét bùn tại kênh, mương: thực hiện vét bùn với độ sâu 30cm. Lượng bùn này sẽ được vận chuyển đi đổ thải theo đúng quy định.

- Đối với khối lượng phá dỡ công trình hiện trạng: Lượng chất thải rắn sẽ được vận chuyển đi đổ thải theo đúng quy định

- Đối với phần khối lượng cát đắp của dự án: Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến (chủ đầu tư dự án) đã ký hợp đồng nguyên tắc với Công ty cổ phần khai thác khoáng sản Hải Đăng về việc cung cấp cát đen phục vụ thi công dự án. Do đó, lượng cát đen đủ để san lấp cho toàn bộ dự án.

1.2.1.3. Hệ thống giao thông

- Đường trong dự án là các tuyến đường nội bộ, tốc độ thiết kế 20-40km/h.

- Bình đồ tuyến đường: Các tuyến đường hoàn toàn tuân theo cao độ tổng mặt bằng đã phê duyệt.

- Trắc dọc các tuyến: Cao độ và độ dốc thiết kế hoàn toàn phụ thuộc cao độ san nền và cao độ khống chế tại các điểm giao.

a. Quy mô các tuyến:

Quy mô, kết cấu chi tiết 5 tuyến đường nội bộ:

- **Tuyến 1:** Có quy mô:

+ Bề rộng mặt đường: $B_m = 2 \times 7,5 = 15\text{m}$. Dốc ngang mặt đường 2% hướng ra ngoài tim đường.

+ Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 5 = 10\text{m}$. Dốc ngang hè đường 1.0% hướng vào tim đường.

+ Bề rộng nền đường: $B_n = 25\text{m}$.

+ Chiều dài tuyến: 846,18m.

- **Tuyến 2:** Có quy mô:

+ Bề rộng mặt đường: $B_m = 2 \times 7,5 = 15\text{m}$. Dốc ngang mặt đường 2% hướng ra ngoài tim đường.

+ Bề rộng hè đường: $B_h=2 \times 5=10\text{m}$. Đốc ngang hè đường 1.0% hướng vào tim đường.

+ Bề rộng nền đường: $B_n=25\text{m}$.

+ Chiều dài tuyến: 1.076,27m.

- **Tuyến 3:** Có quy mô:

+ Bề rộng mặt đường: $B_m=2 \times 7,5=15\text{m}$. Đốc ngang mặt đường 2% hướng ra ngoài tim đường.

+ Bề rộng hè đường: $B_h=2 \times 5=10\text{m}$. Đốc ngang hè đường 1.0% hướng vào tim đường.

+ Bề rộng nền đường: $B_n=25\text{m}$.

+ Chiều dài tuyến: 515,32m.

- **Tuyến 4:** Có quy mô:

+ Bề rộng mặt đường: $B_m=2 \times 3,75=7.50\text{m}$. Đốc ngang mặt đường 2% hướng ra ngoài tim đường.

+ Bề rộng hè đường: $B_h=2 \times 5=10\text{m}$. Đốc ngang hè đường 1.0% hướng vào tim đường.

+ Bề rộng nền đường: $B_n=17,5\text{m}$.

+ Chiều dài tuyến: 464,37m.

- **Tuyến 5:** Có quy mô:

+ Bề rộng mặt đường: $B_m=2 \times 5=10\text{m}$. Đốc ngang mặt đường 2% hướng ra ngoài tim đường.

+ Bề rộng hè đường: $B_h=2 \times 2,5=5\text{m}$. Đốc ngang hè đường 1.0% hướng vào tim đường.

+ Bề rộng nền đường: $B_n=15\text{m}$.

+ Chiều dài tuyến: 350,63m.

Bảng 1.9. Tổng hợp khối lượng đường giao thông

STT	Tên tuyến	Chiều dài (m)	Bề rộng mặt đường (B _m)	Bề rộng hè đường (B _h)	Bề rộng nền đường (B _n)
1	Tuyến 1	846,18	$2 \times 7,5=15\text{m}$	$2 \times 5=10\text{m}$	25m
2	Tuyến 2	1.076,27	$2 \times 7,5=15\text{m}$	$2 \times 5=10\text{m}$	25m
3	Tuyến 3	515,32	$2 \times 7,5=15\text{m}$	$2 \times 5=10\text{m}$	25m
4	Tuyến 4	464,37	$2 \times 3,75=7.5\text{m}$	$2 \times 5=10\text{m}$	17,5

STT	Tên tuyến	Chiều dài (m)	Bề rộng mặt đường (Bm)	Bề rộng hè đường (Bh)	Bề rộng nền đường (Bn)
5	Tuyến 5	350,63	2x5=10m	2x2,5=5m	15m

b. Thiết kế nút giao thông:

- Bố trí các nút giao thông cùng mức. Hình thái nút giao thông cùng mức này vừa phải giảm được chi phí xây dựng đồng thời vẫn đảm bảo được khả năng lưu thông tốt của các phương tiện giao thông.

- Bán kính bó vỉa trong phạm vi nút tối thiểu là 8,0m.

b. Thiết kế nền đường thông thường

Nền đường được thiết kế cơ bản dựa trên các nguyên tắc:

- Nền đường phải đảm bảo kích thước, hình dạng nền đường và ổn định toàn khối, hình dạng nền đường đáp ứng được các yêu cầu xe chạy trong quá trình khai thác, phải có đủ cường độ để chịu được tác dụng của tải trọng xe chạy truyền xuống thông qua kết cấu áo đường;

- Đối với đoạn chuyển tiếp giữa đường và cầu (cống): tuân thủ theo TCCS41:2022/TCĐBVN;

- Đối với các đoạn đắp trên nền đất yếu (nếu có): Nền đường được thiết kế tính toán xử lý nền đất yếu áp dụng TCCS 41 : 2022/TCĐBVN (sửa đổi theo Quyết định số 1365/QĐ-CĐBVN ngày 30/11/2022), bảo đảm sự ổn định của nền đường, bảo đảm kinh tế - kỹ thuật.

- Vật liệu đắp nền được lựa chọn trên cơ sở đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật, tận dụng tối đa các vật liệu tại chỗ trên cơ sở điều phối. Với các vật liệu mua từ mỏ, phân tích đánh giá trên cơ sở kinh tế kỹ thuật để lựa chọn cho phù hợp

❖ *Khu vực tác dụng của nền đường*

Khu vực tác dụng của nền đường là phần thân nền đường trong phạm vi 30-80cm kể từ đáy kết cấu áo đường trở xuống, là phạm vi nền đường cần có sức chịu tải cao, để cùng với kết cấu áo đường chịu tác dụng của tải trọng bánh xe truyền xuống. Nền đường trong phạm vi này phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Không bị quá ẩm và không chịu ảnh hưởng các nguồn ẩm bên ngoài (nước mưa, nước ngầm, nước bên cạnh nền đường);

- Sức chịu tải CBR phải đảm bảo theo cấp đường phố gom như sau:

+ Phần 30 cm trên cùng phải đảm bảo sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 8;

+ Phần còn lại của chiều sâu khu vực tác dụng phía dưới (chiều dày 50cm) phải đảm bảo sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 5.

Trong quá trình thi công, nhà thầu thi công cần tuân thủ các yêu cầu về nền

đất theo TCVN 9436: 2012 trước khi đắp nền cần có các thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý của nền đất hiện trạng, đảm bảo các yêu cầu về độ chặt, sức chịu tải... trước khi thi công đắp nền, trong trường hợp không đảm bảo cần báo cho Tư vấn giám sát và Chủ đầu tư phối hợp giải quyết.

❖ *Yêu cầu về độ chặt:*

- Phạm vi mặt đường đắp nền bằng cát độ chặt K95.
- Phạm vi hệ đường được đắp bằng cát với độ chặt K90.
- Các đoạn nền đắp thông thường, trước khi đắp phải tiến hành đào vét bùn đất hữu cơ và thay thế bằng vật liệu phù hợp:

+ Phạm vi các đoạn qua ruộng đào bóc hữu cơ dày khoảng 0,3m; các vị trí qua ao, hồ, kênh, mương... đào vét bùn với chiều dày trung bình khoảng 1m. Mái dốc >20% đánh cấp bề rộng 2m trước khi đắp nền. Đối với các đoạn đắp qua bờ mương, bờ thửa có thành phần không đồng nhất, lẫn nhiều tạp chất, tiến hành đào bỏ phần đất mượn và đắp trả bằng vật liệu đất đắp, lu lèn đảm bảo độ chặt yêu cầu.

c. Xử lý đất yếu

Xử lý đất yếu tại tuyến 2 và tuyến 3. Chi tiết tại bảng sau:

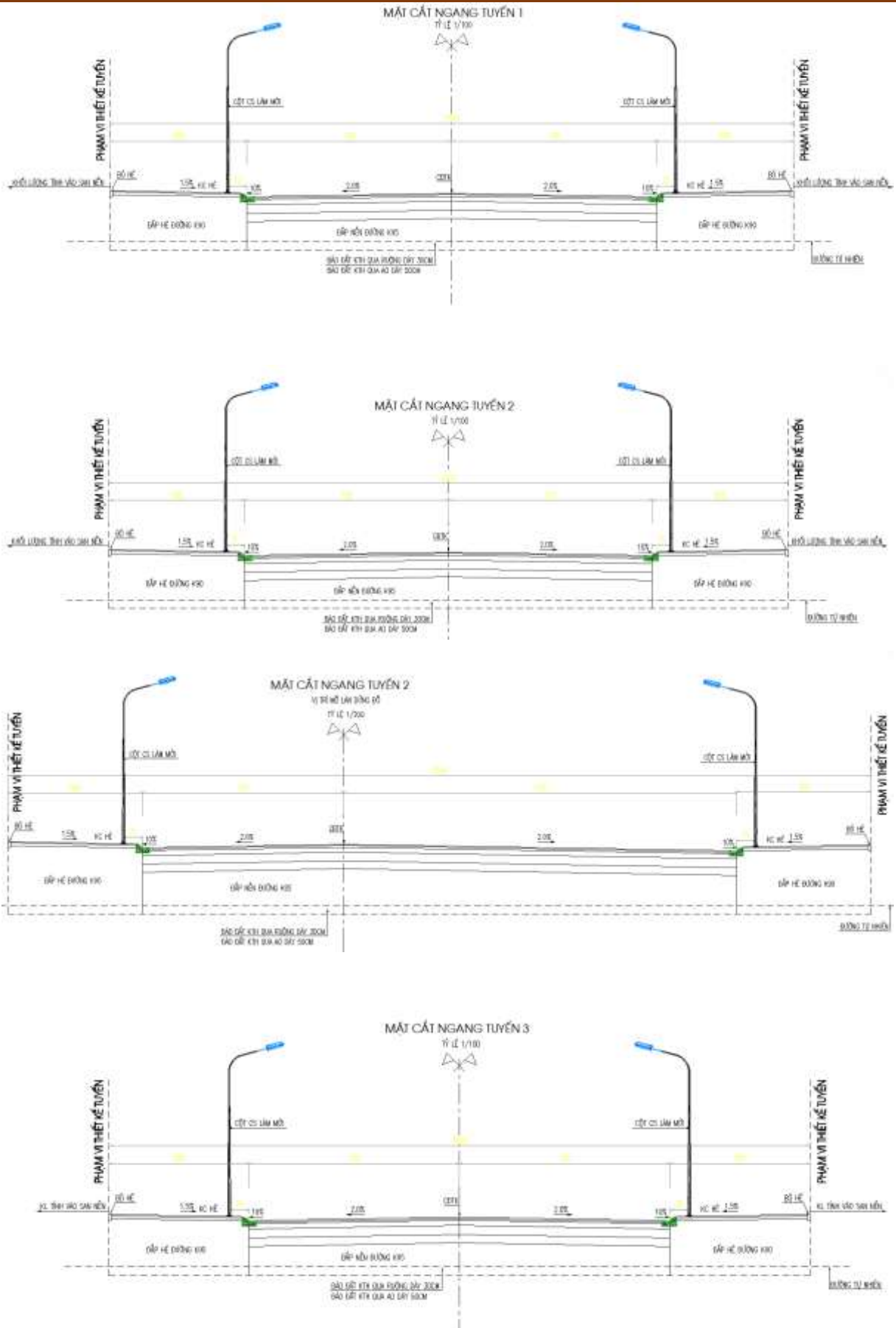
Bảng 1.10. Tổng hợp xử lý đất yếu tại các tuyến của dự án

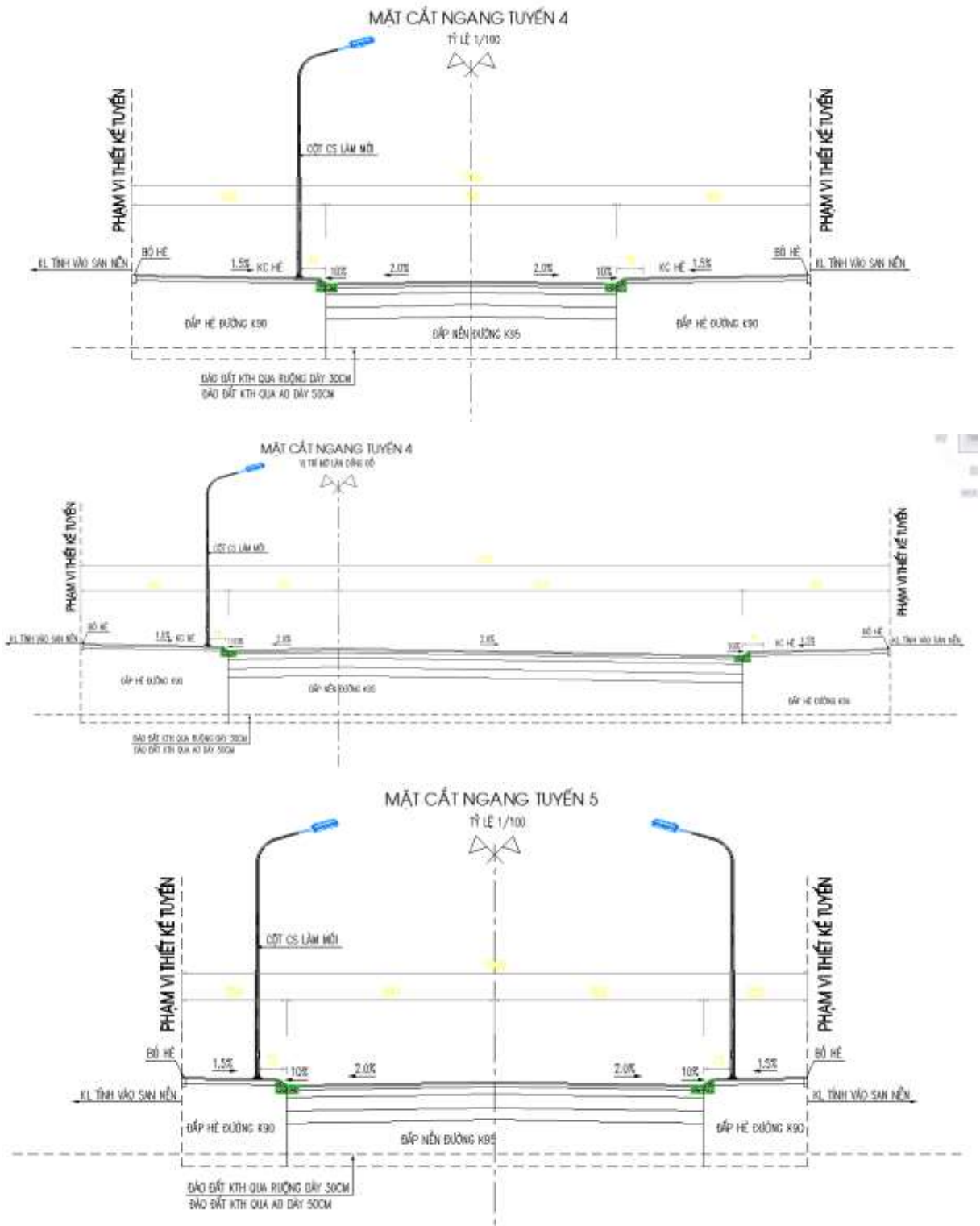
Tên tuyến	Lý trình		Giải pháp
Tuyến 2	Km0+100.00	Km+160.00	Đào thay đất 1.50m + cọc tre 25 cọc/1m ² , L=2.50m
	Km0+400.00	Km+640.00	Đào thay đất 1.0m + cọc tre 25 cọc/1m ² , L=2.0m
	Km0+880.00	Km1+060.00	Đào thay đất 2.0m
Tuyến 3	Km0+00	Km0+160.00	Đào thay đất 1.0m

Bảng 1.11. Khối lượng đào đắp tại các tuyến, nút giao của dự án

Tuyến	Vét hữu cơ	Đắp K95	Đắp K98	Đơn vị
1	5.812,91	16.371,62	3.514,75	m ³
2	7.559,83	22.562,59	4.625,78	m ³
3	3.385,09	8.105,76	2.031,05	m ³
4	2.379,83	8.370,74	1.019,93	m ³
5	1.447,09	4.065,72	966,33	m ³
Nút giao	1.535,559	2.559,265	1.535,559	m ³
Tổng	22.120,309	68.239,26	15.062,74	m³

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật
Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng





e. Kết cấu lát hè, bó vỉa, đan rãnh

- Kết cấu lát hè:

- + Lát gạch Tezzarro kích thước 40x40x3cm
- + Vữa XM M100 dày 2cm.
- + BTXM M150 đá 2x4 dày 8cm.
- + Lót nilon.

- Kết cấu bó vỉa:

+ Bó vỉa hè sử dụng bó vỉa BTXM M300 kích thước (26x23x100)cm. Viên dài 1m dùng trong đoạn thẳng, viên dài 0.25m dùng trong đoạn cong. Bó vỉa đặt trên lớp vữa đệm M100 dày 2cm và móng BTXM M150 đá 2x4 dày 10cm.

+ Rãnh đan dùng tấm BTXM M300 kích thước (30x50x6)cm. Rãnh đan đặt trên lớp vữa đệm M100 dày 2 cm và móng BTXM M150 đá 2x4 dày 10cm-14cm.

+ Sử dụng bó hè thông thường là bó hè bằng gạch bê tông không nung xây VXM M100 cao 22cm, trên lớp vữa đệm M100 dày 2 cm và bê tông lót M150 đá 2x4 dày 10cm.

f. Tổ chức giao thông, cây xanh

*** Tổ chức giao thông:**

- Bố trí hệ thống biển báo giao thông, vạch sơn trên các tuyến đường theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều lệ báo hiệu đường bộ QCVN41-2024 của Bộ Giao thông vận tải.

- Tổ chức giao thông đường: Tại nút giao, đường giao trên tuyến tổ chức giao thông bằng hệ thống các vạch sơn, biển báo, rào chắn và đèn tín hiệu.

- Biển báo: Gồm 3 loại biển báo: biển báo nguy hiểm, báo cấm, biển báo chỉ dẫn. Biển báo phải được đặt ở những chỗ quang đãng dễ nhìn, đúng vị trí biển cần phát huy tác dụng, nên tránh đặt nhiều biển với mật độ cao. Biển báo làm bằng tôn tráng kẽm, sơn chống rỉ và sơn phản quang, cột biển báo làm bằng thép ống F=90. Móng cột bê tông M200 đá 2x4 đổ tại chỗ kích thước 0.5x0.5x0.5m.

- Trên tuyến, các vạch sơn phân làn được bố trí suốt chiều dài tuyến gồm vạch tim đường (vạch số 1.2), vạch giới hạn làn xe (vạch số 3.1a, 3.1b), vạch phân làn xe cơ giới (vạch số 2.1).

- Phạm vi nút giao ($V_{tk} = 30\text{Km/h}$): Trong phạm vi nút giao có thiết kế các vạch sơn phân làn (vạch 2.1), vạch xác định mép phần xe chạy (vạch số 3.1a),

Vạch dừng xe chờ đèn tín hiệu giao thông (vạch số 7.1), vạch đi bộ qua đường (vạch số 7.3), vạch mũi tên chỉ hướng đường (vạch số 9.3), ...

*** Cây xanh:**

Trên vỉa hè với khoảng cách trung bình 10m/cây.

Cây xanh mang trồng phải có đường kính thân cây (tại vị trí 1,3m tính từ mặt đất) từ 10-15cm. Thân cây thẳng, phần cành cao, dáng cân đối, không sâu bệnh, có hoa đẹp, chịu được thời tiết khắc nghiệt, cây ít lá rụng, xanh tốt quanh năm.

Bó gốc cây BTXM M250 đá 1x2, lót móng bằng BTXM M150 đá 2x4, cao độ ô trồng cây bằng cao độ mặt lát hè, kích thước lòng trong hố gốc cây là: 1,2m x 1,2m.

g. Phương án đấu nối giao thông

Dự án tiến hành đấu nối tuyến đường N2 vào hệ thống giao thông CCN thị trấn Tiên Lãng tại vị trí nút N9 để khớp nối giao thông với hạ tầng xung quanh. Chủ dự án sẽ thực hiện các thủ tục để xin đấu nối và sử dụng hạ tầng kỹ thuật tại CCN thị trấn Tiên Lãng theo đúng quy định.

1.2.1.4. Hệ thống cấp nước

*** Nhu cầu sử dụng nước:**

Căn cứ QCVN01:2021/BXD và TCVN 13606:2023 lựa chọn định mức cấp nước cho dự án như sau:

Nước cấp cho các xí nghiệp CN: 40m³/ha;

Nước cấp cho khu hạ tầng kỹ thuật : 2 l/m²

Nước cấp cho khu dịch vụ điều hành : 2 l/m² sàn

Nước sinh hoạt cho công nhân: 45 l/người/ca;

Nước tưới cây: 3l/m²

Nước rửa đường: 0,4l/m²

Hệ số K_{ngày.max} = 1,2;

Tổng nhu cầu dùng nước của Cụm công nghiệp khi tỷ lệ lấp đầy đạt 100% được tính toán chi tiết tại bảng sau:

Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án

STT	Loại đất	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngđ)
1	Đất nhà xưởng - nhà kho	46,14	ha	40	m ³ /ha/ngđ	1.845,53
2	Đất văn phòng - dịch vụ	120.291	m ²	2	l/m ² sàn	240,58

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật
Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng*

STT	Loại đất	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngày)
3	Số người	5.000	người	45	l/người/ca	225,00
4	Hạ tầng	9.452	m ²	2	l/m ² sàn	18,90
5	Cây xanh	131.694	m ²	3	l/m ²	395,08
6	Giao thông, bãi đỗ xe	92.200	m ²	0,4	l/m ²	36,88
-	Nhu cầu dùng nước ngày trung bình: Q					2.761,98
-	Nước dự phòng, rò rỉ			10%	Q	276,20
-	Tổng nhu cầu dùng nước ngày trung bình: Q _{TB}					3.038,18
-	Tổng nhu cầu dùng nước ngày lớn nhất: Q _{ngày_max}		Kngày=	1,2		3.646,00
					Làm tròn:	3.700,00
-	Nhu cầu dùng nước giờ lớn nhất: Q _{h_max}		Kh=	1,80	277,50	m ³ /h
-	Cấp nước chữa cháy ngoài nhà áp dụng theo QCVN 06:2022/BXD, sửa đổi 1:2023: + Điều 5.1.3.1: Số đám cháy xảy ra đồng thời 02 đám cháy + Bảng 10: Lưu lượng đám cháy 110l/s + Thời gian chữa cháy 3 giờ			110	l/s	1.188,00
-	Tổng nhu cầu dùng nước ngày lớn nhất có cháy xảy ra Q _{max_cháy}					4.888,00

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

- Tổng nhu cầu sử dụng nước của dự án trong ngày dùng nước lớn nhất: 3.700 m³/ngày đêm

- Tổng nhu cầu sử dụng nước của dự án trong ngày dùng nước lớn nhất và có cháy xảy ra: 4.888 m³/ngày đêm

* Nguồn cấp nước:

- Nguồn cấp nước hiện có: Đầu nối từ tuyến ống cấp nước hiện có từ nhà máy nước Cầu Nguyệt.

- Nguồn cấp nước dự kiến trong tương lai: Trong trường hợp nhu cầu sử dụng nước sạch của các doanh nghiệp trong cụm công nghiệp ngày càng lớn thì chủ đầu tư sẽ có quy hoạch nhà máy cấp nước sạch trong cụm công nghiệp phù hợp với nhu cầu sử dụng nước của các doanh nghiệp sản xuất trong cụm công nghiệp, đảm bảo cho các doanh nghiệp trong cụm công nghiệp sản xuất hiệu quả, không bị mất nước

* Giải pháp cấp nước:

• *Mạng lưới đường ống:*

- Mạng lưới đường ống cấp nước cho CCN là mạng lưới cấp nước chung cho sản xuất, sinh hoạt kết hợp với cấp nước chữa cháy.

- Để mạng lưới phân phối nước được an toàn và hiệu quả, quy hoạch mạng cấp nước là mạng vòng khép kín.

- Tất cả các ống cấp nước đều đặt dưới vỉa hè và được chôn sâu từ 0,7 – 1,1 m, đoạn băng qua đường có đan giảm tải.

- Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các trụ cứu hoả nổi cách nhau tối đa 150 m đặt 1 trụ. Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các van chặn, van xả cạn, van xả khí, các gô đỡ tại các van, tê, cút.

- Ống cấp nước sử dụng ống HDPE có đường kính từ DN160mm đến DN225

• *Mạng lưới cấp nước chữa cháy ngoài nhà:*

- Mạng lưới cấp nước chữa cháy CCN chọn kiểu mạng lưới cấp nước chữa cháy áp lực thấp kết hợp với mạng lưới cấp nước sinh hoạt, sản xuất, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hoả là 10m. Việc chữa cháy cho khu vực nghiên cứu sẽ do xe cứu hoả của trạm cảnh sát PCCC khu vực thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả kiểu nổi theo tiêu chuẩn 6379-2024 được bố trí tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với cự ly tối đa 150m /1 trụ cứu hoả

- Tại các công trình khi có yêu cầu hệ thống cứu hoả cục bộ sẽ được thiết kế trong hồ sơ riêng.

- Trong dự án dự kiến bố trí trạm bơm tăng áp cấp nước cho sản xuất, sinh hoạt kết hợp cấp nước cho phòng cháy chữa cháy

Bảng 1.13. Bảng thống kê khối lượng cấp nước

STT	Quy cách vật tư - thiết bị	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE PN10-PE100-DN225	m	345
1	Ống HDPE PN10-PE100-DN200	m	1.780
2	Ống HDPE PN10-PE100-DN160	m	3.470
3	Ống lồng thép DN300, Dày 6,5mm	m	200
4	Đồng hồ đo nước DN200	cái	1
5	Van 1 chiều BB DN200	cái	1

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật
Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng*

STT	Quy cách vật tư - thiết bị	Đơn vị	Khối lượng
7	Y lọc DN200	cái	1
8	Tê hàn HDPE DN225X225	cái	1
8	Tê hàn HDPE DN200X200	cái	5
8	Tê hàn HDPE DN160X160	cái	4
9	Tê hàn HDPE DN200X160	cái	2
10	TÊ HÀN HDPE DN200X110	cái	2
11	Tê hàn HDPE DN160X110	cái	6
12	Cút hàn HDPE DN200X135 ⁰	cái	4
13	Cút hàn HDPE DN160X90 ⁰	cái	8
14	Van cổng BB DN200	cái	7
15	Mối nối mềm EB DN200	cái	7
16	Đầu nối bích HDPE DN225	cái	2
16	Đầu nối bích HDPE DN200	cái	20
17	Van cổng BB DN150	cái	5
18	Mối nối mềm EB DN150	cái	5
19	Đầu nối bích HDPE DN160	cái	12
20	Ống PVC DN110	m	24
21	Chụp HDPE bảo vệ ty van	cái	24
22	Điểm đầu nối cấp nước vào lô đất loại 1	bộ	9
24	Tê xả cặn BB DN200X100	cái	3
24	Tê xả cặn BB DN150X100	cái	1
25	Cụm van xả cặn	bộ	4
26	Đai khởi thủy DN200X25	cái	1
26	Đai khởi thủy DN160X25	cái	5
27	Cụm van xả khí	bộ	6
28	Trụ cứu hỏa	bộ	24

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

1.2.1.5. Cấp điện và chiếu sáng

a. Hệ thống cấp điện

*** Hệ thống lưới điện 110kV hiện trạng:**

Giữ nguyên hiện trạng đường dây 110kV, trong quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã quy hoạch dải cây xanh chuyên dụng tạo hành lang an toàn lưới điện theo quy định. Cao độ san nền của dự án là 2.1, tương đương với cao độ móng hệ

thông cột điện 110kV đi qua dự án. Chiều cao đường dây dẫn thấp nhất đến mặt móng cột điện là 28m. Trong toàn bộ hành lang an toàn đường dây 110kV không có công trình kiến trúc, đảm bảo độ cao tĩnh không an toàn lưới điện theo nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực.

*** Hệ thống lưới điện 35kV hiện trạng:**

- Thực hiện tháo dỡ đường dây 35kV hiện trạng trong ranh giới dự án, di chuyển trạm biến áp hiện trạng 400kVA- 35/0,4kV- Tắt Cầu đến vị trí lô đất cây xanh trong ranh giới dự án, đảm bảo khoảng cách an toàn điện.

- Hoàn trả cấp nguồn cho biến áp hiện trạng 400kVA- 35/0,4kV- Tắt Cầu bằng tuyến cáp ngầm 35kV-AXV/DSTA/PVC-W 3x300mm².

*** Hệ thống lưới điện 24kV xây dựng mới:**

Giai đoạn trước mắt với nhu cầu khoảng 1MVA để phục vụ thi công, cụm công nghiệp được cấp điện từ lưới điện hiện hữu bên cạnh dự án.

Giai đoạn sau, với công suất khoảng 15MVA thì Cụm công nghiệp sẽ được cấp điện từ trạm biến áp 110kV Tiên Lãng.

Tại phòng tủ điện phân phối 24kV của trạm biến áp 110kV khu vực lắp mới 01 tủ điện máy cắt MC-2500A-24kV.

Từ sau tủ máy cắt lắp mới xây dựng 01 xuất tuyến cáp ngầm 24kV-CXV/DSTA/PVC-W-3x240mm² cấp điện đến các trạm biến áp của dự án.

*** Phương thức lắp đặt cáp ngầm:**

- Cáp được luồn trong ống chôn ngầm dưới đất. Hào cáp được đào sâu tối thiểu 0,8m.

- Cáp qua đường được luồn trong ống nhựa siêu bền HDPE D195/150.

- Tại các điểm cáp uốn cong, đổi hướng thì bán kính uốn cáp phải đảm bảo $R \geq 1200\text{mm}$. Cáp đi song song cách nhau 250mm, cách móng công trình xây dựng $\geq 1000\text{mm}$.

- Dọc theo tuyến cáp đặt mốc sứ báo hiệu cáp ngầm theo khoảng cách 20m/mốc.

- Tại các đoạn cáp giao chéo với các công trình ngầm khác phải báo đơn vị thiết kế có biện pháp xử lý cụ thể.

*** Trạm biến áp phân phối.**

Bố trí các trạm biến áp phân phối trong ranh giới dự án để cấp điện cho các khu vực hạ tầng kỹ thuật và dịch vụ công cộng.

Trạm kios hợp bộ gồm 3 phần: trung thế, máy biến áp, hạ thế.

Ngăn trung thế

Tủ RMU có ngăn cấp đến, cấp đi, cấp sang máy biến áp loại IQI hoặc tương đương, cách điện bằng khí SF6.

Ngăn cấp đến, cấp đi là cầu dao phụ tải 24kV-630A-20kA/1s

Ngăn cấp đến máy biến áp là cầu dao, cầu chì 24kV-200A-20kA/1s

Đầu nối cho cấp đến và đi sử dụng đầu cáp đồng T-plug 24kV

Đầu nối cho cấp sang máy biến áp sử dụng đầu cáp đồng Elbow 24kV

Ngăn máy biến áp

Máy biến áp: sử dụng máy biến áp 3 pha 2 cuộn dây làm mát, cách điện bằng dầu tuần hoàn khép kín. Điện áp 22/0,4kV. Đầu vào cao thế phía 22kV sử dụng đầu cáp Plug-in Elbow. Điều chỉnh điện áp không tải phía cao áp, phạm vi điều chỉnh điện áp: $\pm 2 \times 2,5\%$. Tổ đấu dây D/Y0-11. Máy biến áp phải được dán nhãn năng lượng theo Quyết định số: 04/2017/QĐ-TTG ngày 09/03/2017 của thủ tướng chính phủ và phải đạt TCVN 8525:2015 máy biến áp phân phối – mức hiệu suất năng lượng tối thiểu và phương pháp xác định hiệu suất năng lượng hoặc theo quyết định số 1011/QĐ-EVN NPC về việc ban hành tiêu chuẩn máy biến áp phân phối trong tổng công ty điện lực miền Bắc.

Cáp từ tủ RMU sang đầu vào cao thế máy biến áp dùng cáp đơn pha loại Cu/XLPE/PVC 24kV.

Ngăn hạ thế

Tủ hạ thế lắp đặt phù hợp với công suất máy biến áp. Vỏ tủ được chế tạo bằng tôn đen sơn tĩnh điện, được chế tạo theo dây truyền công nghệ CNC. Tủ điện hạ thế được đặt trong khoang hạ thế TBA có 1 ngăn gồm:

Ngăn đóng cắt được bố trí thiết bị đóng cắt hạ áp, thanh cái, thiết bị đo lường và bộ TI 0,4Kv.

Tủ điện có 2 lớp cánh (1 lớp bảo vệ, 1 lớp chắn hồ quang tại ngăn đóng cắt).

Bảo vệ quá dòng và thao tác phía hạ áp dùng aptomat tổng và các aptomat nhánh có khả năng điều chỉnh dòng tác động, bảo vệ quá điện áp khí quyển bằng chống sét van GZ-500 đặt ngay trong tủ hạ thế. Cực mang điện của chống sét van được lắp vào thanh cái bằng dây cáp đồng cứng Cu/PVC tiết diện tối thiểu 1x6mm², được bọc gen co nhiệt cách điện như thanh cái tủ.

Trang bị biển tên trạm biến áp và các biển báo an toàn theo quy định.

Móng trạm và tiếp địa

Trạm được đặt trên bệ móng bê tông M200 đá 1x2. Móng trạm cao 0,3m so với cốt vỉa hè.

Trạm được nối đất bằng các cọc tiếp đất L63x63x6, dây thép dẹt 40x4 và dây đồng M95. Cọc được đóng sâu 0,8m. Điện trở hệ thống nối đất phải đảm bảo nhỏ hơn 4Ω. Sau khi thi công, nếu không đảm bảo phải bổ sung thêm cọc tiếp địa.

*** Tủ RMU phân phối**

Trên xuất tuyến cấp điện 24kV bố trí các tủ RMU 4 hoặc 5 ngăn trên vỉa hè để cấp điện cho các ô đất công nghiệp và kho bãi.

Các ngăn của tủ RMU bố trí cầu dao phụ tải 24kV-630A-20kA/1s.

Móng tủ được đúc bằng bê tông mác M200 đá 1x2 có cốt thép, lót móng bê tông M100 đá 2x4.

*** Nhu cầu tiêu thụ điện:**

Nhu cầu tiêu thụ điện của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.14. Tổng hợp nhu cầu cấp điện của dự án

T	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt Pđ (kW)	Hs đồng thời	Công suất t.toán Ptt (kW)	Hs Cosφ	Công suất biểu kiến Ptt (kVA)	Hs D.phòng	Công suất Y.cầu Ptt (kVA)	Phân vùng TBA
I	CN	Đất nhà xưởng - nhà kho	461.383,70										
1	CN1	Đất nhà xưởng - nhà kho	36.646,60	250,00	kW/ha	916,17	0,80	732,93	0,90	814,37	81,44	895,81	TBA xác định theo nhu cầu nhà đầu tư sau này
2	CN2	Đất nhà xưởng - nhà kho	52.447,10	250,00	kW/ha	1.311,18	0,80	1.048,94	0,90	1.165,49	116,55	1.282,04	
3	CN3	Đất nhà xưởng - nhà kho	111.534,20	250,00	kW/ha	2.788,36	0,80	2.230,68	0,90	2.478,54	247,85	2.726,39	
4	CN4	Đất nhà xưởng - nhà kho	134.868,50	250,00	kW/ha	3.371,71	0,80	2.697,37	0,90	2.997,08	299,71	3.296,79	
5	CN5	Đất nhà xưởng - nhà kho	49.025,20	250,00	kW/ha	1.225,63	0,80	980,50	0,90	1.089,45	108,94	1.198,39	
6	CN6	Đất nhà xưởng - nhà kho	51.724,30	250,00	kW/ha	1.293,11	0,80	1.034,49	0,90	1.149,43	114,94	1.264,37	
7	CN7	Đất nhà xưởng - nhà kho	25.137,80	250,00	kW/ha	628,45	0,80	502,76	0,90	558,62	55,86	614,48	

T T	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt Pđ (kW)	Hs đồng thời	Công suất t.toán Ptt (kW)	Hs Cosφ	Công suất biểu kiến Ptt (kVA)	Hs D.phòng	Công suất Y.cầu Ptt (kVA)	Phân vùng TBA
II	CC	Đất công cộng	40.096,90										
1	CC-1	Đất văn phòng - dịch vụ	20.096,90	0,03	kW/m ² sàn	1.808,72	0,80	1.446,98	0,90	1.607,75	160,78	1.768,53	TBA-01
2	CC-2	Đất trụ sở PCCC-CNCH	20.000,00	0,03	kW/m ² sàn	1.800,00	0,80	1.440,00	0,90	1.600,00	160,00	1.760,00	TBA-01
II I	CX- CXCL -MN	Đất cây xanh - cây xanh cách ly - mặt nước	146.867,40										
	CX	Đất cây xanh	51.996,40	0,0005	kW/m ²	26,00	0,80	20,80	0,90	23,11	2,31	25,42	TBA-01
	CXCL	Đất cây xanh cách ly	79.697,60	0,0005	kW/m ²	39,85	0,80	31,88	0,90	35,42	3,54	38,96	TBA-01
	MN	Đất mặt nước	15.173,40										
I V	KT	Đất hạ tầng kỹ thuật	9.452,10										
	KT-1	Đất hạ tầng kỹ thuật	3.230,20	140,00	kW/ha	45,22	0,80	36,18	0,90	40,20	4,02	44,22	TBA-02

T T	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt Pđ (kW)	Hs đồng thời	Công suất t.toán Ptt (kW)	Hs Cosφ	Công suất biểu kiến Ptt (kVA)	Hs D.phòng	Công suất Y.cầu Ptt (kVA)	Phân vùng TBA
	KT-2	Đất khu kỹ thuật tập trung (khu tập kết rác, khu xử lý nước thải...)	6.221,90	140,00	kW/ha	87,11	0,80	69,69	0,90	77,43	7,74	85,17	
V	P	Đất giao thông nội bộ - bãi đỗ xe	92.199,90	0,001	kW/m ²	92,20	0,80	73,76	0,90	81,96	8,20	90,15	
Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch			750.000,00										
Tổng nhu cầu cấp điện												15.090,72	

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

b. Hệ thống chiếu sáng

*** Nguồn cấp điện cho chiếu sáng**

Nguồn cấp cho hệ thống chiếu sáng được lấy từ các trạm biến áp phân phối trong dự án.

Đối với các hệ thống cảnh quan sẽ chỉ đặt chờ cấp nguồn đến các vị trí tủ do cảnh quan yêu cầu.

*** Bố trí chiếu sáng**

- Đối với đường có bề rộng lòng đường 15,0m, sử dụng cột chiếu sáng giao thông dạng cột đơn cao 9m bóng led 220V/1x100W chiếu sáng đường đặt đối xứng 2 bên hè. Khoảng cách giữa các đèn là 30m.

- Đối với đường có bề rộng lòng đường 7,5m, sử dụng cột chiếu sáng giao thông dạng cột đơn cao 9m bóng led 220V/2x100W chiếu sáng đường đặt 1 bên hè. Khoảng cách giữa các đèn là 30m.

*** Mạng lưới chiếu sáng**

Trong ranh giới giai đoạn xây dựng 05 tủ điều khiển chiếu sáng.

Điều khiển hệ thống chiếu sáng được điều khiển từ tủ điện điều khiển chiếu sáng lắp mới và được điều khiển tự động theo chế độ tiết kiệm điện:

+ Chế độ buổi tối: vận hành 100% công suất bóng đèn, bật tất cả các pha

Mùa hè: từ 18h30 đến 24h.

Mùa đông: từ 18h đến 24h.

+ Chế độ đêm khuya: vận hành ở chế độ tiết kiệm điện, tắt 2/3 số bóng đèn chiếu sáng từ sau 24h đến sáng hôm sau.

Vỏ tủ được chế tạo bằng vật liệu thép mạ kẽm.

Lưới điện chiếu sáng sử dụng cáp ngầm 3 pha 0,6/1kV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC loại 4 lõi đặt trong ống đi ngầm trong cát.

Cáp từ trạm biến áp đến tủ chiếu sáng và từ tủ chiếu sáng đến các cột đèn sử dụng cáp 3 pha. Cáp từ cột đèn lên các bóng đèn sử dụng cáp 1 pha.

*** An toàn hệ thống:**

Bảo vệ chống ngắn mạch và quá tải: Các cáp trục được bảo vệ chống quá tải và ngắn mạch 2 cấp tại tủ điện bằng aptomat. Mỗi đèn được bảo vệ bằng 1 aptomat đặt tại bảng điện.

Nối đất: Tất cả các chi tiết kim loại không mang điện được tiếp đất an toàn với điện trở tiếp đất $R_z \leq 10$ ôm bằng cách mỗi cột thép được nối với 01 cọc tiếp địa 2,5m được nối liên hoàn bằng dây đồng trần M10.

Tiếp đất lặp lại: Cứ khoảng 450 ÷ 500m, hay cuối tuyến chiếu sáng, dây trung tính của cáp trục được tiếp đất lặp lại bằng cách dẫn ra vít nối tiếp địa của cột & nối

với hệ thống tiếp địa liên hoàn và cuối tuyến được nối đất với hệ thống tiếp địa 05 cọc thép L63x63x6, L=2,5m.

*** Bóng đèn:**

Bóng led 100 W. Quang thông $\Phi = 12.500$ lm. Tuổi thọ $\tau=8.000$ h.

*** Choá đèn chiếu sáng đường phố:**

Kiểu phân bố ánh sáng: Phân bố ánh sáng bán rộng.

Thân và nắp đuôi sử dụng vật liệu composite có gia cường sợi thủy tinh, đúc phun áp lực cao.

Phản quang được thiết kế đặc biệt, chế tạo từ nhôm nguyên chất, xử lý chống ôxy hoá.

Kính đèn bằng nhựa PC đúc phun.

Gioăng hơi bằng silicon.

Bộ điện 220V-50Hz lắp trong đèn.

Cấp bảo vệ: IP65.

Cấp cách điện Class II.

Khả năng chống tác động cơ học = 6J.

Diện tích cản gió: 0,11m².

Trong dự án này sử dụng bóng 100W.

*** Cột đèn:**

Cột được làm bằng thép có kiểu dáng đẹp, thân cột không nổi ngang thân. Cột được hàn dọc tự động trong môi trường khí bảo vệ CO₂ và được mạ nhúng kẽm nóng. Cột thép có cửa thao tác để đấu nối cáp, dây dẫn và thiết bị đóng cắt bảo vệ. Chụp liền cần được thiết kế và chế tạo đặc biệt, xử lý làm sạch ba via, cạnh sắc, được mạ nhúng kẽm nóng.

*** Móng cột, đánh số cột và các phụ kiện khác:**

Móng cột : Bê tông móng cột sử dụng loại bê tông mác M200 đối với tất cả các cột đèn và tủ điều khiển. Khung bu lông móng cột được chế tạo bằng thép, đầu ren mạ kẽm.

Đánh số cột: Trên tất cả các cột ghi rõ số cột với các nội dung: Tủ cấp nguồn, số cột & tên pha cấp nguồn.

Các phụ kiện khác: Được chế tạo theo tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm hiện hành.

*** Cáp và dây điện:**

Đối với các tuyến hạ ngầm : Sử dụng cáp đồng Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3 pha 4 dây có tiết diện 4x25 làm cáp trực nối tủ điều khiển chiếu sáng tới trạm biến áp cấp nguồn. Sử dụng cáp đồng Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3 pha 4 dây có tiết diện 4x16 làm cáp trực.

Dây lên đèn sử dụng dây Cu/PVC/PVC 3x1,5 mm².

*** Giải pháp kỹ thuật chính hệ thống chiếu sáng:**

Cấp bảo vệ của đèn tối thiểu là IP 54.

Sử dụng lưới điện 3 pha có trung tính nối đất 380/220V để cấp nguồn và điều khiển hệ thống chiếu sáng.

Dây cáp điện chiếu sáng đi trong ống nhựa xoắn chịu lực Ø65/50 chôn ngầm trực tiếp trong đất.

1.2.1.6. Thông tin liên lạc

*** Nguồn đầu nối cho hệ thống thông tin của dự án**

Nguồn cấp thông tin liên lạc cho dự án được lấy từ hệ thống thông tin khu vực.

*** Tính toán nhu cầu**

Bảng 1.15. Tổng hợp nhu cầu thông tin liên lạc của dự án

TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	MĐXD TĐ (%)	TCTĐ (tầng)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu thông tin (Lines)
I	CN	Đất nhà xưởng - nhà kho	461.383,7					
1	CN1	Đất nhà xưởng - nhà kho	36.646,6	70	5	1	Line/500m2 sàn	257
2	CN2	Đất nhà xưởng - nhà kho	52.447,1	70	5	1	Line/500m2 sàn	367
3	CN3	Đất nhà xưởng - nhà kho	111.534,2	70	5	1	Line/500m2 sàn	781
4	CN4	Đất nhà xưởng - nhà kho	134.868,5	70	5	1	Line/500m2 sàn	944
5	CN5	Đất nhà xưởng - nhà kho	49.025,2	70	5	1	Line/500m2 sàn	343
6	CN6	Đất nhà xưởng - nhà kho	51.724,3	70	5	1	Line/500m2 sàn	362
7	CN7	Đất nhà xưởng - nhà kho	25.137,8	70	5	1	Line/500m2 sàn	176
II	CC	Đất công cộng	40.096,9					
1	CC-1	Đất văn phòng - dịch vụ	20.096,9	60	5	1	Line/100m2 sàn	603
2	CC-2	Đất trụ sở PCCC-CNCH	20.000,0	60	5	1	Line/100m2 sàn	600
III	CX-CXCL-MN	Đất cây xanh - cây xanh cách ly - mặt nước	146.867,4					
	CX	Đất cây xanh công cộng	51.996,4					
1	CX-1.1	Đất cây xanh công cộng	51.996,4	5	1,0			
	CXCL	Đất cây xanh cách ly	65.940,6					
	CXCD	Đất cây xanh chuyên dụng	13.757,00					
	MN	Đất mặt nước	15.173,4					
IV	KT	Đất hạ tầng kỹ thuật	9.452,1					
	KT-1	Đất hạ tầng kỹ thuật	3.230,2					
	KT-2	Đất khu kỹ thuật tập trung (khu tập kết rác, khu xử lý nước thải...)	6.221,9					
V	P	Đất giao thông nội bộ - bãi đỗ xe	92.199,9					
Tổng			750.000,00					4.433

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

- Tổng nhu cầu thuê bao thông tin tính toán cho giai đoạn này vào khoảng: 4.443 thuê bao

Mạng lưới thông tin liên lạc

- Xây dựng hệ thống công bể luôn cáp, sử dụng ống nhựa gân xoắn HDPE D130/100.

- Hệ thống kéo cáp bao gồm hệ thống công bể chính và các công bể phụ kèm theo các hố ga kéo cáp như sau:

- Hố ga kéo cáp: sử dụng hố ga BTCT và sử dụng nắp gang.

Tuyến công bể chính

- Tuyến công bể chính có dung lượng 1 ống chôn ngầm trong đất ở độ sâu >0,7m so với mặt đường và >0,5m so với mặt hè, sử dụng ống nhựa gân xoắn HDPE D130/100.

- Tại những vị trí ống qua đường và ống đổi hướng phải đặt các hố ga kéo cáp.

1.2.1.7. Kênh thoát nước hoàn trả

Trong phạm vi dự án một số tuyến kênh mương thủy lợi bị ảnh hưởng, gồm: kênh Ông Thư và kênh Hai Xã, kênh tưới sau Trạm bơm Đồng A, kênh tưới sau Trạm bơm Cổ Duy và các tuyến kênh nội đồng. Dự án sẽ hoàn trả kênh Ông Thư (được kết nối từ kênh Trục 1 đến sông Văn Úc qua cửa cống Cái). Các công trình còn lại sẽ san lấp hoàn toàn, không hoàn trả do không còn diện tích phục vụ.

***. Kênh hoàn trả kênh Ông Thư.**

Tuyến kênh hoàn trả có kích thước như sau:

+ Chiều dài kênh hoàn trả: 444,74m

+ Bề rộng đáy kênh B đáy = 5,70m

+ Chiều cao mái kênh 3,10m, độ dốc mái kênh $m=1.50$.

+ Bề rộng đỉnh kênh Bđ=15m

+ Kết cấu mái kênh: Gia cố đá hộc xây vữa XM M100 dày 25cm trên lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách loại 12 Kn/m.

+ Chân khay bằng BTXM M200 đá 2x4 đổ tại chỗ, phía dưới đệm đá dăm dày 10cm, trên hệ cọc tre mật độ 20 cọc /1m², chiều dài 2,5m.

+ Cao độ điểm đầu kênh kết nối với cống hộp BxH=2.5x2.5m hoàn trả: -1.00, điểm cuối kết nối với cống hộp (BxH)=2.5x2.5m có cao độ -1.00.

1.2.1.7. Nhà điều hành:

- Giải pháp kiến trúc: Nhà điều hành quy mô xây dựng công trình 01 tầng, mặt bằng hình chữ nhật kích thước $D \times R = 40,1 \times 30m$, diện tích xây dựng khoảng $1.200 m^2$, chiều cao công trình $7,7m$ (tính từ mặt sân hoàn thiện đến đỉnh mái).

- Giải pháp kết cấu: Phần móng sử dụng móng cọc BTCT, bê tông đá 1×2 mác 250. Kết cấu khung BTCT, dầm sàn BTCT liền khối. Mái hoàn thiện lợp tôn chống nóng trên hệ xà gồ thép hình.

- Giải pháp hoàn thiện: Nền nhà lát gạch ceramic KT 600×600 , phòng vệ sinh lát gạch chống trơn KT 300×300 ; trần thạch cao. Cửa đi, cửa sổ khung nhôm hộp; Tường toàn nhà hoàn thiện lăn sơn trực tiếp 03 nước.

- Các giải pháp kỹ thuật khác: Cấp điện, cấp nước, thoát nước, phòng cháy chữa cháy thiết kế đồng bộ theo quy định hiện hành.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án:

1.2.2.1. Tường rào:

- Tường rào đặc làm tại các vị trí tiếp giáp với các nhà máy, khu dân cư lân cận có chiều dài $2.672,3m$. Tường trụ, tường bao xây gạch chỉ vữa xi măng mác 75, trát vữa xi măng mác 75 dày $1,5cm$. Trụ tường và tường sơn 2 nước sáng màu.

- Tường rào thoáng làm tại các vị trí tiếp giáp với đường giao thông, cây xanh công cộng có chiều dài $994,8m$. Hàng rào sử dụng thép hộp $20 \times 20 \times 2mm$

1.2.2.2. Cổng chào

Biển tên cụm công nghiệp ốp đá granite màu nâu đỏ gắn chữ nổi inox

1.2.2.3. Cây xanh

Bố trí cây xanh trên diện tích cây xanh công cộng: $51.996,4m^2$; diện tích cây xanh cách ly: $65.940,6m^2$; diện tích đất cây xanh chuyên dụng: $13.757m^2$. Loại cây sử dụng: Cây bóng mát (bàng Đài Loan, sấu, xoài, điệp vàng, bằng lăng tím, cọ cảnh); cây bụi thấp (ngâu xén, sứ trắng, chuối ngọc vàng) và thảm cỏ (cỏ gà).

1.2.2.4. Bể nước sinh hoạt và PCCC

Gồm 02 bể ngầm, mỗi bể có dung tích hữu ích $1.000m^3$, tổng dung tích 2 bể là $2.000m^3$. Hai bể được nối thông nhau bằng hố van DN200. Kết cấu đáy bể, vách bể, thành bể và nắp bể BTCT.

1.2.2.5. Nhà trạm bơm

Nhà 1 tầng: Phần móng bằng xây gạch đặc VXM mác 75. Tường chịu lực xây gạch tiêu chuẩn VXM mác 75, dầm sàn BTCT liền khối. Mái hoàn thiện lợp

tôn chống nóng trên hệ xà gồ thép hình. Bên trong đặt cụm bơm chữa cháy và cụm bơm tăng áp.

1.2.3. Các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

1.2.3.1. Hệ thống thu gom, thoát nước thải:

a. Lượng nước thải phát sinh của dự án:

- Căn cứ QCVN01:2021/BXD và TCVN 13606:2023 lựa chọn định mức cấp nước cho dự án như sau:

Nước cấp cho các xí nghiệp CN: 40m³/ha;

Nước cấp cho khu hạ tầng kỹ thuật : 2 l/m²

Nước cấp cho khu dịch vụ điều hành : 2 l/m² sàn

Nước sinh hoạt cho công nhân: 45 l/người/ca;

Hệ số K_{ngày.max} = 1,2;

- Lượng nước thải được tính bằng 100% nước cấp.

- Tổng hợp tính toán lượng nước thải phát sinh tại dự án như sau:

Bảng 1.16. Lượng nước thải phát sinh tại Dự án

STT	Loại đất	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngđ)
1	Đất nhà xưởng - nhà kho	46,14	ha	40	m ³ /ha/ngđ	1.845,53
2	Đất văn phòng - dịch vụ	120.291	m ²	2	l/m ² sàn	240,58
3	Công nhân	5.000	người	45	l/người/ca	225,00
4	Hạ tầng	9.452	m ²	2	l/m ²	18,90
	Nhu cầu thoát nước thải trung bình: Q _{tb}					2.330,02
	Tổng nhu cầu thoát nước thải ngày lớn nhất: Q _{ngày_max}		K=	1,2		2.796,02
	Công suất trạm XLNT					3.000

Vậy lượng nước thải phát sinh dự kiến của Cụm công nghiệp Quyết Tiến là:

$$Q_{TB} = 2.330,02 \text{ m}^3/\text{ngày đêm.}$$

$$Q_{max} = 2.796,02 \text{ m}^3/\text{ngày đêm.}$$

b. Hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án:

- Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải độc lập với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.
- Các tuyến cống thu gom nước thải được đặt dọc theo các tuyến giao thông, khi độ sâu tuyến cống $\geq 4\text{m}$ bố trí trạm bơm chuyên bậc để giảm chiều sâu chôn cống.
- Hướng thoát chính: tất cả nước thải được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung đặt ở khu đất hạ tầng kỹ thuật (KT-2) của dự án. Nước thải sau Trạm XLNT được xả ra sông Văn Úc.
- Các loại nước thải công nghiệp của các nhà máy trong Cụm công nghiệp phải được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu nổi của CCN, trước khi xả ra hệ thống cống thu gom của cụm công nghiệp và được dẫn đến khu xử lý tập trung.
- Mạng lưới đường cống thoát nước được bố trí dọc theo các tuyến đường thiết kế. Các tuyến cống được xây dựng dưới vỉa hè. Phạm vi phục vụ bao gồm toàn khu vực quy hoạch.
- Trên các trục đường bố trí ga thăm với khoảng cách mỗi ga từ 25 – 40m để đảm bảo phục vụ cho mọi lô đất và tránh giao cắt nhiều với các đường dây, đường ống kỹ thuật khác;
- Cống thoát nước thải được đặt dưới vỉa hè, khoảng cách từ cống đến các công trình hạ tầng khác như cấp điện, cấp nước được tuân theo đúng tiêu chuẩn thiết kế TCVN 7957:2023;
- Hệ thống cống thoát nước thải hoạt động theo nguyên tắc tự chảy, có độ sâu chôn ống tối đa là 4,5 mét (căn cứ theo các yếu tố kinh tế, kỹ thuật đề xuất độ sâu chôn ống tối đa là 4,5m), để giảm độ sâu chôn cống bố trí trạm bơm chuyên bậc.
- Mạng lưới sử dụng cống có đường kính D300mm đến D400mm.
- Vật liệu ống: HDPE gân xoắn hoặc BTCT.
- Dọc theo các tuyến cống thoát nước thải bố trí các giếng thăm tại vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng cống, tại điểm xả các công trình để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa cống. Khoảng cách các ga thu theo tiêu chuẩn hiện hành.
- Bố trí 01 trạm bơm chuyên bậc (02 máy bơm $Q=30\text{m}^3/\text{h}$, $H=8,0\text{m}$, $P=2,2\text{kW}$) tại phía Đông dự án.

Khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước thải được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.17. Khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước thải

STT	Chủng loại vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống nước thải HDPE gân sóng 2 vách D300 SN4	M	1.037
2	Ống nước thải HDPE gân sóng 2 vách D400 SN4	M	2.980
3	Hố ga loại 1	Cái	8
4	Hố ga loại 2	Cái	125
5	Hố ga loại 3	Cái	6
6	Hố ga loại 4	Cái	5
7	Nắp ga composite hố ga nước thải	Bộ	144
8	Ống nước thải HDPE DN225 sau trạm xử lý	M	420
9	Trạm bơm chuyển bậc	Trạm	1
10	Trạm xử lý nước thải Q=3000m ³ /ngày đêm	Trạm	1

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

1.2.3.2. Trạm XLNT tập trung công suất 3.000 m³/ngày đêm.

- Tổng lượng nước thải phát sinh của dự án: 2.796,02 m³/ngày đêm (K=1,2).
- Chủ dự án xây dựng trạm XLNT công suất 3.000 m³/ngày đêm bao gồm 2 module công suất 1.500m³/ngày đêm/module, 02 hồ sục cố dung tích 1.500m³/hồ. Trạm XLNT được đầu tư với 02 giai đoạn tương ứng với tỷ lệ lấp đầy của dự án:
 - + Giai đoạn 1: 01 module công suất 1.500m³/ngày đêm (gồm 2 line) và 01 hồ sục cố dung tích 1.500m³
 - + Giai đoạn 2: 01 module công suất 1.500m³/ngày đêm (gồm 2 line) và 01 hồ sục cố dung tích 1.500m³
- Vị trí: xây nửa chìm nửa nổi tại lô đất hạ tầng kỹ thuật ký hiệu KT-2 của dự án.
- Công nghệ xử lý: Cơ học - Hoá lý - Vi sinh.
- Nước sau hệ thống XLNT đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp được bơm cưỡng bức bằng đường ống HDPE DN225 được đặt qua mặt đê ở độ sâu 0,7m ra nguồn tiếp nhận là sông Văn Úc. Tọa độ vị trí xả nước thải (X = 2295561,9194; Y = 583916,2938).

Bảng 1.18. Các thông số để thiết kế trạm XLNT tổng công suất 3.000m³/ngày đêm

TT	Thông số	Đơn vị tính	Module 01		Module 02		Tổng
			Line 1	Line 2	Line 1	Line 2	
1	Lưu lượng	m ³ /ngày đêm	750	750	750	750	3.000
2	Thời gian hoạt động	giờ/ngày	24	24	24	24	24

(Chi tiết công nghệ xử lý, thông số tính toán, quy trình vận hành, hóa chất sử dụng của trạm XLNT được trình bày tại Chương 3 của báo cáo)

1.2.3.3. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

* Lưu vực và hướng thoát nước:

- Phân chia lưu vực thoát nước, vạch tuyến mạng lưới đảm bảo các tuyến thoát nước là ngắn nhất, thoát nước nhanh nhất. Toàn bộ dự án được chia thành 2 lưu vực chính:

+ Lưu vực phía Đông – Nam: Nước mưa được thu gom và thoát ra hệ thống thoát nước hiện trạng sau đó tiêu thoát ra sông Văn Úc.

+ Lưu vực phía Tây – Bắc: nước mưa được thu gom và thoát ra kênh thủy lợi hiện có phía Tây dự án.

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế trên nguyên tắc tự chảy.

- Giải pháp thiết kế thoát nước tổng thể cho cụm công nghiệp: Nước mưa từ các nhà máy và đường giao thông, giải cây xanh được thu gom dẫn về trục tiêu chính và thoát ra các mương hồ hiện trạng bên ngoài dự án.

- Nước mưa từ các khu vực nhà máy được thu gom bằng hệ thống thoát nước từ lô đất rồi mới đầu nối trực tiếp và công thoát nước mưa bên ngoài.

- Cấu tạo hệ thống thoát nước mưa: Đối với các tuyến công thoát nước mưa sử dụng công tròn kết hợp công hộp BTCT.

- Dọc theo các tuyến công thoát nước mặt bố trí các giếng thu tại vị trí thay đổi tiết diện công, chuyển hướng công, tại điểm xả các công trình để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa công. Khoảng cách giữa các giếng là từ 30 - 50m tùy thuộc đường kính công và điều kiện thực tế.

- Kênh thoát nước: Trong dự án bố trí kênh thoát nước kết hợp hoàn trả hiện trạng thoát nước và tiêu thoát cho dự án.

* Giải pháp thoát nước:

- Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống thoát nước riêng biệt độc lập với hệ thống thoát nước thải, bao gồm các tuyến công thoát nước mưa tiết diện hình tròn và hình chữ nhật nằm dưới đường. Độ sâu chôn công ban đầu lần lượt là 0,5 (m). Độ dốc thiết kế là độ dốc tối thiểu được tính bằng $i_{\min} = 1/D$ đảm bảo vận tốc tự chảy tối thiểu $v=0,7\text{m/s}$;

- Sử dụng công tròn kết hợp công hộp BTCT, tải trọng tiêu chuẩn cho công nằm dưới đường HL93;

- Công tròn BTCT D600, D800, D1000, D1250, D1500mm đúc sẵn trong

nhà máy.

- Cống hộp BxH=2.5x2.5m đúc sẵn.
- Cốt thép áp dụng theo TCVN 1651-2018, mỗi nối cốt thép theo đúng quy phạm hiện hành.
- Sử dụng cống BTCT đúc sẵn, cống chịu tải trọng HL93 (cống dưới đường). Cống khớp nối với nhau có trám vữa xi măng M100 ngăn nước, hoặc dùng gioăng cao su.
- Đế cống bằng BTCT M200 đúc sẵn, dưới đệm cát dày 10cm, đặt 3 cái/1đốt cống 2,5m.
- Cốt thép áp dụng theo TCVN 1651-2018, mỗi nối cốt thép theo đúng quy phạm hiện hành.

** Cấu tạo ga.*

Ga thăm thăm thu công tròn và công bản có cấu tạo như sau:

- + Thân ga, đáy ga bằng BTCT M250 đổ tại chỗ
- + Dưới đáy ga đệm bê tông mác M100 dày 10cm.
- + Tấm đan BTCT M250
- + Nắp ga thu bằng gang tải trọng 250KN; KT: 430x860.
- + Nắp ga thăm bằng gang tải trọng 400KN; KT: 1000x1000 và tấm đan BTCT M250

* Khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án:

Bảng 1.19. Khối lượng thu gom, thoát nước mưa của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống D600-BTCT, HL93	m	816.7
2	Cống D800-BTCT, HL93	m	791
3	Cống D1000-BTCT, HL93	m	677.9
4	Cống D1250-BTCT, HL93	m	1.824.2
5	Cống D1500-BTCT, HL93	m	688.7
6	Cống BxH=2.5x2.5m, HL93	m	240,1
7	Hố ga nước mưa	Cái	182

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

1.2.3.4. Công trình lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại:

 **Đối với chủ dự án:**

- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường: Bố trí các thùng đựng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích từ 60 lít ÷ 120 lít/thùng đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động tại khu nhà điều hành của Dự án, khu vực bãi đỗ xe và trạm xử lý nước thải tập trung; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung được thu gom vào bể chứa bùn sinh học, bể chứa bùn hoá lý. Bùn sau đó được ép khô, phân định nếu là chất thải thông thường chủ dự án ký hợp đồng, chuyên giao cho đơn vị có chức năng, thu gom xử lý theo quy định về chất thải rắn công nghiệp thông thường. Trường hợp là chất thải nguy hại chủ dự án sẽ ký hợp đồng, chuyên giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định về chất thải nguy hại.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động, quản lý vận hành hạ tầng Cụm công nghiệp được thu gom, lưu giữ tạm thời tại kho lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 22,5 m² đặt tại trạm xử lý nước thải tập trung của CCN. Kho lưu giữ chất thải nguy hại được thiết kế và xây dựng theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025, trong kho bố trí các thùng chứa chuyên dụng, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định của pháp luật.

- Đối với chất thải rắn trong giai đoạn GPMB: Chủ yếu thực bì phát sinh từ quá trình phát quang thực vật. Vì vậy, khối lượng sinh khối này sẽ được người dân tận thu tối đa để lấy gỗ, vật liệu làm chất đốt.

- Khối lượng bóc đất hữu cơ sẽ được tận dụng để đắp ô đất cây xanh.

- Khối lượng nạo vét bùn kênh mương, phá dỡ công trình hiện trạng sẽ được vận chuyển đi đổ thải theo đúng quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành của các dự án đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp do các Chủ đầu tư này tự ký hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

✚ Đối với các đơn vị thứ cấp đầu tư vào CCN:

- Phân loại CTR sinh hoạt, CTR sản xuất thông thường.

- Chủ đầu tư các dự án thứ cấp tự ký hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Tuyên truyền cán bộ công nhân nâng cao ý thức bảo vệ môi trường.

1.2.3.5. Công trình phòng ngừa, sự cố đối với nước thải

- Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.

- Lắp đặt thiết bị dự phòng: máy bơm, máy thổi khí...

- Thiết kế dung tích bể gom và bể điều hòa lớn, duy trì vận hành đảm bảo mực nước trong bể thấp để tạo không gian lưu giữ tạm thời nước thải trong thời gian chờ khắc phục sự cố.

- Xây dựng bể sự cố có dung tích 1.500 m³/bể/giai đoạn, đảm bảo lưu chứa được nước thải phát sinh trong 1 ngày trong thời gian chờ khắc phục sự cố.

1.2.4. Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng của Dự án: đền bù giải phóng mặt bằng; san nền; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công; hoạt động xây dựng công trình; hoạt động vận chuyển chất thải đi đổ thải; hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp.

+ Hoạt động thu gom nước thải sau xử lý sơ bộ từ các cơ sở thứ cấp trong phạm vi Cụm công nghiệp về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m³/ngày đêm (gồm 02 module); hoạt động vận hành trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B); hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải trong phạm vi Cụm công nghiệp.

+ Hoạt động thu gom, phân loại các loại chất thải (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại) phát sinh từ hoạt động quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Hoạt động xả nước thải sau xử lý ra môi trường.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu cho giai đoạn thi công xây dựng của dự án

a. Nhu cầu nước cấp:

Lượng nước sử dụng cụ thể như sau:

+ Công nhân giai đoạn xây dựng là 100 công nhân. Định mức sử dụng nước 45 lít/người/ngày (*Nguồn: TCVN 13606:2023*). Lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân là: 100 người x 45 lít/người/ngày = 4,5 m³/ngày.

+ Lượng nước sử dụng cho hoạt động rửa xe là: Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là 1.598.391 tấn. Sử dụng xe 15 tấn để vận chuyển, thời gian thi công là 18 tháng. Như vậy có 198 chuyến xe/ngày để vận chuyển. Lượng nước rửa xe là 0,5m³/xe. Lượng nước cần dùng cho rửa xe là 198 xe/ngày x 0,5m³/xe = 99m³/ngày.

Bảng 1.20. Nhu cầu dùng nước giai đoạn xây dựng

STT	Tên hệ dùng nước	Đơn vị	Số lượng	Tiêu thụ (m ³ /ngđ)	Tổng tiêu thụ nước (m ³ /ng-đ)
I	Nước sinh hoạt	Người	100	45	4,5
II	Nước xây dựng				
1	Rửa dụng cụ	-	-	1,5 (tuần hoàn 80%)	0,24 (lượng nước bổ sung)
2	Tưới nước rửa đường, đập bụi	m ²	750.000	0,4 lit/m ² /ngày	300
3	Nước rửa bánh xe	xe	198	0,5m ³ /xe (tuần hoàn 80%)	19,8 (lượng nước bổ sung)
	Tổng cộng				324,54

- Nguồn cấp nước:

+ Cấp nước xây dựng, nước vệ sinh từ nguồn nước của khu vực.

+ Cấp nước sinh hoạt (nước uống): sử dụng các bình nhựa dung tích 20 lít được mua ở các cơ sở nước sạch.

b. Nhu cầu về các loại nguyên vật liệu xây dựng chủ yếu:

Dự án không sử dụng trạm trộn bê tông tại chỗ mà sử dụng bê tông tươi do các đơn vị thi công mang tới thi công trực tiếp.

Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ giai đoạn xây dựng của dự án được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 1.21. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ dự án

STT	Tên vật tư	Khối lượng (tấn)	Ghi chú
1	Vật liệu đắp (cát đen)	1.522.641	Đắp san nền + đường giao thông: 1.268.867,57m ³ , được tổng hợp từ bảng 1.8 và bảng 1.11; tỷ trọng cát đen 1,2 tấn/m ³
2	Xi măng	4.500	
3	Cát các loại	12.478	
4	Đá các loại	26.233	
5	Gạch các loại	2.612	
6	Sắt thép	1.858	
7	Bê tông	7.925	
8	Cống BTCT	20.144	
	Tổng	1.598.391	

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

Để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng yêu cầu chất lượng, tiến độ, công trình sẽ sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng từ các nguồn cung cấp là các Công ty liên doanh, các cơ sở sản xuất sẵn trên địa bàn. Quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 10km.

Đối với phần khối lượng cát đắp của dự án: Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến (chủ đầu tư dự án) đã ký hợp đồng nguyên tắc với Công ty cổ phần khai thác khoáng sản Hải Đăng về việc cung cấp cát đen phục vụ thi công dự án. Do đó, lượng cát đen đủ để san lấp cho toàn bộ dự án

c. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn thi công

Trong quá trình thi công xây dựng Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với nhà thầu thi công bố trí máy móc, thiết bị phục vụ thi công được phép lưu hành theo quy định của Nhà nước.

Bảng 1.22. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công

TT	Tên thiết bị	Nguyên liệu	Định mức (NL/ca)	Ca máy	Khối lượng	
					Diezel (lít)	Điện (kWh)
1	Máy ủi	Diesel	46	93	4.278	
2	Máy rải bê tông nhựa	Diesel	63	65	4.095	
3	Máy san gạt	Diesel	54	148	7.992	

TT	Tên thiết bị	Nguyên liệu	Định mức (NL/ca)	Ca máy	Khối lượng	
					Diezel (lít)	Điện (kWh)
4	Máy đầm	Diezel	39	162	6.318	
5	Máy xúc	Diesel	47	187	8.789	
6	Máy đào	Diezel	65	232	15.080	
7	Xe lu	Diezel	40	60	2.400	
8	Máy cắt thép	Điện	9	126		1.134
9	Máy cắt uốn thép	Điện	9	126		1.134
	Tổng				48.952	2.268

1.3.2. Nguyên, nhiên liệu và sản phẩm trong giai đoạn vận hành dự án

a. Nhu cầu nước:

Tổng nhu cầu sử dụng nước của CCN giai đoạn vận hành khi tỷ lệ lấp đầy đạt 100% là 3.700 m³/ngày đêm (bảng 1.12), được đầu nối từ hệ thống cấp nước sạch.

b. Nhu cầu về điện:

Nguồn điện chính cấp cho dự án dự kiến được lấy từ tuyến đường dây trung thế 22kV từ trạm biến áp 110/22kV Tiên Lãng. Tổng nhu cầu sử dụng điện của dự án khoảng 15.090,72 kWh (bảng 1.14).

c. Nhu cầu về hóa chất vận hành trạm XLNT:

Trên cơ sở tham khảo các trạm XLNT có quy mô tương đương, công tác vận hành trạm XLNT cần sử dụng các hóa chất vận hành. Chủ Dự án cam kết thực hiện lưu trữ hóa chất theo đúng quy định của Luật hóa chất. Khối lượng sử dụng ước tính tại bảng sau:

Bảng 1.23. Nhu cầu hóa chất vận hành trạm XLNT

STT	Hóa chất	Đơn vị	Lượng sử dụng
1	Hoá chất điều chỉnh pH NaOH 98%	Kg	1,36
2	Hoá chất điều chỉnh pH H ₂ SO ₄ (dự phòng)	Kg	0
3	Hóa chất keo tụ PAC	Kg	24
4	Hóa chất tạo bông PAA	Kg	3
5	Dinh dưỡng (Methanol)	Kg	70,2
6	Hoá chất bổ sung kiềm (NaOH 98%)	Kg	10,2

STT	Hóa chất	Đơn vị	Lượng sử dụng
	Thay thế cho NaHCO ₃ trong tính toán		
7	Chất khử trùng Javen	Kg	82

Nguồn: Thuyết minh thiết kế trạm XLNT của Dự án

Hóa chất phục vụ cho trạm XLNT đặt trong kho hóa chất tại khu vực nhà vận hành của trạm XLNT.

d. Các sản phẩm của dự án:

Cung cấp dịch vụ hạ tầng kỹ thuật cho các nhà máy, cơ sở sản xuất hoạt động trong CCN Quyết Tiến.

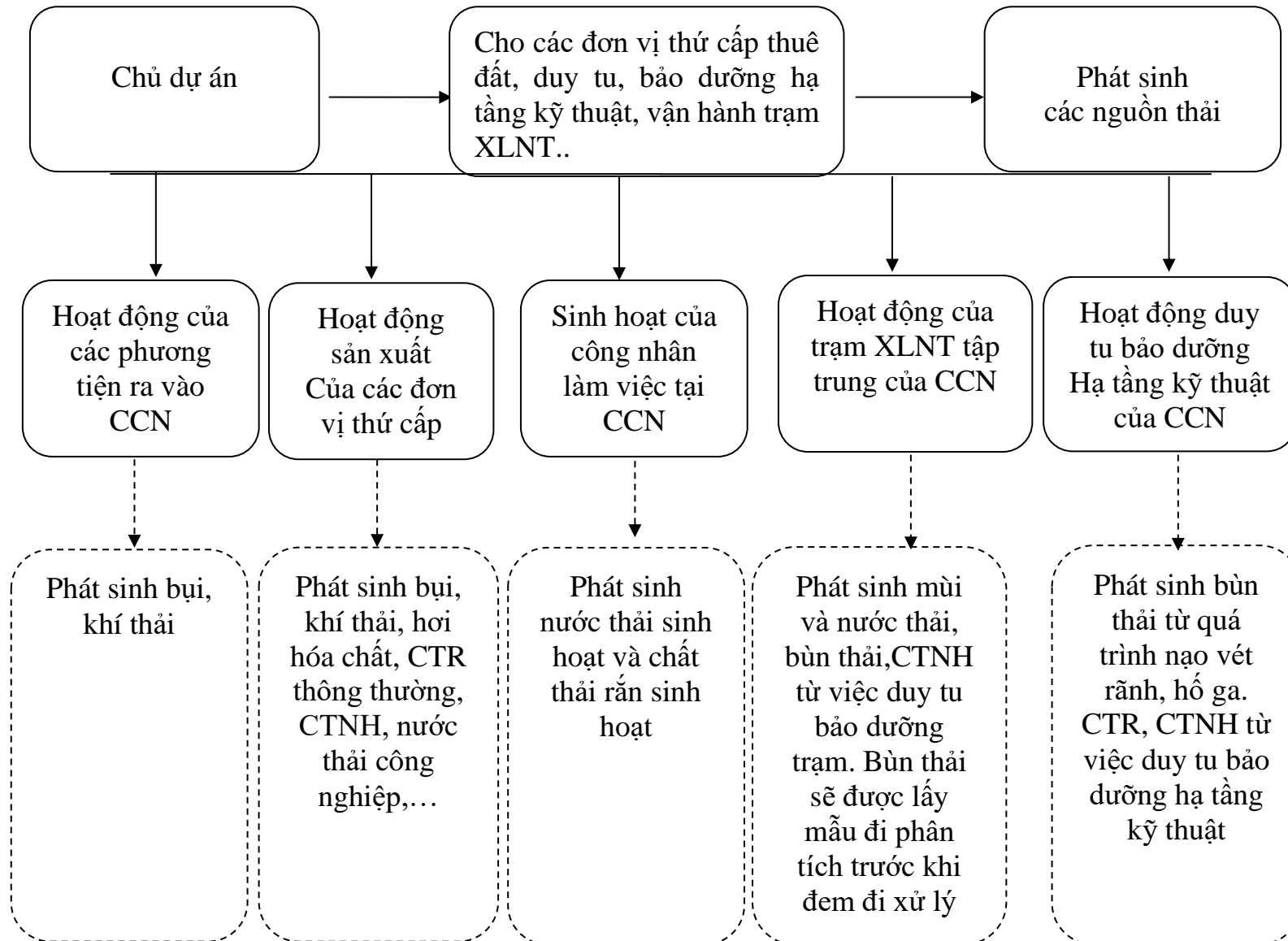
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Đặc thù của dự án là kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cho các đơn vị sản xuất công nghiệp có nhu cầu. Do đó hoạt động tại khu vực chủ yếu là hoạt động sản xuất của các đơn vị thứ cấp và sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc ở đây. Chủ dự án sẽ quản lý, giám sát các công tác bảo vệ môi trường của các Cơ sở trên đồng thời vận hành hệ thống xử lý nước thải, duy tu và bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật, cụ thể:

- Quản lý sử dụng, duy tu, bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật của CCN.
- Lên kế hoạch bố trí, sắp xếp vị trí, các loại hình sản xuất trong CCN phù hợp tránh tác động lớn đến nhau theo chiều hướng xấu. Sắp xếp các loại hình sản xuất của đơn vị thứ cấp theo đúng quy hoạch ngành nghề được duyệt tại các lô đất.
- Kiểm tra, đôn đốc các đơn vị thứ cấp thực hiện các trách nhiệm liên quan đối với CCN (ví dụ như kiểm tra đôn đốc các đơn vị thứ cấp đầu nối nước thải vào đường ống thu gom nước thải của CCN.);
- Chăm sóc cây xanh, tưới cây, rửa đường tại các khu vực trong khuôn viên dự án;
- Bảo vệ an ninh, trật tự, khối lượng xe ra vào CCN, quét dọn vệ sinh công cộng, thu gom rác thải sinh hoạt;
- Vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN. .
- Quan trắc môi trường định kỳ. Bùn thải sẽ được lấy mẫu phân tích để xác định thành phần nguy hại và phân loại trước khi đem đi xử lý.
- Các nội dung quản lý khác có liên quan.

- Các đơn vị thứ cấp có trách nhiệm đầu nối vào hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải của dự án và xử lý nước thải đầu ra tại đơn vị đạt tiêu chuẩn nước đầu vào của trạm XLNT tập trung của CCN.

Các hoạt động tại dự án làm phát sinh chất thải được thể hiện cụ thể như ở hình dưới đây:



Hình 1.9. Sơ đồ các hoạt động chính của Dự án kèm dòng thải

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1 Biện pháp thi công kè đá học

Trước khi thi công xây đá học cần tiến hành dọn dẹp mặt bằng, sắp xếp mặt đáy phẳng để tiến hành xây đá học. Chọn lọc những viên đá có kích thước đều nhau, vuông vức và ít bị vỡ. Chọn những viên đá lớn nhất cho lớp xây đầu tiên.

Xen kẽ những viên đá học cùng hàng hay những hàng đá học với nhau là lớp vữa xây nhằm bảo đảm liên kết và vững chắc cho công trình

Tùy vào công trình sử dụng đá học mà chiều dày lớp vữa có thể khác nhau.

Sau khi đã có lớp xây đầu tiên tiến hành xây cách lớp 1 lớp vữa 1 lớp đá học, cứ thế tiến hành cho đến khi hoàn thiện loại công trình xây đá học. Những vị trí mà sứt vỡ tiến hành chèn đá nhỏ vào để không làm lũng mạch xây.

1.5.2. Biện pháp thi công san nền

Trước khi thực hiện san nền, phá dỡ các công trình hiện trạng (mương B600, đường bê tông), tiến hành bóc bỏ lớp hữu cơ bề mặt tại diện tích đất chuyên lúa nước với bề dày 20 cm, nạo vét bùn khu vực kênh mương 30cm. Toàn bộ lượng đất bóc hữu cơ sẽ được chủ đầu tư tập kết trong ranh giới giải phóng mặt bằng của Dự án, che phủ kín bạt tránh phát tán và được tận dụng để trồng cây xanh. Đối với khối lượng bùn nạo vét kênh mương, khối lượng phá dỡ công trình hiện trạng sẽ được vận chuyển đi đổ thải theo đúng quy định.

Đối với công tác san gạt:

- Công tác chuẩn bị triển khai thi công: đo đạc, tập kết máy móc (máy đào, máy ủi), vật tư...

- Tiến hành san gạt, sử dụng các máy móc chuyên dụng để thi công.

- Dọn dẹp mặt bằng các khu vực nền đào.

- Tiến hành san gạt theo hình thức cuốn chiếu, sử dụng các máy móc chuyên dụng để thi công san lấp nền thành từng lớp đầm nén. Cao độ nền các ô đất được thiết kế theo phương pháp đường đồng mức, độ chênh cao giữa 2 đường đồng mức $\Delta H = 0,01-0,02m$.

+ Cao độ thiết kế san nền nhỏ nhất: +2.10m.

+ Cao độ thiết kế san nền lớn nhất: + 2.20m.

1.5.3. Biện pháp thi công đường giao thông

- Thi công nền đường

+ Đào khuôn đường, khuôn hè

+ Đắp cát nền đường, nền hè

- + Sử dụng máy lu để đầm nén nền đường
- Thi công hạ ngầm hệ thống các đường dây cáp điện, thông tin viễn thông hiện có, đấu nối hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực.
- Thi công lớp móng mặt đường bằng vật liệu cấp phối đá dăm (CPĐD)
- + Chuẩn bị vật liệu và kiểm tra chỉ tiêu CPĐD
- + Vận chuyển CPĐD đến hiện trường
- + Rải CPĐD: dùng máy rải CPĐD nếu không có máy rải thì có thể đổ thành đống rồi dùng máy san để rải.
- + Dùng máy lu để đầm (lu nhẹ, lu chặt, lu phẳng)
- + Bảo dưỡng và làm lớp nhựa tưới thấm: lớp nhựa tưới thấm là nhựa pha dầu
- Thi công lớp áo đường bê tông nhựa (BTN) chặt rải nóng
- + Chuẩn bị lớp móng (làm sạch, khô, bằng phẳng lớp móng)
- + Vận chuyển hỗn hợp BTN
- + Lu nền hỗn hợp BTN
- Thi công bó vỉa lát hè
- + Bó vỉa sử dụng cấu kiện đúc sẵn trong nhà máy.
- + Thi công bó vỉa
- + Lát hè
- + Lát gạch tự chèn
- Thi công các hạng mục tổ chức giao thông:
- + Chuẩn bị vật tư, máy phun sơn.
- + Vạch sơn.
- + Lắp dựng biển báo theo bản vẽ thi công được duyệt.

1.5.4. Biện pháp thi công hệ thống cấp điện

- Đối với hạng mục thi công trạm biến áp
- + Chuẩn bị mặt bằng, xây dựng móng/trụ đỡ, chôn cọc tiếp địa
- + Lắp đặt máy biến áp
- + Đấu nối nguồn điện và kiểm tra điện trở cách điện, tỷ số biến, độ bền cách điện
- + Vệ sinh công nghiệp và hoàn thiện lắp đặt.

- Đối với hạng mục thi công lắp đặt hệ thống cáp ngầm:

+ Đoạn đi dọc theo hè đường cáp được chôn ngầm dưới đất và phủ lên bằng lớp cát đen hoặc đất mịn. Phía trên lát gạch chỉ bảo vệ chống tác động cơ học rải 1 lớp nylon báo hiệu cáp.

+ Đoạn cáp ngầm qua đường giao thông được luồn trong ống thép hoặc ống nhựa siêu bền HDPE có đường kính 200mm, chiều dài ống đảo bảo dài hơn mép đường về mỗi phía là 1m, đầu ống phải đổ đầy bằng nhựa bitum và sợi đay.

+ Tại vị trí giao chéo giữa đường cáp lực và đường cáp thông tin phải được luồn trong ống nhựa siêu bền 200mm kéo dài mỗi phía 0,5 khoảng cách giữa tuyến cáp điện và cáp thông tin đảm bảo $\geq 0,25m$.

+ Tại vị trí giao chéo giữa đường cáp điện lực và đường ống nước đảm bảo khoảng cách $\geq 0,5m$ và cáp điện đặt dưới.

+ Khi rải cáp không làm xây sát vỏ bên ngoài và đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Trước khi nghiệm thu đóng điện phải thử nghiệm cáp lần cuối.

+ Dọc theo tuyến cáp, sau khi thi công xong chôn cọc mốc báo hiệu cáp theo quy định.

1.5.5. Biện pháp thi công hệ thống cáp nước

- Đào đất bằng máy đào và thủ công đến độ sâu thiết kế sau đó tiến hành lắp đặt đường ống, lấp cát theo hồ sơ thiết kế và dùng đầm cóc đầm chặt đến độ chặt thiết kế, thử áp, kiểm tra các mối nối, hoàn trả mặt phủ theo thiết kế, cuối cùng dọn vệ sinh mặt bằng.

- Lắp đặt ống: ống từ kho vận chuyển đến vị trí thi công, ống được rải dọc theo tuyến chuẩn bị lắp đặt, dùng nhân lực hạ ống vào vị trí lắp đặt bằng thủ công, sau đó mới tiến hành nối ống.

- Kiểm tra độ kín của ống sau lắp đặt: sau mỗi đoạn dùng máy bơm thử áp lực và đồng hồ đo áp lực để kiểm tra độ kín của đoạn ống đã lắp đặt (áp lực thử độ kín của ống là $6kg/cm^2$).

- Cát lấp ống: cát được vận chuyển và đổ từng đống dọc tuyến thi công, dùng nhân công và xe cải tiến rải dọc theo tuyến ống. Đầm bằng tay theo từng lớp dày 15-20cm đảm bảo độ chặt theo yêu cầu thiết kế.

- Lắp đất hoàn thiện mặt phủ: Đất được lấp bằng thủ công, đầm bằng đầm cóc, đầm bàn hoàn thiện đảm bảo độ chặt theo yêu cầu.

- Vệ sinh dọn dẹp mặt bằng sau khi thi công xong.

1.5.6. Biện pháp thi công hệ thống thoát nước

- Đào hố móng của hệ thống thoát nước song song với thi công nền đường.
- Xử lý đáy móng và thi công các lớp đệm
- Lắp đặt các cấu kiện đúc sẵn như ống cống, khối lê và thi công các mối nối
- Đắp bù mang công bằng vật liệu thích hợp.

1.5.7. Biện pháp thi công trạm XLNT

- Các công trình thu gom và xử lý nước thải, mối nối cần được bảo vệ bề mặt, nhất là phần trực tiếp tiếp xúc với nước thải bằng sơn etynol, chất dẻo polivinyll, polietylen hoặc các loại đặc biệt khác để tránh các hiện tượng xâm thực, ăn mòn,...

- Phân gia cố nền móng công trình dựa trên cơ sở tài liệu khảo sát địa chất công trình. Các hạng mục công trình được xây dựng dựa trên các tiêu chuẩn của Việt Nam về tính toán kết cấu, xử lý nền móng, khoảng cách các công trình, tải trọng tác dụng, độ bền vững của công trình. Các công trình được tính toán với các loại tải trọng phù hợp với điều kiện và tiêu chuẩn Việt Nam.

1.5.8. Biện pháp thi công kênh xây hoàn trả

- Định vị vị trí tim móng kênh xây.
- Chân khay bằng BTXM M200 đá 2x4 đổ tại chỗ, phía dưới đệm đá dăm dày 10cm, trên hệ cọc tre mật độ 20 cọc /1m², chiều dài 2,5m.
- Mái kênh: Gia cố đá hộc xây vữa XM M100 dày 25cm trên lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách loại 12 Kn/m
- Sau khi thi công xong đầu nối kênh xây hoàn trả vào kênh Ông Thụ hiện trạng và kênh trục 1 bằng cống BxH=2,5mx2,5m. Cao độ điểm đầu kênh kết nối với cống hộp BxH=2.5x2.5m hoàn trả: -1.00, điểm cuối kết nối với cống hộp (BxH)=2.5x2.5m có cao độ -1.00.

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ dự án

- Tiến độ thực hiện dự án:
 - + Từ tháng 4/2025 đến tháng 11/2026 (16 tháng): Chuẩn bị đầu tư, bồi thường giải phóng mặt bằng.
 - + Từ tháng 12/2026 đến tháng 5/2028 (18 tháng): Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp, hoàn thành và đưa dự án vào hoạt động.

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

1.6.2.1. Tổng mức đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án: 909.363.000.000 đồng (Bằng chữ: Chín trăm linh chín tỉ, ba trăm sáu mươi ba triệu đồng).

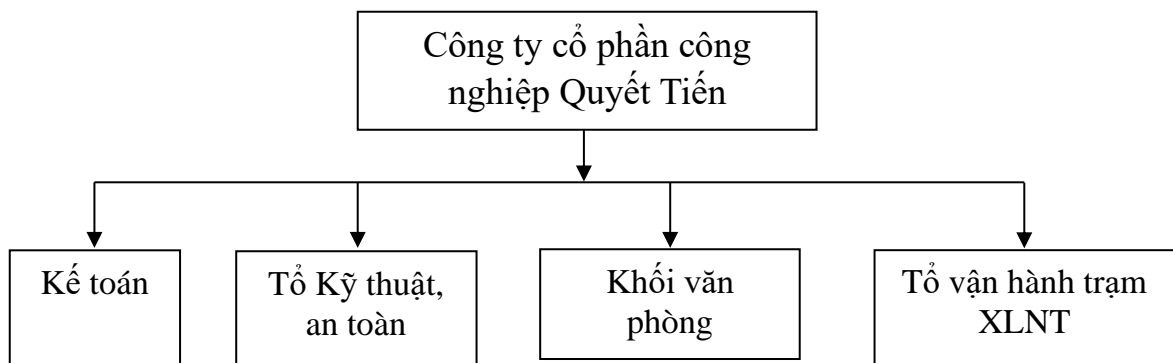
1.6.2.2. Nguồn vốn đầu tư của dự án

Bảng 1.24. Nguồn vốn đầu tư

STT	Nguồn vốn	Tổng số tiền (đồng)	Tỷ lệ (%)
1	Vốn chủ sở hữu	140.000.000.000	15,4
2	Vốn huy động	769.363.000.000	84,6
	Tổng vốn đầu tư	909.363.000.000	100

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Hình thức quản lý dự án: Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến trực tiếp quản lý dự án.
- Quản lý vận hành: Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến quản lý, kinh doanh hạ tầng kỹ thuật (bao gồm vận hành các công trình bảo vệ môi trường cũng như trạm XLNT) dưới hình thức cho thuê đất đối với các lô xây dựng nhà máy xí nghiệp, hoạt động với các ngành nghề như Quy hoạch và nội dung dự án đã được phê duyệt.
- Các đơn vị thứ cấp có trách nhiệm đầu nôi hạ tầng vào CCN theo đúng quy định.



Hình 1.10. Cơ cấu tổ chức bộ máy nhân sự của Dự án

Bảng 1.25. Thống kê tóm tắt các thông tin chính của dự án

Các giai đoạn	Các hoạt động	Tiến độ thực hiện dự kiến	Công nghệ/ cách thức thực hiện	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
Xây dựng (100 công nhân)	Giải phóng mặt bằng	5 tháng	Sử dụng xe tải, máy thi công và lao động thủ công để thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn (CTR): sinh hoạt của công nhân. - Bụi, khí thải độc hại (CO, NO_x, SO_x,...) do đốt cháy nguyên, nhiên liệu; - Nước thải sinh hoạt của công nhân, nước mưa chảy tràn. - Xe tải vận chuyển vật liệu xây dựng, xi măng, sắt thép, cát, đá,...phát sinh bụi và khí thải; - Xảy ra rò rỉ, phát tán chất ô nhiễm từ các kho chứa, bãi chứa nguyên vật liệu, xăng dầu; - Tác động tiêu cực từ các máy móc phục vụ thi công xây dựng, tiếng ồn lớn; - Ô nhiễm không khí từ các vật liệu xây dựng; - Xói mòn đất, tích tụ và bồi lắng các vực nước; - Các vấn đề xã hội.
	Tập kết, dự trữ, bảo quản nhiên nguyên vật liệu phục vụ công trình	01 tháng		
	San nền	5 tháng		
	Xây dựng hạ tầng kỹ thuật: hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp thoát và xử lý nước thải, cấp điện, hệ thống đèn chiếu sáng,...	12 tháng		
	Bàn giao, nghiệm thu	01 tháng		
Vận hành	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động sản xuất công nghiệp của các nhà đầu tư thứ cấp - Sinh hoạt của công nhân - Hoạt động của trạm XLNT 	Suốt thời gian hoạt động	Hoạt động theo quy định của Nhà nước	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt, rác thải sinh hoạt, CTNH - Tiếng ồn, mùi hôi từ trạm XLNT. - Nước thải công nghiệp từ hoạt động sản xuất của đơn vị thứ cấp

Cam kết của chủ dự án

- Cam kết các giải pháp và biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị và xây dựng đến thời điểm trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc quy định của Luật đất đai về việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

- Cam kết phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong quá trình thi công và vận hành dự án đảm bảo an ninh xã hội và khắc phục kịp thời các sự cố đặc biệt là sự cố về môi trường.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố và rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án, cam kết thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có).

- Cam kết hoàn thiện các văn bản pháp lý của dự án trước khi đi vào vận hành chính thức.

- Cam kết trong quá trình thực hiện, nếu Dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án sẽ có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền, đảm bảo các chỉ tiêu môi trường.

CHƯƠNG 2

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Vị trí địa lý, địa chất khu vực dự án

a. Vị trí địa lý, địa hình

Địa điểm thực hiện dự án tại xã Tiên Lãng, thành phố Hải Phòng, tổng diện tích lập quy hoạch: 75ha. Ranh giới cụ thể như sau:

- Phía Tây Bắc giáp thôn Tắt Cầu và đường trục xã;
- Phía Đông Bắc giáp ranh giới hành lang bảo vệ đê phía đông thuộc đê tả sông Văn Úc;
- Phía Đông Nam giáp mương Cái, thôn La Cầu và cụm Công Nghiệp Thị trấn Tiên Lãng;
- Phía Tây Nam giáp với kênh Thủy Nông và khu nghĩa trang xã.

Cụm công nghiệp Quyết Tiến tại xã Tiên Lãng có địa hình không bằng phẳng, chủ yếu là đất nông nghiệp, đất nuôi trồng thủy sản, kênh mương thủy nông, đường giao thông nội đồng; cao độ nền Trung bình từ +0,2m đến + 0,9m (khu ruộng), +1,0 đến +1,5 (đường nội đồng).

b. Đặc điểm địa chất

Theo báo cáo khảo sát địa chất công trình của Dự án:

Qua kết quả khảo sát của 08 lỗ khoan, các thí nghiệm hiện trường và trong phòng thí nghiệm: đất nền tại dự án được cấu thành bởi các lớp sau:

- Lớp 1: đất lấp
- Lớp 2a: Bùn sét pha, màu xám đen, trạng thái chảy.
- Lớp 2b: Bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy.
- Lớp 2c: Cát hạt mịn màu xám đen lẫn vỏ sò, kết cấu xốp
- Lớp 3: Sét màu xám đen, trạng thái dẻo chảy.
- Lớp 4: Sét pha, màu xám đen, trạng thái dẻo mềm.
- Lớp 5: Sét pha. Màu xám đen, trạng thái dẻo cứng.

2.1.1.2. Khí hậu, khí tượng khu vực dự án

Khu vực Dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới ẩm, gió mùa với mùa đông lạnh, khô hạn và mùa hạ nóng ẩm, mưa nhiều từ tháng 4 đến tháng 10; mùa đông khô lạnh từ tháng 11 năm trước đến tháng 3 năm sau. Quá trình lan truyền, phát tán và chuyển hoá các chất trong môi trường không khí phụ thuộc vào các yếu tố khí tượng, bao gồm: Nhiệt độ không khí; Độ ẩm không khí; Lượng mưa; Độ bền vững khí quyển. Dưới đây là tóm tắt về đặc điểm của các yếu tố khí tượng khu vực thực hiện Dự án.

❖ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có liên quan và ảnh hưởng đến quá trình phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm khí quyển. Nhiệt độ càng cao thì tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong khí quyển càng lớn, tác động của các yếu tố gây ô nhiễm môi trường khí càng mạnh. Ngoài ra, nhiệt độ còn ảnh hưởng đến quá trình phát tán và chuyển hóa chất ô nhiễm trong nước và chất thải rắn.

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng

TT	Tháng	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
1	Tháng 1	15,7	17,9	20,6	20,5
2	Tháng 2	19,7	14,6	23,1	22,6
3	Tháng 3	21,4	21,7	24,2	25,1
4	Tháng 4	24,5	23,2	28,1	27,9
5	Tháng 5	28,1	25,4	29,4	28,4
6	Tháng 6	29,7	29,0	30,1	30,1
7	Tháng 7	29,4	28,8	29,9	29,5
8	Tháng 8	29,0	28,3	30,4	29,8
9	Tháng 9	27,6	27,4	28,3	28,7
10	Tháng 10	23,6	24,5	26,4	26,1
11	Tháng 11	21,6	24,4	24,9	24,5
12	Tháng 12	18,4	17,0	23,4	22,7
	Trung bình	24,1	23,5	26,6	22,7

Nguồn: Trạm khí tượng Phù Liễn

❖ Độ ẩm không khí

Độ ẩm của không khí lớn tạo điều kiện cho vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí phát triển nhanh chóng, lan truyền trong không khí và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gây ô nhiễm môi trường.

Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng

TT	Tháng	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
1	Tháng 1	82	90	93	92
2	Tháng 2	89	90	89	87
3	Tháng 3	94	91	88	86
4	Tháng 4	94	84	85	86
5	Tháng 5	91	87	80	80
6	Tháng 6	85	86	77	78
7	Tháng 7	87	88	77	85
8	Tháng 8	90	88	75	83
9	Tháng 9	90	85	86	84
10	Tháng 10	88	75	92	87
11	Tháng 11	79	83	92	90
12	Tháng 12	77	68	92	92
	TB	87	85	86	86

Nguồn: Trạm khí tượng Phù Liên

❖ Lượng mưa

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí, lượng mưa càng lớn thì mức độ ô nhiễm càng giảm. Vì vậy vào mùa mưa, mức độ ô nhiễm thấp hơn mùa khô.

- Mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10 chiếm khoảng 80% - 90% tổng lượng mưa trung bình trong năm. Tháng mưa nhiều nhất là vào tháng 8 do mưa bão và áp thấp nhiệt đới hoạt động mạnh.

- Mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, trung bình mỗi tháng có 8- 10 ngày có mưa, nhưng chủ yếu mưa nhỏ và mưa phùn. Lượng mưa thấp nhất vào các tháng 11 -12.

Lượng mưa trung bình đo được ở Hải Phòng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình các tháng năm (mm)

TT	Tháng	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
1	Tháng 1	0,4	81,8	281	97,6
2	Tháng 2	75,7	117,7	130,6	9,6
3	Tháng 3	69,6	41,9	22,8	42,1
4	Tháng 4	174,9	51,8	31,3	111,4
5	Tháng 5	123,6	139,3	53,2	47,5

TT	Tháng	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
6	Tháng 6	268,8	178,1	15,0	154,9
7	Tháng 7	189,8	410,6	50,8	243,1
8	Tháng 8	353,7	629,7	50,0	49,5
9	Tháng 9	321	309	349,4	180,9
10	Tháng 10	226,7	270,8	1.178,1	509,1
11	Tháng 11	20,8	39,8	454,1	284,2
12	Tháng 12	3,5	4,6	441,9	1.224,4
	Tổng	1.829,5	2.275,1	3.058,2	2.954,3

Nguồn: Trạm khí tượng Phù Liễn

❖ Số giờ nắng

Bức xạ mặt trời là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ nhiệt trong vùng, qua đó ảnh hưởng đến quá trình phát tán cũng như biến đổi các chất gây ô nhiễm. Tổng hợp số liệu về số giờ nắng như sau:

Bảng 2.4. Số giờ nắng trong các tháng (giờ)

TT	Tháng	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
1	Tháng 1	84	59,3	37,4	44,2
2	Tháng 2	116	30,5	128,5	116,9
3	Tháng 3	31,4	43	170,9	153,6
4	Tháng 4	54,4	120,1	208,1	204,6
5	Tháng 5	188,1	115	272,7	258,4
6	Tháng 6	204,5	167,1	270,7	181,9
7	Tháng 7	221,4	211,9	282,1	149,3
8	Tháng 8	150,4	163,7	259,1	154,4
9	Tháng 9	162,4	148,6	190,6	209,3
10	Tháng 10	110,2	180,3	129,8	186,1
11	Tháng 11	128	151	94,2	109,4
12	Tháng 12	122,2	113,5	80,9	78,6
	Tổng	1.573	1.504	2.125	1.846,7

Nguồn: Trạm khí tượng Phù Liễn

❖ Gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng lớn thì chất ô nhiễm trong không khí lan tỏa càng xa nguồn ô nhiễm và nồng độ các chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại,

khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc khi không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất ngay cạnh chân các nguồn thải, làm cho nồng độ các chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng thay đổi theo

Hướng gió, tần suất hướng gió và tốc độ gió đo được thống kê dựa trên số liệu quan trắc tại trạm Phú Liễn (Hải Phòng), theo đó: Hướng gió chủ yếu trong năm là hướng Bắc từ tháng 10 năm trước đến tháng 3 năm sau, hướng Đông Bắc từ 12 năm trước đến tháng 3 năm sau; gió Đông từ tháng 3 đến tháng 6, Đông Nam từ tháng 5 đến tháng 7.

- Mùa hè (từ tháng 5 đến tháng 10) hướng gió chủ đạo là hướng Tây Nam, tốc độ gió khoảng từ 0,9 -1,2 m/s.

- Vào đông (từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau) hướng gió chủ đạo là hướng Đông Bắc. Gió thịnh hành nhất là hướng Đông với tần suất chiếm 29,55%; Gió hướng Bắc chiếm 14,71%; Gió lạng chiếm 4,97%. Các tháng từ tháng 11 đến tháng 4 gió thịnh hành hướng Đông và hướng Bắc, tháng 6 và tháng 8 gió thịnh hành hướng Nam và Đông Nam. Chế độ gió của khu vực chịu ảnh hưởng của hoàn lưu chung khí quyển và thay đổi theo mùa. Tốc độ gió trung bình hàng năm khoảng 3,5 – 4,2m/s.

❖ Các hiện tượng khí tượng bất thường:

Bão:

Thành phố Hải Phòng là khu vực chịu ảnh hưởng lớn của bão và áp thấp nhiệt đới. Bão thường đến sớm từ tháng 5 đến tháng 10 (chủ yếu là ba tháng 7, 8, 9) và có cường độ mạnh, nhất là vùng đảo và ven biển, gây ra nhiều mưa lớn và tốc độ gió từ 20 - 40m/s. Khi bão xảy ra thường có gió xoáy giạt mạnh kèm theo mưa lớn làm ảnh hưởng tới đời sống người dân, sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, các công trình đê điều, các đường dây tải điện, thông tin liên lạc và gây ách tắc giao thông.

Tần suất của bão trong năm thường không phân bố đều trong các tháng. Tháng 12 là thời gian thường không có bão, tháng 1 đến tháng 5 chiếm 2,5% tháng 7 đến tháng 9 tần suất lớn nhất đạt 35 – 36%. Hải Phòng nằm trong khu vực có tần suất bão đổ bộ trực tiếp lớn nhất của cả nước (28%). Hằng năm khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp 1 – 2 cơn bão và chịu ảnh hưởng gián tiếp của 3 – 4 cơn. Gió bão thường ở cấp 9 – 10, có khi lên cấp 12 hoặc trên cấp 12, kèm theo bão là mưa lớn, lượng mưa trong bão chiếm tới 25 – 30% tổng lượng mưa cả mùa mưa.

Bão Yagi (bão số 3 năm 2024) đã đổ bộ vào Hải Phòng ngày 7/9, gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản. Tại đảo Bạch Long Vĩ có gió mạnh cấp 13, giạt cấp 15; tại Phú Liễn gió mạnh cấp 11, giạt cấp 15; Cát Hải (gió mạnh cấp 11, giạt

cấp 14; Đông Xuyên (Tiên Lãng) gió mạnh cấp 10, giạt cấp 12, Hòn Dấu cấp 9, giạt cấp 12. Lượng mưa tính từ 19h ngày 06/9 đến 19h ngày 07/9 phổ biến từ 120 - 180 mm, có nơi trên 200mm. Vùng biển ngoài khơi Hải Phòng (bao gồm Bạch Long Vĩ) sóng biển cao 6,0 - 8,0 m, Từ trưa 07/9, vùng ven biển Hải Phòng (Cát Bà, Đồ Sơn, Hòn Dấu) sóng biển cao 2,0-3,5m. Bão Yagi làm hơn 100.000 nhà ở bị hư hại; 94 công trình quốc phòng, an ninh bị hư hại; 575 điểm trường bị hư hại; 467 cơ sở y tế bị ảnh hưởng; 895 công trình văn hóa, di tích lịch sử văn hóa bị hư hại. Bão làm hơn 25.000ha diện tích lúa bị hư hại; hơn 3.000ha diện tích hoa màu, rau màu bị hư hại; hơn 3.300ha diện tích rừng bị hư hại; hơn 82.000 cây xanh đô thị bị gãy đổ; hơn 4.600ha diện tích nuôi trồng thủy sản bị ảnh hưởng; hơn 3.200 cột điện bị gãy đổ; 70 trạm biến thế bị hư hại; hơn 30.000 công trình nhà xưởng, xí nghiệp, công trình công nghiệp bị hư hại; hơn 1.200 công trình trụ sở cơ quan bị hư hại; 213 chợ, trung tâm thương mại bị hư hại... Tổng thiệt hại do bão Yagi gây ra tại Hải Phòng (quy ra tiền) được thống kê ước gần 12.000 tỷ đồng.

Giông lốc:

Hàng năm ở khu vực Hải Phòng có khoảng hơn 40 ngày giông và tập trung vào mùa mưa (từ tháng 4 đến tháng 6), giông thường xuất hiện vào chiều tối và sáng sớm. Khi có giông lượng mưa trong 1 - 2 giờ có thể lên tới 180 - 200mm. Khi giông phát triển mạnh có thể có gió xoáy với vận tốc rất lớn lên tới 10 - 20m/s (gió lốc) trong khoảng 5 - 10 phút. Ngoài ra trong các quá trình các dòng khí bốc nhanh lên cao, dễ có hiện tượng nước bị hóa băng do đoạn nhiệt mạnh gây nên mưa đá ở một số khu vực.

2.1.1.3. Đặc điểm thủy văn

Sông Văn Úc: là một nhánh ở hạ lưu trong hệ thống sông Thái Bình, phần lớn chảy qua địa bàn thành phố Hải Phòng. Sông có chiều dài 35km chảy từ Quý Cao đổ ra biển qua cửa sông Văn Úc. Sông có độ dốc nhỏ, đoạn từ xã Minh Đức đến cửa Văn Úc lòng sông được mở rộng hơn. Khu vực bến Khuê, lòng sông có nhiều gò và bãi ngầm. Độ rộng trung bình của sông là 400m, độ sâu trung bình 8m và tốc độ dòng chảy trung bình là 1,2m/s. Sông nhận nước từ sông Già, sông Rạng. Độ mặn của nước sông phụ thuộc vào mùa. Mùa hè nước sông có độ mặn thấp, mùa đông nước sông có độ mặn cao. Vào tháng 1,2,3 độ mặn của nước sông Văn Úc cao nhất có thể lên tới 18⁰/₀₀. Trong một ngày độ mặn của nước sông biến đổi theo sự biến đổi của thủy triều.

Thoát nước mặt khu vực chủ yếu dựa vào địa hình tự nhiên chảy về phần địa hình thấp hơn tập trung vào các kênh mương thủy lợi và các kênh mương nội đồng.

Hiện trạng khu vực quy hoạch dự án cụm công nghiệp Quyết Tiến có 2 tuyến kênh chính được nối với Kênh Trục 1 là kênh Ông Thư và kênh hai xã, ngoài ra

phạm vi dự án còn ảnh hưởng đến kênh tưới sau Trạm bơm Đồng A, kênh tưới sau Trạm bơm Cổ Duy và các tuyến kênh nội đồng

Khi thực hiện dự án, toàn bộ đoạn kênh Ông Thư qua dự án sẽ được hoàn trả bằng kênh xây có chiều dài 444,74m; bề rộng đáy kênh B đáy = 5,70m; chiều cao mái kênh 3,10m, độ dốc mái kênh $m=1.50$; Bề rộng đỉnh kênh Bđ=15m. Kết cấu mái kênh: Gia cố đá hộc xây vữa XM M100 dày 25cm trên lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách loại 12 Kn/m. Chân khay bằng BTXM M200 đá 2x4 đổ tại chỗ, phía dưới đệm đá dăm dày 10cm, trên hệ cọc tre mật độ 20 cọc /1m², chiều dài 2,5m. Cao độ điểm đầu kênh kết nối với công hộp BxH=2.5x2.5m hoàn trả: -1.00, điểm cuối kết nối với công hộp (BxH)=2.5x2.5m có cao độ -1.00; các công trình còn lại sẽ san lấp hoàn toàn, không hoàn trả do không còn diện tích phục vụ.

2.1.2. Điều kiện kinh tế- xã hội khu vực

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế

Năm 2025 là năm bản lề đối với xã Tiên Lãng sau khi sáp nhập từ 4 xã, thị trấn cũ. Vượt qua thách thức ban đầu, địa phương đã có đột phá, tạo tiền đề vững chắc cho giai đoạn phát triển mới.

Tổng giá trị sản xuất trên địa bàn ước đạt 4.512 tỷ đồng, hoàn thành 100% kế hoạch, với tốc độ tăng trưởng kinh tế lên tới 12,7%. Đây là con số ấn tượng, cho thấy sự phục hồi và phát triển mạnh mẽ của khu vực kinh tế Công nghiệp, Tiểu thủ công nghiệp và Thương mại - Dịch vụ (chiếm gần 85,4% cơ cấu kinh tế).

Thu nhập bình quân đầu người của xã đã chạm ngưỡng 85 triệu đồng/người/năm, đạt 100% mục tiêu đề ra và khẳng định đời sống người dân xã Tiên Lãng đang được nâng cao rõ rệt.

Tuy nhiên, điểm sáng nhất phải kể đến là công tác tài chính - ngân sách của địa phương. Tổng thu cân đối ngân sách xã năm 2025 ước đạt 500,9 tỷ đồng, vượt 6,5% kế hoạch, tăng gấp 9,5 lần (954,5%), so với cùng kỳ năm trước.

Sự gia tăng này không chỉ phản ánh hiệu quả công tác quản lý thu mà còn minh chứng cho tiềm năng kinh tế đang được khai phá mạnh mẽ, với việc 136 doanh nghiệp và gần 2.000 cơ sở sản xuất kinh doanh cá thể hoạt động ổn định, tạo việc làm cho khoảng 20.000 lao động với thu nhập khá.

Tiên Lãng cũng đã ghi dấu ấn bằng việc khởi công Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Tiên Thanh, mở ra chương mới trong việc thu hút đầu tư, hứa hẹn tạo ra hàng ngàn việc làm và nguồn thu bền vững cho xã trong tương lai gần.

Về lĩnh vực nông nghiệp, Tiên Lãng phát triển theo hướng chất lượng cao, bền vững. Lúa kết hợp khai thác rươi, cày là mô hình kinh tế đặc trưng, mang lại giá trị cao trên tổng diện tích 356 ha.

Đặc biệt, xã đã có 3 sản phẩm OCOP được chứng nhận 3 sao, khẳng định việc nâng tầm thương hiệu và giá trị cho nông sản địa phương trên thị trường.

Mặc dù vẫn còn nhiều thách thức trong công tác quản lý đất đai và giải phóng mặt bằng, xã Tiên Lãng tiếp tục khắc phục khó khăn, làm tốt hơn những nhiệm vụ chính trị ở cấp chính quyền mới, sau sáp nhập để tạo một nền tảng vững chắc cho giai đoạn phát triển mới.

Với sự đoàn kết, thống nhất cao sau Đại hội Đảng bộ xã lần thứ I và mục tiêu tăng trưởng kinh tế đầy tham vọng 15,2% cho năm 2026, xã Tiên Lãng đang tiến bước mạnh mẽ để trở thành một trong những điểm sáng kinh tế - xã hội của thành phố.

2.1.2.2. Điều kiện xã hội

Thành công của xã Tiên Lãng không chỉ nằm ở con số kinh tế, mà còn ở chất lượng con người và an sinh xã hội. Xã có 288 giải học sinh giỏi cấp thành phố và Quốc gia. Tiên Lãng tiếp tục khẳng định vị thế là một trong những địa phương có chất lượng giáo dục mũi nhọn hàng đầu thành phố. Toàn xã có đạt 288 giải học sinh giỏi cấp thành phố và Quốc gia. Đặc biệt, địa phương này duy trì một thành tích đáng ngưỡng mộ, 27 năm liên tục có học sinh giỏi cấp quốc gia.

Cùng với thành tựu giáo dục, công tác an sinh xã hội cũng đạt được những kết quả tốt. Giai đoạn 2022-2025, Tiên Lãng công bố không còn hộ nghèo. Tỷ lệ tham gia Bảo hiểm y tế của người dân đạt 96,2%, tiệm cận mức phổ cập, giúp người dân được chăm sóc sức khỏe tốt hơn.

Tiên Lãng là một trong những địa phương tiên phong trong Chuyển đổi số năm 2025, quyết tâm xây dựng chính quyền điện tử, phục vụ người dân, doanh nghiệp được thể hiện qua các con số, tỷ lệ số hóa thành phần hồ sơ hành chính đạt 99,86%; tỷ lệ số hóa kết quả giải quyết hồ sơ đạt 100%; tỷ lệ thanh toán trực tuyến trên Cổng dịch vụ công Quốc gia đạt mức cao 97,5%.

Những con số này khẳng định xã Tiên Lãng đang tiến nhanh trên hành trình kiến tạo một chính quyền số, giúp người dân tiết kiệm thời gian, chi phí khi thực hiện thủ tục hành chính.

(Nguồn: <https://vietnamnet.vn/suc-bat-moi-cua-xa-tien-lang-hai-phong-2470369.html>)

2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Nhằm đánh giá hiện trạng môi trường nền của khu vực phục vụ cho công tác xây dựng Báo cáo ĐTM của dự án, Công ty TNHH Tư vấn và công nghệ môi trường xanh (Đơn vị có cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại Giấy chứng nhận số 55/GCN-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường) đã tiến hành khảo sát thực địa, đo đạc, lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án trong ngày 26/3/2026. Việc đo đạc, lấy mẫu, phân tích tuân thủ theo quy trình kỹ thuật về quan trắc môi trường.

2.2.2.1. Vị trí đo đạc, lấy mẫu

Vị trí, tọa độ các điểm lấy mẫu được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 2.5. Vị trí quan trắc hiện trạng môi trường nền tại khu vực thực hiện Dự án

TT	Tên mẫu	Kí hiệu mẫu	Tọa độ		Thời gian lấy mẫu
			Vĩ độ	Kinh độ	
I	Mẫu không khí				
1	Mẫu không khí tại khu vực phía Đông dự án	KK1	20°44'35,6"	106°33'34,7"	26/3/2026
2	Mẫu không khí tại khu vực phía Tây dự án	KK2	20°44'38,5"	106°33'37,9"	
3	Mẫu không khí tại khu vực phía Nam dự án	KK3	20°44'16,8"	106°33'28,1"	
4	Mẫu không khí tại khu vực phía Bắc dự án	KK4	20°44'57,9"	106°33'23,7"	
5	Mẫu không khí tại khu vực trung tâm dự án	KK5	20°44'34,4"	106°33'22,4"	
II	Mẫu đất				
1	Mẫu đất tại khu vực phía Đông dự án	Đ1	20°44'35,4"	106°33'34,8"	
2	Mẫu đất tại khu vực phía Nam dự án	Đ2	20°44'17,4"	106°33'34,7"	
III	Mẫu nước mặt		20°44'35,6"	106°33'28,8"	
1	Mẫu nước mặt tại sông Văn Úc	NM1	20°45'2,7"	106°33'28,0"	
2	Mẫu nước mặt tại kênh mương nội đồng trong phạm vi dự án	NM2	20°44'34,4"	106°33'22,1"	



Hình 2.1. Vị trí quan trắc hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án



Hình 2.2. Quan trắc hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án

2.2.2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

- Tiến hành đo đạc, lấy mẫu quan trắc chất lượng môi trường không khí tại 5 vị trí vào ngày 26/3/2026: trời nắng.

Chất lượng môi trường không khí được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.6. Kết quả phân tích mẫu không khí khu vực thực hiện Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả					QCVN 05:2023/ BTNMT (TB 1h)	QCVN 26:2025/ BTNMT Khu vực E
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5		
1	Nhiệt độ	°C	29,2	30,7	30,5	29,9	29,6	-	
2	Độ ẩm	%	70,3	73,8	74,6	70,6	71,5	-	
4	Tiếng ồn (Leq)	dBA	56,5	52,3	51,7	50,8	54,2		70
5	CO	µg/m ³	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	30.000	
6	SO ₂	µg/m ³	54,4	51,5	58,3	53,5	41,6	350	
7	NO ₂	µg/m ³	23,4	18,6	24,1	16,3	<LOQ (15)	200	
8	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	139,6	131,1	136,4	141,5	139,2	300	

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.
- QCVN 26:2025/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Kết quả phân tích cho thấy, chất lượng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn khu vực thực hiện dự án đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn hiện hành. Như vậy, chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn tại khu vực Dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm tại thời điểm khảo sát.

2.2.2.3. Hiện trạng chất lượng môi trường nước

Để đánh giá chất lượng môi trường nước, Dự án tiến hành lấy 02 mẫu nước mặt tại vị trí sông Văn Úc (NM1) và kênh mương nội đồng trong phạm vi dự án (NM2).

Kết quả chất lượng nước mặt đại diện cho chất lượng môi trường nước mặt, khu vực thực hiện Dự án. Kết quả phân tích mẫu nước mặt tại dự án được thể hiện tại các bảng dưới đây:

Bảng 2.7. Kết quả phân tích mẫu nước mặt khu vực thực hiện Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 08:2023/ BTNMT (Bảng 2 mức B)
			NM1	NM2	
1	pH	-	7,9	8,2	6,5-8,5
2	BOD ₅	mg/l	10,5	9,2	≤ 6
3	COD	mg/l	22,4	19,2	≤ 15
4	DO	mg/l	5,2	4,8	≥ 5,0
5	TSS	mg/l	42,7	32,1	≤ 100
6	Tổng P	mg/l	0,30	0,13	≤ 0,3
7	Tổng N	mg/l	2,22	1,05	≤ 1,5
8	Coliform	MPN/100ml	45	92	≤ 5.000
9	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/l	<LOQ (0,09)	0,26	0,3
10	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/l	0,107	0,046	≤0,05
11	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	2,02	0,74	-
12	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	0,096	<LOQ (0,03)	-
13	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	0,321	0,283	0,1
14	Tổng dầu mỡ	mg/l	<1,0	<LOQ (3,0)	5
15	Cl ⁻	mg/l	276,5	1.616,7	250

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

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

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

Kết quả phân tích mẫu nước mặt cho thấy các thông số DO, BOD₅, COD, tổng N, chất hoạt động bề mặt, Cl⁻ không đạt QCVN 08:2023/BTNMT. Các thông số còn lại đều đạt QCCP. Chất lượng nước mặt khu vực dự án bắt đầu có dấu hiệu ô nhiễm.

2.2.2.4. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Kết quả phân tích chất lượng đất được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 2.8. Kết quả phân tích mẫu đất khu vực dự án

T T	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03:2023/ BTNMT, Loại 3
			Đ1	Đ2	
1	Zn	mg/kg	22,9	<LOQ (15)	2.000
2	Cu	mg/kg	39,0	60,4	2.000
3	As	mg/kg	<0,5	<0,5	200
4	Cd	mg/kg	<0,5	<0,5	60
5	Pb		<LOQ (1,5)	<LOQ (1,5)	700

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Qua bảng kết quả phân tích nhận thấy tất cả các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3. Đất khu vực dự án chưa bị ô nhiễm tại thời điểm khảo sát.

Đánh giá chung:

Qua thực tế các đợt khảo sát và kết quả quan trắc các thành phần môi trường tự nhiên có thể đánh giá môi trường khu vực thực hiện Dự án cụ thể như sau:

- Môi trường không khí: chất lượng không khí khu vực Dự án tương đối ổn định, các thông số phân tích môi trường không khí khu vực Dự án đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí và QCVN 26:2026/BTNMT (khu vực E): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Môi trường nước mặt: Kết quả phân tích mẫu nước mặt cho thấy các thông số DO, BOD₅, COD, tổng N, chất hoạt động bề mặt, Cl⁻ không đạt QCVN

08:2023/BTNMT. Các thông số còn lại đều đạt QCCP. Chất lượng nước mặt khu vực dự án bắt đầu có dấu hiệu ô nhiễm.

- Môi trường đất: tất cả các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3. Đất khu vực dự án chưa bị ô nhiễm tại thời điểm khảo sát

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Qua khảo sát hiện trạng, nhìn chung khu vực dự án chủ yếu là các hệ sinh thái nông nghiệp nên các thành phần loài thường đơn điệu, trong đó chủ yếu là các giống cây trồng và vật nuôi của người dân. Trong phạm vi dự án không có các đối tượng thuộc diện bảo tồn, bảo vệ và không có các loài động thực vật có giá trị sinh cảnh đáng kể nào bị ảnh hưởng bởi các hoạt động của dự án, trong đó:

Hệ động vật cạn: khu vực dự án và vùng xung quanh chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp bao gồm đồng ruộng, ao, vườn, nhà cửa và không có giá trị bảo tồn. Hệ động vật cạn chủ yếu là các loài động vật nuôi trong gia đình như ngan, gà, vịt, chó,... các loại động vật hoang dã gặp rất ít, chủ yếu còn sót lại một số loài chim nhỏ, chuột bọ, rắn và ếch nhái... Các loài chim hoang dã gồm chủ yếu là chào mào, chích bông...

Hệ thực vật cạn: Chủ yếu là diện tích lúa của bà con nông dân, 1 phần nhỏ cây rau màu, cây ăn quả như đậu đỗ, chuối ... và các loài cỏ dại.

Đối với hệ sinh thái nước: Trong khu vực có hệ thống kênh, mương thoát nước. Nhìn chung, hệ sinh thái nước của các kênh mương, ao hồ khu vực nghèo nàn. Các loài thực vật thủy sinh chủ yếu là các loại bèo, rong rêu, tảo... các loài động vật nước chủ yếu là các loài cá như: cá rô, cá chép, cá trắm... đối với các loài động vật nước hoang dại rất khan hiếm, chỉ còn một số loài cá nhỏ (diếc, mài mài), ốc và các loài động vật sống trôi nổi khác.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

* Nhận dạng các đối tượng bị tác động: Những đối tượng có thể bị tác động do quá trình xây dựng và hoạt động của dự án bao gồm: Môi trường đất, nước, không khí và khu dân cư xung quanh dự án; dân cư sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển.

* Nhận diện yếu tố nhạy cảm về môi trường đối với dự án:

Căn cứ khoản 4, Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026, việc xác định dự

án có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường được quy định, các yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án được đánh giá như sau:

- Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này có địa điểm thực hiện nằm trên: phường của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị;

- Dự án không xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp hoặc thủy sản, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới.

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

- Dự án không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên thế giới, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên.

- Dự án không có yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.

Do vậy, dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Khu vực quy hoạch có những yếu tố rất thuận lợi cho xây dựng khu công nghiệp đó là: Quỹ đất chưa xây dựng lớn. Rất gần các đầu mối hạ tầng kỹ thuật.

Dự án hoàn thành góp phần tạo việc làm tại địa phương, thúc đẩy phát triển kinh tế.

CHƯƠNG 3

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Nguyên tắc, phạm vi đánh giá:

Các tác động môi trường phát sinh do Dự án cả tích cực và tiêu cực được đánh giá và phân tích theo nguyên tắc sau: (1) phân tích các nguồn tác động theo phương pháp khoa học; (2) phân tích ảnh hưởng của các nguồn tác động đến đối tượng chịu tác động dựa trên kinh nghiệm từ các Dự án tương tự và các tình huống tương tự.

Đánh giá, dự báo các tác động ảnh hưởng của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng được thực hiện theo các giai đoạn như sau: Giai đoạn thi công, xây dựng dự án và giai đoạn vận hành dự án. Báo cáo không đánh giá tác động môi trường đối với các hoạt động: Hoạt động thi công xây dựng và vận hành của các đơn vị thứ cấp đầu tư vào CCN (do chủ đầu tư thứ cấp sẽ thực hiện triển khai các hoạt động này).

Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động môi trường của dự án

Hoạt động	Chất thải phát sinh	Đối tượng bị tác động	Khu vực bị tác động	Thời gian	Khả năng giảm thiểu
Giai đoạn thi công, xây dựng dự án					
Giải phóng mặt bằng	Bụi, tiếng ồn, rung. Chất thải rắn	- Người dân lân cận khu vực dự án. - Không khí - Đất - Nước mặt	Khu vực thi công	Trong suốt quá trình GPMB	Có thể giảm thiểu
San nền	Bụi, tiếng ồn, rung, Chất thải rắn, khí thải	- Công nhân - Không khí - Đất - Nước mặt	Khu vực Dự án và lân cận	Trong suốt quá trình san nền	Có thể giảm thiểu
Vận chuyển vật liệu xây dựng	Bụi, tiếng ồn, rung.	- Người dân lân cận khu vực dự án. - Công nhân vận chuyển, bốc xếp	Các tuyến đường kết nối với khu vực xây dựng	Kéo dài suốt quá trình xây dựng	Có thể giảm thiểu
Hoạt động tập kết máy móc,	Bụi, tiếng ồn, rung,	- Công nhân - Không khí	- Khu vực kho, bãi	Kéo dài suốt quá	Có thể giảm thiểu

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

Hoạt động	Chất thải phát sinh	Đối tượng bị tác động	Khu vực bị tác động	Thời gian	Khả năng giảm thiểu
VLXD, thiết bị	Chất thải rắn, khí thải	- Đất - Nước mặt	- Khu vực thi công và lân cận	trình xây dựng	
Hoạt động xây dựng (hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng)	Bụi, tiếng ồn, rung. Nước mưa chảy tràn	- Không khí - Nước mặt - Đất	Khu vực thi công và lân cận	Kéo dài suốt quá trình xây dựng	Có thể giảm thiểu
Sinh hoạt của công nhân xây dựng làm tăng CTR, nước thải, xung đột, lan truyền dịch bệnh	- Chất thải rắn - Nước thải sinh hoạt	- Công nhân, dân cư xung quanh.	Khu vực thi công và lân cận	Kéo dài suốt quá trình xây dựng	Có thể giảm thiểu
<i>Giai đoạn vận hành thử nghiệm</i>					
Hoạt động của trạm XLNT tập trung của CCN	- Mùi - Nước thải, - Bùn thải, - CTNH	- Công nhân - Không khí - Đất - Nước mặt	Khu vực dự án, các nguồn tiếp nhận nước thải của dự án	3-6 tháng	Có thể giảm thiểu
<i>Giai đoạn vận hành thương mại</i>					
Hoạt động của các phương tiện ra vào CCN	- Bụi, - Khí thải	- Công nhân, dân cư xung quanh.	Khu vực dự án, Các tuyến đường kết nối với CCN	Kéo dài suốt quá trình vận hành	Có thể giảm thiểu
Hoạt động sản xuất của các đơn vị thứ cấp	- Bụi, - Khí thải, hơi hóa chất - CTR thông thường - CTNH - Nước thải CN,...	- Công nhân - Không khí - Đất - Nước mặt	Khu vực dự án, các nguồn tiếp nhận phát thải của dự án	Kéo dài suốt quá trình vận hành	Có thể giảm thiểu
Sinh hoạt của công nhân làm việc tại CCN	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt	- Công nhân - Không khí - Đất - Nước mặt	Khu vực dự án, các nguồn tiếp nhận phát thải của dự án	Kéo dài suốt quá trình vận hành	Có thể giảm thiểu

Hoạt động	Chất thải phát sinh	Đối tượng bị tác động	Khu vực bị tác động	Thời gian	Khả năng giảm thiểu
Hoạt động của trạm XLNT tập trung của CCN	- Mùi - Nước thải, - Bùn thải, - CTNH	- Công nhân - Không khí - Đất - Nước mặt	Khu vực dự án, các nguồn tiếp nhận nước thải của dự án	Kéo dài suốt quá trình vận hành	Có thể giảm thiểu
Hoạt động duy tu bảo dưỡng Hạ tầng kỹ thuật của CCN	- Bùn thải. - CTR - CTNH	- Công nhân - Không khí - Đất - Nước mặt	Khu vực dự án, các nguồn tiếp nhận phát thải của dự án	Kéo dài suốt quá trình vận hành	Có thể giảm thiểu

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

(1). Tác động do nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án chỉ xuất hiện tức thời khi xảy ra mưa với lưu lượng biến đổi theo cường độ mưa. Bản thân nước mưa ít bị ô nhiễm nhưng khi chảy tràn trên bề mặt cuốn theo các chất độc hại tích tụ trên bề mặt tạo thành dòng nước ô nhiễm có thể làm tắc hệ thống thoát nước khu vực và ảnh hưởng tới chất lượng nguồn nước mặt trong khu vực lân cận như: làm đục nước, tăng độ kiềm, độ khoáng hóa của nước; bồi lắng ở các dòng chảy v.v...

Theo Trần Đức Hạ - Quản lý môi trường nước, NXB khoa học kỹ thuật, 2006, lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 0,278 \times \Psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

0,278: Hệ số quy đổi đơn vị.

ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc; $\psi = 0,3$

(Nguồn: TCXDVN 51:2006)

H - Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, mm/h

Theo số liệu thống kê lượng mưa tại chương 2, lượng mưa lớn nhất từ năm 2021 đến năm 2024 vào tháng 12/2024 là 1.224,4 mm (tương đương 1,65mm/h)

F là diện tích khu vực thi công (với $F = 75\text{ha}$ – tổng diện tích khu vực dự án).

Như vậy xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực dự án vào khoảng $Q=10,3 \text{ m}^3/\text{s}$.

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ lại trong khu vực được xác định như sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-Kzt}) \times F \quad (\text{kg})$$

Trong đó:

- + M_{\max} : Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực dự án ($M_{\max} = 250\text{kg/ha}$);
- + Kz : Hệ số động học tích lũy chất bẩn, ($Kz = 0,2 /\text{ngày}$);
- + t : Thời gian tích lũy chất bẩn 30 ngày;
- + F : Diện tích khu vực dự án.

Vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong 30 ngày thi công tại khu vực dự án là $M=18,7$ tấn.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Đối với khu vực thực hiện dự án, trong thời gian mưa lũ đặc trưng thành phần các chất ô nhiễm nước mưa đợt đầu như sau:

Hàm lượng BOD_5 khoảng: 35 – 50 mg/l

Hàm lượng TSS khoảng: 1.500 – 1.800 mg/l

Nước mưa chảy tràn có thể làm xói mòn lớp đất mặt, đặc biệt là các khu vực đất trống, gây sạt lở đất và làm ảnh hưởng đến tính ổn định của công trường.

Nước mưa chảy tràn có thể mang theo các chất ô nhiễm vào hệ thống thoát là các tuyến kênh, mương xung quanh dự án, gây ô nhiễm nguồn nước mặt, ảnh hưởng đến môi trường sinh thái xung quanh. Khi thực hiện dự án, chủ dự án cần có biện pháp để giảm thiểu tác động từ nước mưa chảy tràn.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, nước khu vực dự án
- Phạm vi tác động: Khu đất dự án và các kênh, mương xung quanh dự án.
- Thời gian tác động: Khi trời mưa

- Mức độ tác động: Trung bình, có thể kiểm soát được.

b. Nước thải sinh hoạt

Số lượng công nhân giai đoạn thi công, xây dựng tại dự án khoảng 100 người. định mức sử dụng nước 45 lít/người/ngày (Nguồn: TCVN 13606:2023). Lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân là: 100 người x 45 lít/người/ngày = 4,5 m³/ngày.

Lượng nước thải được tính bằng 100% nước cấp (theo TCVN 01:2021/BXD). Do đó, lượng nước thải sinh hoạt là 4,5 m³/ngày đêm. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.2. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công, xây dựng

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)		Nồng độ ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2025/ BTNMT Bảng 2, Cột B
		Min	Max	Min	Max	
BOD ₅	45 – 54	1.500	1.800	333	400	≤35
COD	72 – 103	2.400	3.433	533	763	≤90
TSS	70 – 145	2.333	4.833	519	1.074	≤60
Nitrat	6 – 12	200	400	44	89	-
Phosphat	0,8 - 4,0	27	133	6	30	-
Amoni	2,4 - 4,8	80	160	18	36	≤8
Dầu mỡ động, thực vật	10 – 30	333	1.000	74	222	≤15
Tổng Coliform (MPN/100ml)	10 ⁴ – 10 ⁵	333.333	3.333.333	74.074	740.741	≤5.000

Ghi chú:

- Hệ số ô nhiễm theo WHO
- QCVN 14:2025/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

Như vậy, nước thải sinh hoạt nếu không xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường tiếp nhận. Các hợp chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân hủy làm giảm lượng ôxy trong nguồn nước, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các

loài thủy sinh. Chất dinh dưỡng nitơ, phốt pho tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển, gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái của thủy vực tiếp nhận. Do đó, Chủ dự án cần có biện pháp để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt đến môi trường.

Đánh giá quy mô tác động:

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước dưới đất, nước mặt khu vực dự án và công nhân lao động tại công trường.

- Phạm vi tác động: Khu đất dự án, nước mặt khu vực dự án.

- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công xây dựng.

- Mức độ tác động: Nhỏ do chủ đầu tư sẽ bố trí 6 nhà vệ sinh di động, định kỳ thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

c. Nước thải thi công

Nước thải thi công chủ yếu phát sinh trong quá trình làm vữa, rửa nguyên vật liệu, nước rửa máy móc thiết bị thi công, nước dưỡng hộ bê tông, nước từ trạm rửa bánh xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường. Hầu hết nước sử dụng trong các công đoạn làm vữa, dưỡng bê tông đều ngấm vào vật liệu xây dựng và dần bay hơi theo thời gian. Lượng nước thải do vệ sinh các máy móc thiết bị trên công trường xây dựng nhìn chung không nhiều, chủ yếu là lượng nước từ hoạt động rửa bánh xe, thành phần ô nhiễm chính trong nước thải là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại và dầu, dầu trong nước thải thi công sẽ được vớt và thu gom vào khu vực lưu chứa chất thải nguy hại, mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công tới môi trường không lớn.

Nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng được tính toán như sau:

- Nước thải rửa dụng cụ: Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động rửa dụng cụ thiết bị là $1,5\text{m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước thải rửa dụng cụ, thiết bị là: $1,5 \times 0,8 = 1,2\text{m}^3/\text{ngày}$ (Theo nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải thì nước thải công nghiệp bằng 80% lượng nước sử dụng). Nước thải rửa dụng cụ sau khi qua hố lắng sẽ tuần hoàn lại 80% \Rightarrow Lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa dụng cụ là: $1,2 \times 0,2 = 0,24\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Lượng nước sử dụng cho hoạt động rửa xe là: Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là 1.598.391 tấn. Sử dụng xe 15 tấn để vận chuyển, thời gian thi công là 18 tháng. Như vậy có 198 chuyến xe/ngày để vận chuyển. Lượng nước rửa xe là $0,5\text{m}^3/\text{xe}$. Lượng nước cần dùng cho rửa xe là $198 \text{ xe}/\text{ngày} \times 0,5\text{m}^3/\text{xe} = 99\text{m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước thải rửa xe là: $99 \times 0,8 = 79,2\text{m}^3/\text{ngày}$ (Theo nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử

lý nước thải thì nước thải công nghiệp bằng 80% lượng nước sử dụng). Nước sử dụng cho hoạt động rửa xe sau khi qua hố lắng sẽ tuần hoàn lại 80%

=> Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe là: $32 \times 0,2 = 19,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Quá trình làm vữa, dưỡng bê tông, rửa đường không phát sinh nước thải.

Bảng 3.3. Lượng nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng

TT	Hoạt động	Đơn vị	Số lượng	Tiêu thụ ($\text{m}^3/\text{ngđ}$)	Tổng tiêu thụ nước ($\text{m}^3/\text{ngđ}$)	Nước thải phát sinh
1	Rửa dụng cụ	-	-	-	1,5	0,24
2	Nước rửa bánh xe	xe	198	$0,5\text{m}^3/\text{xe}$	99	19,8
	Tổng cộng					20,04

Vậy tổng lượng nước thải xây dựng phát sinh là: $20,04 \text{ m}^3/\text{ngày}$, bao gồm nước rửa dụng cụ và nước rửa bánh xe. Thành phần nước thải xây dựng như bảng sau:

Bảng 3.4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng

Loại nước thải	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
Nước thải xây dựng	50-80	1.2 – 2.0	150 - 200
QCVN 40:2025/BTNMT (cột B)	90	5	80

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, Đại học Xây dựng Hà Nội)

Như vậy, nước thải xây dựng có thành phần ô nhiễm chính là các chất rắn lơ lửng thuộc loại ít độc hại, dầu phát sinh từ quá trình rửa dụng cụ và rửa bánh xe sẽ được vớt và thu gom lưu chứa vào khu chất thải nguy hại do đó mức độ ảnh hưởng của nước thải xây dựng tới môi trường là không lớn. Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng một hố lắng 03 ngăn để phục vụ công tác rửa bánh xe và thu gom nước thải thi công, sau đó sẽ bơm quay lại ngăn nước sạch của hố lắng và tuần hoàn 80% sử dụng cho hoạt động rửa bánh xe, và dụng cụ sau khi kết thúc xây dựng dự án sẽ tiến hành tháo dỡ, san lấp trả lại mặt bằng. Đồng thời, để đảm bảo chất lượng môi trường, chủ dự án sẽ có những quy định buộc các nhà thầu xây dựng phải có những biện pháp quản lý cụ thể để tránh gây ra các tác động xấu.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, nước khu vực dự án
- Phạm vi tác động: Khu đất dự án và kênh, mương xung quanh dự án
- Thời gian tác động: Trong quá trình xây dựng
- Mức độ tác động: Trung bình, có thể kiểm soát được

(2). Tác động do bụi, khí thải

a. Nguồn gây tác động

Các nguồn gây ô nhiễm không khí trong quá trình xây dựng chủ yếu là bụi đất và các loại khí thải như (SO₂, NO_x, CO...) phát sinh từ các hoạt động sau:

- + Hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng.
- + Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu.
- + Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công;
- + Hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật và các hạng mục công trình của dự án.

b. Đánh giá tác động

* Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng:

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc sẽ phát sinh bụi và các chất khí CO, NO_x, SO_x,... là sản phẩm cháy của quá trình nhiên liệu là dầu diezen trong động cơ xe tải. Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Theo ước tính nhu cầu nguyên vật liệu cho dự án, khối lượng vận chuyển vật liệu thi công giai đoạn này khoảng 1.598.391 tấn nguyên, vật liệu (bảng 1.21). Dự án sử dụng phương tiện vận chuyển là xe tải có trọng tải 15 tấn. Theo tiến độ thực hiện dự án, thời gian thi công xây dựng các hạng mục của dự án khoảng 18 tháng, thời gian làm việc trong 1 tháng là 30 ngày, thời gian làm việc trong 1 ngày là 8h, vậy số lượt xe vận chuyển trung bình là 25 lượt xe/h.

Cung đường vận chuyển trung bình từ các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng tới khu vực dự án khoảng 10 km. Khi đó, tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển thải ra trong quá trình thi công công trình được tính toán như sau (áp dụng hệ số ô nhiễm đối với xe có tải trọng 3,5 - 16 tấn chạy ngoài thành phố).

Bảng 3.5: Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong khí thải của các xe vận tải

Loại xe	Loại xe	Đơn vị (U)	BụiTSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)
1	Xe tải < 3,5 tấn	1000km	0,15	0,84S	0,55	0,85
		Tấn dầu	3,5	20S	13,0	20
2	Xe tải 3,5 – 16 tấn	1000kms	0,9	4,15S	14,4	2,9
		Tấn dầu	4,3	20S	70	14
3	Xe tải > 16 tấn	1000km	1,6	7,43S	24,1	3,7

Loại xe	Loại xe	Đơn vị (U)	BụiTSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)
		Tân dầu	4,3	20S	65	10

Nguồn: Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993.

Ghi chú : S- Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%), hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%.

Q = Hệ số ô nhiễm × cung đường vận chuyển × số lượt xe/h

Vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ xe vận chuyển sẽ là:

Bảng 3.6. Tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển

STT	Thông số	Lượt xe/h	Quãng đường vận chuyển (km)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	25	10	0,00781
2	SO ₂	25	10	0,00002
3	NO ₂	25	10	0,12500
4	CO	25	10	0,02517

* Nồng độ phát tán khí thải:

Để đánh giá được nồng độ các chất ô nhiễm khuếch tán do các phương tiện vận chuyển gây ra người ta thường sử dụng phương pháp mô hình hóa. Một trong số các mô hình sử dụng đối với nguồn đường là mô hình Sutton. Xét nguồn đường dài hữu hạn, ở độ cao gần mặt đất, hướng gió thổi theo phương vuông góc với nguồn đường. Khi đó nồng độ trung bình chất ô nhiễm tại điểm có tọa độ (x,z) được xác định bằng công thức sau:

Mô hình khuếch tán Sutton.

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

Trong đó:

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

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

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

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

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s);

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

Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương thẳng đứng (z) với độ ổn định khí quyển tại khu vực nghiên cứu là loại B, được xác định theo công thức tính toán như dưới đây:

$$\sigma_z = 0,53x0,73(m)$$

Trong đó: x là khoảng cách từ điểm tính toán so với nguồn thải theo hướng gió. Phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính theo trục ngang (x) và trục đứng (z). Chọn hướng gió chủ đạo là hướng Đông Bắc vào mùa đông và hướng Đông Nam vào mùa hè. Tốc độ gió trung bình của khu vực là 1,2 m/s vào mùa hè và 4m/s vào mùa đông.

Áp dụng mô hình Sutton ở trên ta tính được nồng độ khí thải phát tán từ các phương tiện vận chuyển tại một điểm bất kỳ tại khu vực dọc hai bên tuyến đường vận chuyển. Kết quả được tổng hợp bảng dưới đây:

Bảng 3.7. Nồng độ khí thải từ các phương tiện vận chuyển theo khoảng cách

Phạm vi phát tán theo hướng gió		Khoảng cách	TSP (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)
Dọc hai bên các tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng phục vụ thi công	Đông Nam	5 m	0,0096	0,0309	2,45x10 ⁻⁵	0,1533
	Đông Bắc		0,0029	0,0093	7,36x10 ⁻⁶	0,0460
	Đông Nam	10 m	0,0043	0,0138	0,00001	0,0686
	Đông Bắc		0,0013	0,0042	0,0	0,0206
	Đông Nam	20 m	0,0023	0,0075	0,00001	0,0374
	Đông Bắc		0,0007	0,0023	0,0	0,0112
	Đông Nam	30 m	0,0017	0,0055	0,0	0,0271
	Đông Bắc		0,0005	0,0016	0,0	0,0081
	Đông Nam	60 m	0,0010	0,0032	0,0	0,0160
	Đông Bắc		0,0003	0,0010	0,0	0,0048
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)			0,3	30	0,35	0,2

Nhận xét:

Kết quả tính toán, dự báo nồng độ phát tán của khí thải từ các phương tiện vận chuyển tại một điểm bất kỳ tại khu vực dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển vật liệu cho dự án tính từ tim đường khoảng cách từ 5 ÷ 60m cho thấy tất các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT trung bình trong 1 giờ. Mức độ tác động: nhỏ

*** Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển đổ thải:**

Tổng khối lượng cần đổ thải của dự án khoảng 18.261,39 tấn (bảng 3.13), trong đó:

- Phá dỡ công trình hiện trạng:
- + Mương B600: 2.101,92 tấn
- + Đường bê tông: 2.585,41 tấn
- Nạo vét bùn: 11.975,44 tấn
- Chất thải rắn xây dựng: 1.598,39 tấn

Dự án sử dụng phương tiện vận chuyển là xe tải có trọng tải 15 tấn. Theo tiến độ thực hiện dự án, thời gian thi công xây dựng các hạng mục của dự án khoảng 18 tháng. Tạm tính thời gian đổ thải là 2 tháng thời gian làm việc trong 1 tháng là 30 ngày, thời gian làm việc trong 1 ngày là 8h, vậy số lượt xe vận chuyển trung bình là 21 xe/ngày, tương đương 3 lượt xe/h.

Chủ dự án đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển chất thải rắn thông thường của dự án với Công ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng. Vị trí đổ thải dự kiến tại nhà máy xử lý chất thải Minh Tân thuộc khu đầm Ao La, phường Bạch Đằng, thành phố Hải Phòng. Quãng đường vận chuyển khoảng 45km.

Vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ xe vận chuyển sẽ là:

Bảng 3.8. Tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển

STT	Thông số	Lượt xe/h	Quãng đường vận chuyển (km)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	3	45	0,00422
2	SO ₂	3	45	0,00001
3	NO ₂	3	45	0,06750
4	CO	3	45	0,01359

Áp dụng mô hình Sutton ở trên ta tính được nồng độ khí thải phát tán từ các phương tiện vận chuyển tại một điểm bất kỳ tại khu vực dọc hai bên tuyến đường vận chuyển. Kết quả được tổng hợp bảng dưới đây:

Bảng 3.9. Nồng độ khí thải từ các phương tiện vận chuyển theo khoảng cách

Phạm vi phát tán theo hướng gió		Khoảng cách	TSP (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)
Dọc hai bên các tuyến đường vận chuyển đồ thải	Đông Nam	5 m	0,0052	0,0166	1,22x10 ⁻⁵	0,0828
	Đông Bắc		0,0016	0,0050	3,68x10 ⁻⁶	0,0248
	Đông Nam	10 m	0,0023	0,0075	0,00001	0,0371
	Đông Bắc		0,0007	0,0022	0,0	0,0111
	Đông Nam	20 m	0,0013	0,0041	0,0	0,0202
	Đông Bắc		0,0004	0,0012	0,0	0,0061
	Đông Nam	30 m	0,0009	0,0030	0,0	0,0146
	Đông Bắc		0,003	0,0009	0,0	0,0044
	Đông Nam	60 m	0,0005	0,0017	0,0	0,0086
	Đông Bắc		0,0002	0,005	0,0	0,0026
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)			0,3	30	0,35	0,2

Nhận xét:

Kết quả tính toán, dự báo nồng độ phát tán của khí thải từ các phương tiện vận chuyển tại một điểm bất kỳ tại khu vực dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển vật liệu cho dự án tính từ trục đường khoảng cách từ 5 ÷ 60m cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT trung bình trong 1 giờ. Mức độ tác động: nhỏ

*** Bụi từ hoạt động san gạt mặt bằng của dự án:**

Diện tích cần san nền của dự án là 75ha. Tổng khối lượng san nền của dự án là 1.268.867,57 m³, tương đương 1.522.641,09 tấn (bảng 1.21).

Mức độ phát tán bụi trong quá trình san gạt mặt bằng phụ thuộc vào khối lượng đào, xúc đất và đắp đất san nền. Lượng bụi khuếch tán được tính toán dựa vào hệ số ô nhiễm và khối lượng đất đào, đắp. Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991), hệ số ô nhiễm E được tính bằng công thức sau:

$$E = k * 0,0016 * \frac{\left(\frac{\bar{u}}{2,2}\right)^{1,4}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,3}}$$

Trong đó: E - Hệ số ô nhiễm (kg/tấn).

k - Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình 0,35.

\bar{u} - Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án ($\bar{u} = 1,2\text{m/s}$).

M - Độ ẩm trung bình của vật liệu san lấp (M = 20%) .

Từ điều kiện cấu trúc hạt trung bình, tốc độ gió trung bình, độ ẩm của vật liệu đắp nền... đã xác định được hệ số ô nhiễm E = 0,0048 (kg/tấn).

Lượng bụi phát sinh từ quá trình san nền được tính toán như sau:

$$W = \alpha \times Q \times d$$

Trong đó: W: Lượng bụi phát sinh (kg)

α : Hệ số ô nhiễm bụi (kg/tấn) $\alpha = 3,5 \cdot 10^{-3}\text{kg/tấn}$.

Q: Tổng khối lượng đất san nền (m^3) $Q = 1.268.867,57 \text{ m}^3$

d: Tỷ trọng trung bình của cát đen san nền ($\text{tấn}/\text{m}^3$) $d = 1,2$

$$\rightarrow W = 5.329 \text{ kg}$$

Thời gian thi công san nền khoảng 18 tháng, tải lượng tương ứng 9,87 kg/ngày. Nồng độ bụi tính toán theo thể tích lớp không khí gần mặt đất tại khu vực thi công dự án $V = H \times S = 10 \times 750.000\text{m}^2 = 7.500.000 \text{ m}^3$, với $S = 750.000\text{m}^2$ là diện tích san nền và $H = 10 \text{ m}$ là chiều cao đo các yếu tố khí tượng.

$$C (\text{mg}/\text{m}^3) = \text{tải lượng} (\text{kg}/\text{ngày}) \times 10^6/24/V (\text{m}^3)$$

(Nguồn: Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường, Hướng dẫn đánh giá tác động môi trường một số dự án điển hình, năm 2009, 2010).

$$\Rightarrow C = 0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$$

Lượng bụi phát sinh trong giai đoạn này là $0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$ nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$).

Lượng bụi phát sinh nếu không có các biện pháp giảm thiểu phù hợp sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực trong, xung quanh Dự án. Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động của bụi trong giai đoạn này.

*** Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động của máy móc thi công:**

Trong quá trình thi công dự án, các thiết bị máy móc thi công sẽ được sử dụng liên tục. Các máy móc, thiết bị thi công sử dụng nhiên liệu là dầu DO, do đó sẽ phát sinh bụi, khí thải (SO_2 , NO_2 , CO, VOCs) ra môi trường không khí.

Căn cứ vào bảng 1.22, tổng lượng nhiên liệu sử dụng cho máy móc thi công khoảng 48.952 lít. Thời gian thi công 17 tháng. Lượng nhiên liệu sử dụng là 96 l/ngày.

Bảng 3.10. Tải lượng các chất ô nhiễm do quá trình đốt cháy nhiên liệu (dầu diesel của các thiết bị thi công)

TT	Loại khí thải	Định mức thải (g/l) (*)	Khối lượng (g/ngày)	Tải lượng (mg/s.m ²)
1	CO	66	6335,0	0,29
2	SO ₂	2,8	268,8	0,01
3	NO _x	7,25	695,9	0,03
4	Bụi	1,8	172,8	0,01

Ghi chú: (*) lấy theo nguồn US-EPA, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April, 1998.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực dự án được tính toán dựa theo mô hình toán học của Gauss:

$$C = \frac{E_s.L}{u.H}$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000)

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm, mg/m³.

E_s: Tải lượng của chất ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, mg/s.m²;

L: Chiều dài lớn nhất của khu đất, khoảng 1.005 m (tính theo tọa độ dự án)

H: Độ cao vùng xáo trộn (chọn H = 10m).

u: Tốc độ gió trung bình ổn định của khu vực dự án. Chọn hướng gió chủ đạo là hướng Đông Bắc vào mùa đông và hướng Đông Nam vào mùa hè. Tốc độ gió trung bình của khu vực là 4 m/s vào mùa hè và 1,2m/s vào mùa đông

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công được nêu trong bảng sau:

Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công sử dụng dầu diesel

Nồng độ các chất ô nhiễm	Đơn vị	Bụi	SO ₂	NO _x	CO
Tải lượng chất ô nhiễm E _s	mg/s.m ²	0,00001	0,00001	0,00003	0,00029

Nồng độ các chất ô nhiễm		Đơn vị	Bụi	SO ₂	NO _x	CO
Nồng độ C	Hướng gió Đông Nam	mg/m ³	0,0007	0,0010	0,0027	0,0245
	Hướng gió Đông Bắc	mg/m ³	0,0002	0,0003	0,0008	0,0074
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)		mg/m ³	0,3	0,35	0,2	30

Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ các chất gây ô nhiễm không khí phát thải từ các phương tiện cơ giới, máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình thi công dưới quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT. Do đó tác động của khí thải từ hoạt động của các phương tiện cơ giới, máy móc thiết bị thi công là nhỏ. Đối tượng tác động trực tiếp là công nhân thi công trên công trường.

Đánh giá quy mô tác động:

- Đối tượng tác động: Môi trường không khí, công nhân lao động làm việc
- Phạm vi tác động: Khu vực dự án
- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công
- Mức độ tác động: Nhỏ.

*** Đánh giá chung:**

Tùy thuộc vào thành phần, tính chất và nồng độ có trong môi trường không khí mà mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hệ động thực vật... ở mức độ nặng nhẹ khác nhau. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí được thể hiện qua bảng sau đây:

Bảng 3.12. Các tác động của Bụi, khí thải đến con người và môi trường

TT	Chất gây ô nhiễm	Tác động chính
1	Bụi	<ul style="list-style-type: none"> - Tác nghẽn cuống phổi làm giảm quá trình phân phối khí; - Gây ra chứng khí thũng, cản trở quá trình hô hấp; - Gây tổn thương da, giác mạc, bệnh ở đường tiêu hóa; - Gây hư hại các mô phổi dẫn tới ung thư phổi. - Ảnh hưởng đến quá trình quang hợp, sinh trưởng và phát triển của thực vật. Từ đó có thể ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.
2	SO _x	<ul style="list-style-type: none"> - Gây tổn thương lớp mô trên cùng của bộ máy hô hấp, gây bệnh khí thũng và suy tim. - Làm giảm khả năng vận chuyển ôxy trong máu làm mô phổi bị xơ hóa và chai cứng gây ung thư phổi;

TT	Chất gây ô nhiễm	Tác động chính
		<ul style="list-style-type: none"> - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới thực vật và cây trồng; - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu; - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
3	NO _x	<ul style="list-style-type: none"> - NO₂ là chất khí nguy hiểm, tác động mạnh đến cơ quan hô hấp đặc biệt ở nhóm mẫn cảm như trẻ em, người già, người mắc bệnh hen. Tiếp xúc với NO₂ sẽ làm tổn thương niêm mạc phổi, tăng nguy cơ nhiễm trùng, tổn thương chức năng phổi, mắt, mũi, họng,.. - Tạo mưa axit, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ sinh thái, phá hủy gân lá cây trồng, gây ảnh hưởng đến sắc tố lá.
4	Carbon monoxide (CO)	<ul style="list-style-type: none"> - Carbon monoxide là cực kỳ nguy hiểm, do việc hít thở phải một lượng quá lớn CO sẽ dẫn tới thương tổn do giảm ôxy trong máu hay tổn thương hệ thần kinh cũng như có thể gây tử vong. Nồng độ chỉ khoảng 0,1% mônôxít cacbon trong không khí cũng có thể là nguy hiểm đến tính mạng. - CO là chất khí không màu, không mùi và không gây kích ứng nên rất nguy hiểm vì người ta không cảm nhận được sự hiện diện của CO trong không khí. CO có ái lực với hemoglobin (Hb) trong hồng cầu mạnh gấp 230-270 lần so với ôxy nên khi được hít vào phổi CO sẽ gắn chặt với Hb thành HbCO do đó máu không thể chuyên chở ôxy đến tế bào. CO còn gây tổn thương tim do gắn kết với myoglobin của cơ tim. - Triệu chứng ngộ độc CO thường bắt đầu bằng cảm giác bần thần, nhức đầu, buồn nôn, khó thở rồi từ từ đi vào hôn mê. Nếu ngộ độc CO xảy ra khi đang ngủ say hoặc uống rượu say thì người bị ngộ độc sẽ hôn mê từ từ, ngưng thở và tử vong.
5	Carbon dioxide (CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> - Ở nồng độ cao gây cảm giác mệt mỏi. Khi nồng độ quá lớn có thể dẫn đến ngạt thở, kích thích thần kinh, tăng nhịp tim và các rối loạn khác. - Hiện nay CO₂ là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, làm tăng nhiệt độ trái đất.
6	Hydrocarbons	<ul style="list-style-type: none"> - Gây ra các triệu chứng nhiễm độc mãn tính như suy nhược, chóng mặt, say, co giật, ngạt, viêm phổi, áp xe phổi... - Gây nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng như: tức ngực, khó thở, chóng mặt, rối loạn các giác quan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn.

(3). Tác động do chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Do nhà thầu không tổ chức nấu ăn cho công nhân tại công trường nên chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được dự báo ở mức tối đa khi toàn bộ công nhân xây dựng mang cơm hộp vào khu vực Dự án.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, số công nhân tham gia thi công dự kiến là 100 người. Thành phần rác sinh hoạt trên công trường bao gồm các loại vỏ hộp, vỏ chai (thực phẩm, nước giải khát...). Theo QCVN01:2021/BXD, lượng CTR sinh hoạt phát sinh không vượt quá 1,3 kg/người/ngày. Do công nhân chỉ làm việc 8 tiếng nên lượng rác thải rắn phát sinh ước tính là 0,9 kg/người/ngày. Lượng chất thải rắn phát sinh được tính như sau:

$$Q = N \times 0,9 \text{ kg/người.ngày}$$

Trong đó:

Q: Lượng chất thải rắn sinh hoạt, kg/ngày;

N: Số lượng công nhân viên, người.

Vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt sinh ra:

$$Q = 100 \times 0,9 = 90 \text{ (kg/ngày)}$$

Thành phần các loại rác thải sinh hoạt này chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy nếu không được thu gom, xử lý thích hợp thì sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến cán bộ công nhân thi công trên công trường, cụ thể:

+ Chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý triệt để khi phân hủy sẽ là nguyên nhân phát sinh mùi khó chịu, ô nhiễm môi trường nước, đất, làm mất mỹ quan, cảnh quan môi trường khu vực.

+ Làm tăng độ đục nước khi có mưa lớn, nước mưa kéo theo bùn cát từ bề mặt có thể gây ra hiện tượng tắc đường ống dẫn nước khu vực Dự án.

+ Là ổ chứa dịch bệnh do các chất thải có chứa thành phần hữu cơ dễ phân hủy, các vi sinh vật dễ lây nhiễm như các bệnh: tả, lị, thương hàn. sốt vi rút,...

Tuy nhiên, Chủ Dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công xây dựng thực hiện tốt công tác thu gom trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng đem đi xử lý theo quy định. Do đó, mức độ tác động do chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn này tới môi trường chỉ ở mức trung bình.

Đánh giá quy mô tác động:

- Đối tượng chịu tác động: công nhân xây dựng.

- Phạm vi tác động: Khu vực dự án.

- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công xây dựng dự án.

- Mức độ tác động: nhỏ

b. Chất thải rắn thông thường

** Khối lượng phát quang thực vật*

Khối lượng sinh khối cần phát quang, dọn dẹp được tính toán theo công thức sau:

$$M = S \times k$$

Trong đó:

M: khối lượng sinh khối thực vật, tấn.

S: Diện tích khu vực tính toán (ha), S = 63,72401ha

k: Hệ số sinh khối thực vật (K = 7,5 tấn/ha - theo cách tính của Ogawa và Kato).

Khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang thực vật của Dự án là: $M = 63,72401 \times 7,5 = 478$ tấn.

Sinh khối phát quang thực vật: chủ yếu thân, rễ và lá cây từ quá trình GPMB, khối lượng sinh khối này sẽ được người dân tận thu tối đa để lấy gỗ, vật liệu làm chất đốt

** Khối lượng phá dỡ công trình hiện trạng*

- Phá dỡ mương B600 hiện trạng có chiều dài 2.070,45: Khối lượng phá dỡ là $1.167,73\text{m}^3$ (hệ số quy đổi $1\text{m}^3 = 1\text{m} \times 0,564$), tương đương 2.101,92 tấn (tỷ trọng $1,8$ tấn/ m^3)

- Phá dỡ đường bê tông hiện trạng với diện tích $7.834,57\text{m}^2$: Chiều dày đường bê tông là 15cm. Như vậy khối lượng đường bê tông cần phá dỡ là $7.834,57 \times 0,15 = 1.175,19\text{m}^3$, tương đương 2.585,41 tấn (tỷ trọng $2,2$ tấn/ m^3)

** Khối lượng bóc lớp đất hữu cơ:*

- Tổng khối lượng đất hữu cơ tại các lô là $124.797,84\text{m}^3$ (bảng 1.8), tương đương 162.237,2 tấn (tỷ trọng $1,3$ tấn/ m^3).

- Tổng khối lượng đất hữu cơ tại các tuyến, nút giao là $22.120,309\text{m}^3$ (bảng 1.11), tương đương 28.756,4 tấn (tỷ trọng $1,3$ tấn/ m^3).

Như vậy, tổng khối lượng bóc đất hữu cơ của dự án là $146.918,15\text{m}^3$, tương đương 190.993,6 tấn: Toàn bộ lượng đất hữu cơ này được tận dụng để đắp ô cây xanh phục vụ cho mục đích trồng cây của dự án

** Khối lượng nạo vét bùn kênh mương: $10.886,76\text{m}^3$ (bảng 1.8), tương đương 11.975,44 tấn (tỷ trọng $1,1$ tấn/ m^3)*

** Khối lượng chất thải rắn xây dựng:*

Theo Thông tư 12/2021/TT – BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng đưa ra lượng tiêu hao vật liệu xây dựng là 0,1% tổng khối lượng vật liệu sử dụng. Tổng khối lượng nguyên vật liệu chính cần sử dụng cho dự án khoảng 1.598.391 tấn (bảng 1.21). Do đó lượng CTR xây dựng phát sinh là $1.598.391 \text{ tấn} \times 0,1\% = 1.598,39 \text{ tấn}$.

Tổng hợp khối lượng chất thải rắn thông thường của dự án trong bảng sau:

Bảng 3.13. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn thông thường của dự án

TT	Hạng mục	Khối lượng		Ghi chú
		m ³	Tấn	
1	Sinh khối thực vật		478	Người dân tận dụng làm chất đốt
2	Bóc đất hữu cơ	146.918,15	190.993,6	Đắp ô đất cây xanh
3	Phá dỡ công trình hiện trạng			Đổ thải
3.1	Mương B600	1.167,73	2.101,92	
3.2	Đường bê tông	1.175,19	2.585,41	
4	Nạo vét bùn	10.886,76	11.975,44	
5	CTR xây dựng		1.598,39	
Tổng khối lượng CTR cần đổ thải			18.261,39	

c. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị máy móc và các hoạt động sinh hoạt hàng ngày. Chất thải nguy hại có thể phát sinh tại Dự án trong giai đoạn này bao gồm bóng đèn huỳnh quang, ắc quy, dầu mỡ thải, thiết bị dính dầu mỡ hỏng, găng tay giẻ lau dính dầu, ...

Dầu mỡ thải: Trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lit/lần thay và với chu kỳ thay là 3÷6 tháng. Tuy nhiên, các phương tiện sẽ thay dầu máy tại các cửa hàng bảo dưỡng. Vì vậy, lượng dầu mỡ thải phát sinh do việc thay dầu máy của các loại máy móc thi công trên công trường được đánh giá là không lớn.

Các loại CTNH như bóng đèn huỳnh quang, ắc quy, dầu mỡ thải, thiết bị dính dầu mỡ hỏng, vỏ bao hóa chất phụ gia xây dựng, găng tay giẻ lau dính dầu, ..., phát sinh với lượng nhỏ khoảng 10 kg/tháng và sẽ được thu gom để hạn chế

ảnh hưởng tới người lao động và môi trường xung quanh.

Lượng CTNH này nếu không có các biện pháp thu gom, xử lý đúng theo các quy định thì dầu thải, chất thải nhiễm dầu sẽ gây ra các tác động không nhỏ tới môi trường:

- Ô nhiễm môi trường đất: Do dầu thải tràn ra, chất thải nhiễm dầu vương vãi ra bề mặt đất gây ô nhiễm, làm giảm giá trị sử dụng.

- Ô nhiễm môi trường nước: Dầu thải, chất thải nhiễm dầu vương vãi hoặc do nước mưa chảy tràn cuốn theo vào nguồn nước mặt sẽ gây ô nhiễm trực tiếp nước mặt nguồn tiếp nhận và gián tiếp gây ô nhiễm nguồn nước ngầm khu vực.

- Ảnh hưởng tới hệ sinh thái: Dầu thải, chất thải nhiễm dầu tràn ra bề mặt đất sẽ làm chết hoặc làm giảm khả năng sinh trưởng của thực vật trên phần đất đó.

Chủ Dự án sẽ phối hợp với nhà thầu xây dựng thu gom triệt để và quản lý chặt chẽ CTNH sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định. Do đó, các tác động do chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng Dự án sẽ được giảm thiểu đáng kể.

3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

(1) Tác động do thu hồi đất

Tổng diện tích của dự án là 75ha, chi tiết tại bảng sau:

Bảng 3.14. Tổng hợp hiện trạng sử dụng đất của dự án

TT	Diện tích đất	Ký hiệu	Diện tích đất (m ²)
1	Diện tích đất chăn nuôi tập trung	CNT	14.882,0
2	Diện tích đất chuyên trồng lúa nước	LUC	637.240,1
3	Diện tích đất thủy lợi	DTL	22.447,7
4	Diện tích đất bãi thải, xử lý nước thải	DRA	1.482,9
5	Diện tích đất xây dựng nghĩa trang	NTD	6.519,7
6	Diện tích đất trồng cây hàng năm khác	HNK	16.326,8
7	Diện tích đất giao thông	DGT	45.782,7
8	Diện tích đất xây dựng công trình năng lượng	DNL	211,2
9	Diện tích đất ở đô nông thôn+đất nuôi trồng thủy sản	ONT+NTS	433,7
10	Diện tích đất ở đô nông thôn	ONT	24,8
11	Diện tích đất trồng cây lâu năm	CLN	240,7

TT	Diện tích đất	Ký hiệu	Diện tích đất (m ²)
12	Diện tích đất mặt nước chuyên dùng	MNC	327,7
13	Diện tích đất trồng cây hàng năm khác + đất nuôi trồng thủy sản	HNK+NTS	4.080,0
	Tổng diện tích		750.000,0

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

* Khi thực hiện dự án sẽ chiếm dụng vĩnh viễn 637.240,1m² đất chuyên trồng lúa; 14.882,0m² đất chăn nuôi tập trung; 16.326,8m² đất trồng cây hàng năm; ...

Các tác động chính của hoạt động thu hồi đất GPMB như sau:

- Tác động đến tâm lý người dân, gây xáo trộn đời sống của người dân. Hoạt động thu hồi đất cho Dự án ít nhiều cũng gây xáo trộn đến đời sống trước mắt của các hộ dân nằm trong diện bị thu hồi đất, ảnh hưởng đến thói quen sống, sinh hoạt và làm việc của người dân. Quá trình giải phóng mặt bằng chủ yếu tác động đến tâm lý của người dân do lo ngại mất đất canh tác, việc làm và mất nguồn thu nhập.

Chủ đầu tư đã phối hợp với chính quyền địa phương nghiên cứu, xác định rõ các tác động ảnh hưởng từ việc thu hồi đất để lên kế hoạch chi tiết và cụ thể, lập kế hoạch bồi thường cho từng hộ dân có đất trong khu vực Dự án. Chủ động thông báo cho các hộ dân kế hoạch bồi thường, cách thức kê khai thực hiện bồi thường để hạn chế tối đa các tác động đến người dân bị thu hồi đất cho Dự án. Ngoài ra, chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để có các phương án bồi thường GPMB thỏa đáng, tuân thủ đúng các quy định của Nhà nước.

- Ảnh hưởng đến thu nhập/sinh kế người dân và tăng nguy cơ thất nghiệp

Khi người dân mất đất, mất nghề nông thì thành phần trung niên khó tìm kiếm việc làm do hạn chế tuổi tác, thành phần thanh thiếu niên nếu không học hành, không có trình độ chuyên môn cũng khó chuyển đổi ngành nghề. Người dân lo lắng tìm kiếm công việc có nguồn thu đảm bảo đời sống, thu nhập người dân bị ảnh hưởng. Nhiều người dân không thích nghi được sẽ có nguy cơ thất nghiệp. Tuy nhiên các tác động này chỉ mang tính chất tạm thời và có thể giải quyết được.

Việc thu hồi đất và có chính sách bồi thường hợp lý cho người dân địa phương hỗ trợ người dân có một khoản thu, tạo cơ hội chuyển đổi ngành nghề, phát triển kinh tế theo hướng mới. Dự án mới ưu tiên tuyển dụng người dân địa phương, hỗ trợ người dân có cơ hội tìm việc làm mới. Điều này sẽ làm giảm gánh nặng cho xã hội về việc làm, thu nhập. Từ đó, mức sống chung của sẽ được nâng lên, điều kiện an ninh và an toàn xã hội được cải thiện. Dự án được xây dựng sẽ

kích thích kinh tế và mỹ quan khu vực phát triển nên được người dân đồng tình ủng hộ.

- Gây tranh chấp giữa các hộ dân và chủ đầu tư

Việc xây dựng kế hoạch bồi thường và giải phóng mặt bằng cho Dự án được thực hiện nếu không đúng quy trình, không có sự tham khảo ý kiến của các hộ dân có đất trong khu vực Dự án thì khi triển khai thực hiện có thể sẽ gặp các khó khăn sau:

+ Người dân phản đối những chính sách không phù hợp được thực thi trong kế hoạch này;

+ Người dân hoang mang, bất hợp tác trong quá trình bồi thường giải tỏa; Khi người dân hoang mang, dễ có các biểu hiện phản đối, chống phá lại công tác bồi thường giải phóng mặt bằng; làm chậm tiến độ giải tỏa mặt bằng; chậm tiến độ triển khai thực hiện Dự án.

Công tác bồi thường và giải phóng mặt bằng nếu thực hiện kéo dài sẽ gây ảnh hưởng đến thu nhập và gây mệt mỏi cho các hộ dân có đất trong khu vực Dự án cũng như ảnh hưởng đến đời sống của họ. Việc triển khai thực hiện bồi thường và giải phóng mặt bằng nếu không được giám sát sẽ có khả năng thực hiện không đúng so với kế hoạch được duyệt.

* Dự án có thu hồi 45.782,7m² đường giao thông và không hoàn trả. Các tuyến đường giao thông trong phạm vi dự án là các tuyến giao thông nội đồng. Khi thu hồi các tuyến đường này cùng với diện tích đất nông nghiệp nên không ảnh hưởng đến việc đi lại của người dân.

* Dự án có thu hồi 22.447,7m² đất thủy lợi là các kênh mương phục vụ tưới tiêu nông nghiệp. Trong phạm vi dự án một số tuyến kênh mương thủy lợi bị ảnh hưởng, gồm: kênh Ông Thư và kênh Hai Xã, kênh tưới sau Trạm bơm Đồng A, kênh tưới sau Trạm bơm Cổ Duy và các tuyến kênh nội đồng. Dự án sẽ hoàn trả kênh Ông Thư (được kết nối từ kênh Trục 1 đến sông Văn Úc qua cửa cống Cái). Các công trình còn lại sẽ san lấp hoàn toàn, không hoàn trả do không còn diện tích phục vụ.

Hoàn trả kênh Ông Thư bằng kênh xây có chiều dài 444,74m; bề rộng đáy kênh B đáy = 5,70m; chiều cao mái kênh 3,10m, độ dốc mái kênh m=1.50; Bề rộng đỉnh kênh Bđ=15m. Kết cấu mái kênh: Gia cố đá hộc xây vữa XM M100 dày 25cm trên lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách loại 12 Kn/m. Chân khay bằng BTXM M200 đá 2x4 đổ tại chỗ, phía dưới đệm đá dăm dày 10cm, trên hệ cọc tre mật độ 20 cọc /1m², chiều dài 2,5m. Cao độ điểm đầu kênh kết nối với cống hộp BxH=2.5x2.5m hoàn trả: -1.00, điểm cuối kết nối với cống hộp

(BxH)=2.5x2.5m có cao độ -1.00.

(2). Tác động do tiếng ồn:

Nguồn phát sinh tiếng ồn trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu từ phương tiện, máy móc tham gia thi công, bao gồm các hoạt động đào, trộn, đổ bê tông, đầm nén... với các loại máy móc thi công là: Máy đào, máy xúc, máy trộn bê tông, máy ủi, máy đầm,...

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh.

Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

- Đối với nguồn điểm: $\Delta L = 20 \cdot \lg(r_2/r_1)^{1+a}$

Trong đó:

ΔL : Độ giảm tiếng ồn (dBA).

r_1 : Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1 m đối với tiếng ồn từ máy móc, thiết bị công nghiệp (nguồn điểm))

r_2 : Khoảng cách cách r_1

a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình bề mặt, đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = -0,1$.

+ Với tiếng ồn phát ra từ nguồn điểm là các máy móc thi công, bốc xúc với mức ồn tối đa là 90 dBA (hệ số a là 0,1) thì:

Với khoảng cách là 200 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg(r_2/r_1)^{1+a} = 20 \cdot \lg(200/1)^{1,1} = 50,6 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $90 - 50,6 = 39,4 \text{ dBA}$

Với khoảng cách là 500 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg(r_2/r_1)^{1+a} = 20 \cdot \lg(500/1)^{1,1} = 59,4 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $90 - 59,4 = 30,6 \text{ dBA}$

Mức độ phát sinh tiếng ồn của các máy móc thiết bị thi công được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.15. Mức ồn gây ra bởi một số phương tiện, máy móc thi công

Danh mục các phương tiện, máy móc			Mức ồn tại khoảng cách 50 ft, (dBA)					
			60	70	80	90	100	110
Các thiết bị sử dụng động cơ đốt trong	Đào đắp	Máy ủi (bánh xích)		x				
		Máy đầm		x	x			
		Máy xúc		x	x	x	x	
		Máy kéo			x	x	x	
		Máy san gạt			x	x	x	
		Máy trải nhựa đường				x		
		Xe tải			x	x	x	
	Phương tiện v/c vật liệu	Bơm bê tông			x			
		Cần cẩu		x	x	x		
		Cần cẩu trục				x		
	Thiết bị cố định	Bơm						
		Máy phát điện		x				
		Máy nén khí			x			
Thiết bị nén	Máy vận bằng khí nén				x	x		
Thiết bị khác	Máy rung					x	x	

(Nguồn: US Environmental Protection Agency, 1972 (adapted from Canter - Environmental Impact Assessment, Mc Graw Hill, (1996))

Bảng 3.16. Lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách

Máy móc thiết bị	Tiếng ồn cách 15m (dBA)		Khoảng cách (m) tới 75 dBA		Khoảng cách (m) tới 45 dBA	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Máy nén	73	73	0	0	383	383
Máy đầm	72	82	0	34	341	1.079
Máy xúc	72	92	0	108	341	3.412
Máy kéo	77	94	19	136	607	4.295

Máy móc thiết bị	Tiếng ồn cách 15m (dBA)		Khoảng cách (m) tới 75 dBA		Khoảng cách (m) tới 45 dBA	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Máy ủi	80	92	27	108	857	3.412
Máy lát nền	88	88	68	0	2.153	2.153
Xe tải lớn	83	93	38	121	1.211	3.828
Máy bơm bê tông	81	83	30	38	962	1.211
Cầu văng	74	84	0	43	430	1.358
Cầu trục	87	90	61	86	1919	2.710
Máy bơm	70	70	0	0	271	271
Máy phát điện	73	82	0	34	383	1.079

(Nguồn: Kết quả mô hình dự báo lan truyền tiếng ồn của Canter, 1996)

Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra trong khu vực dự án thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn. Trong mô hình tính toán lan truyền tiếng ồn, chia nguồn ồn thành 3 loại: nguồn điểm (như tiếng ồn của một động cơ, một máy nổ, một loa phát thanh...), nguồn đường (như là tiếng ồn của một dòng xe chạy liên tục...), nguồn mặt (như là tiếng ồn của một khu vực hoạt động, thi công...).

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh. Theo hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án công trình giao thông của Bộ Khoa học – Công nghệ và Môi trường - Cục Môi trường, 1999 thì mức độ lan truyền tiếng ồn được xác định như sau:

Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

- Đối với nguồn điểm: $\Delta L = 20.lg (r_2/r_1)^{1+a}$

- Đối với nguồn đường: $\Delta L = 10.lg (r_2/r_1)^{1+a}$

Trong đó:

ΔL : Độ giảm tiếng ồn (dBA).

r_1 : Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1 m đối với tiếng ồn từ máy móc, thiết bị công nghiệp (nguồn điểm) và bằng 7,5 m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường))

r_2 : Khoảng cách cách r_1

a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với

mặt đất trồng cỏ $a = 0,1$, đối với mặt đất trồng trái không có cây $a = 0$, đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = - 0,1$.

+ **Tiếng ồn phát ra từ nguồn điểm là các máy móc, thiết bị:** với mức ồn tối đa chọn là 94 dBA (hệ số a là 0,1) thì:

Với khoảng cách là 10 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20.lg (r_2/r_1)^{1+a} = 20.lg(10/1)^{1,1} = 22 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $94 - 22 = 72 \text{ dBA}$.

Với khoảng cách là 20 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20.lg (r_2/r_1)^{1+a} = 20.lg(20/1)^{1,1} = 28,6 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $94 - 28,6 = 65,4 \text{ dBA}$;

Với khoảng cách là 30 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20.lg (r_2/r_1)^{1+a} = 20.lg(30/1)^{1,1} = 33 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $94 - 33 = 61 \text{ dBA}$; Như vậy so với quy chuẩn Việt Nam (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn thời gian từ 6h-18h (khu vực E) là 70 dBA: QCVN 26:2025/BTNMT)

Vậy, phạm vi ảnh hưởng do tiếng ồn của các máy móc, thiết bị khi hoạt động thi công là 10m

Dự án cách khu dân cư thôn La Cầu khoảng 60m về phía Đông nên tiếng ồn phát sinh từ máy móc thi công không ảnh hưởng đến dân cư.

Phía Đông Nam của dự án tiếp giáp CCN thị trấn Tiên Lãng gần nhất khoảng 10m tiếng ồn phát sinh từ máy móc thi công sẽ ảnh hưởng đến các nhà máy sát với dự án. Khi thực hiện dự án chủ dự án và nhà thầu sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng do tiếng ồn khi thi công các hạng mục công trình của dự án.

+ **Với tiếng ồn phát ra từ nguồn đường:**

Giả sử tiếng ồn phát ra từ xe đặc trưng là 90 dBA;

Mức ồn giảm theo khoảng cách thực tế tính từ nguồn ồn được xác định như sau:

Với khoảng cách là 100m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 10.lg (r_2/r_1)^{1+a} = 10.lg(100/7,5)^{1,1} = 12,4 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $90 - 12,4 = 77,6 \text{ dBA}$;

Với khoảng cách là 200m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 10.lg(r_2/r_1)^{1+a} = 10.lg(200/7,5)^{1,1} = 15,7 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $77,6 - 15,7 = 61,9$ dBA trong giới hạn quy chuẩn Việt Nam (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn thời gian từ 6h-18h (khu vực E) là 70 dBA: QCVN 26:2025/BTNMT).

Như vậy, tác động của tiếng ồn do nguồn đường gây ra trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình sẽ ảnh hưởng trong phạm vi 100m.

* Tác động của tiếng ồn:

Tiếng ồn trong hoạt động thi công gây ra bởi các máy móc, phương tiện vận chuyển,... Tiếng ồn khi vượt quá tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Tác động tổng hợp của tiếng ồn lên con người ở ba mức:

- Ảnh hưởng về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe.
- Ảnh hưởng về mặt sinh học của cơ thể, chủ yếu là đối với bộ phận thính giác và hệ thần kinh.
- Ảnh hưởng về hoạt động xã hội của con người.

Tất cả các quấy rầy đó cuối cùng dẫn đến biểu hiện xấu về mặt tâm lý, sinh lý, bệnh lý và hiệu quả lao động của con người, làm ảnh hưởng đến cuộc sống của con người: gây mất ngủ, giảm thính giác và suy nhược thần kinh.

Mức độ tác động đến sức khỏe con người theo dải cường độ như sau:

Bảng 3.17. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ

STT	Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Chói tai
5	130 – 135	Kích thích mạnh thần kinh, nôn mửa, suy xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	150	Thủng màng tai

(Nguồn: Bộ Y tế và Viện nghiên cứu KHKT bảo hộ lao động)

(3) Tác động do rung động:

Rung động phát sinh do hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công chủ yếu là máy đầm, máy ủi, máy đào,... và hoạt động của các phương tiện vận tải nặng. Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình. Tham khảo mức độ gây rung của một

số thiết bị máy móc như sau:

Bảng 3.18. Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng

STT	Loại máy móc	Mức độ rung động (dB)
		Khoảng cách 10m
1	Máy đào đất	80
2	Máy ủi	79
3	Xe lu	82
4	Xe vận tải nặng	74
5	Máy khoan	63
6	Máy nén khí	81

(Nguồn: USEPA, 1971)

Để dự báo mức rung suy giảm theo khoảng cách, sử dụng công thức:

$$L = L_0 - 10 \log (r/r_0) - 8,7a (r - r_0) \text{ (dB)}$$

- Trong đó: L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn;
- L_0 là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “ r_0 ” mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách $r_0 = 10\text{m}$ thường được thừa nhận là rung nguồn;
- a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền sét khoảng 0,5.

Kết quả dự báo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.19. Dự báo mức độ gây rung do hoạt động của máy móc xây dựng

Hạng mục	Rung nguồn max ($r_0=10\text{m}$) (dB)	Mức rung ở khoảng cách (*) (dB)			
		r = 10m	r = 12m	r = 14m	r = 16m
Hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công	82	39,1	29,9	20,8	11,8
TCVN 6962:2001, mức cho phép 75dB từ 7 ÷ 19h và mức nền từ 22 ÷ 6h. QCVN 27:2025/BTNMT, mức cho phép 75dB (khu vực D từ 6h ÷ trước 22h)					
DIN 4150, 1970 (LB Đức), 2mm/s: không thiết hại; 5mm/s: bong vữa; 10mm/s: có khả năng thiết hại đến chi tiết chịu lực; 20 ÷ 40mm/s: thiết hại đến chi tiết chịu lực. (*) Khoảng cách tính từ mép đường					

So sánh kết quả dự báo với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2025/BTNMT thấy rằng, mức rung lớn nhất phát sinh từ thi công đào đắp là xe lu, không ảnh hưởng đến khu dân cư gần dự án cũng như hoạt động của CCN thị trấn Tiên Lãng.

Mức độ tác động: Tác động không đáng kể.

(4) Tác động kinh tế - xã hội:

Quá trình xây dựng Dự án có thể gây nên những tác động tích cực hoặc tiêu cực tới môi trường kinh tế xã hội:

- Các tác động tích cực: thúc đẩy sự phát triển của một số ngành vận tải, vật liệu xây dựng; gia tăng hoạt động dịch vụ cho sinh hoạt (ăn uống,...), tạo công ăn việc làm cho người dân, gia tăng thu nhập.

- Các tác động tiêu cực: sự tập trung của lao động trên công trường thi công với phần đông lực lượng lao động là nam giới, trình độ lao động phổ thông tiềm ẩn nguy cơ phát sinh các tệ nạn xã hội (cờ bạc, mại dâm, trộm cắp,...), xung đột giữa nhân dân khu vực và công nhân xây dựng do khác biệt về phong tục tập quán.

Theo như kết quả điều tra tình hình kinh tế xã hội cho thấy tình hình an ninh khu vực khá tốt và được chính quyền địa phương kiểm soát rất chặt chẽ. Do vậy, khi Dự án đi vào hoạt động, Chủ đầu tư đã có sự phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, hạn chế các tác động tiêu cực xảy ra.

(5) Tác động đến giao thông khu vực:

Quá trình xây dựng của Dự án làm gia tăng mật độ giao thông vận tải, gây cản trở cho các phương tiện tham gia giao thông trong khu vực do các hoạt động vận chuyển VLXD và tập kết máy thi công.

Hơn nữa, việc gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường đặc biệt là phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu có trọng tải lớn sẽ gây áp lực lớn đối với hạ tầng kỹ thuật, giao thông khu vực, ảnh hưởng tới chất lượng mặt đường, có thể gây nứt, hư hỏng mặt đường nếu không có biện pháp quản lý phù hợp.

(6) Nguy cơ lan truyền dịch bệnh và phát sinh mâu thuẫn

Với việc tập trung khoảng 100 công nhân tại công trường trong thời gian thực hiện xây dựng công trình với điều kiện vệ sinh không được tốt trong các khu lều, lán trại tạm bợ rất dễ mắc những bệnh dịch như sốt xuất huyết, bệnh về mắt, bệnh ngoài da... sau đó lây lan ra các khu vực dân cư xung quanh.

Nguy cơ phát sinh mâu thuẫn: Lực lượng công nhân tập trung tham gia dự án lớn nếu không được tuyên truyền, quản lý tốt sẽ dễ xảy ra vi phạm an ninh trật tự tại địa phương. Ngoài ra, do sự khác biệt về văn hoá đối với công nhân từ địa phương khác đến dễ làm phát sinh mâu thuẫn đặc biệt đối với lớp thanh niên.

(7) Tác động đến hoạt động cung cấp nước, tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp khu vực

Khi thực hiện dự án sẽ thu hồi 2 tuyến kênh chính được nối với Kênh Trục 1 là kênh Ông Thư, kênh hai xã, và kênh tưới sau Trạm bơm Đồng A, kênh tưới sau trạm bơm Cổ Duy, các tuyến kênh nội đồng và trạm bơm Cổ Duy. Chủ dự án

sẽ tiến hành hoàn trả kênh Ông Thư bằng kênh xây có chiều dài 444,74m; bề rộng đáy kênh B đáy = 5,70m; chiều cao mái kênh 3,10m, độ dốc mái kênh $m=1.50$; Bề rộng đỉnh kênh $Bđ=15m$. Kết cấu mái kênh: Gia cố đá hộc xây vữa XM M100 dày 25cm trên lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách loại 12 Kn/m. Chân khay bằng BTXM M200 đá 2x4 đổ tại chỗ, phía dưới đệm đá dăm dày 10cm, trên hệ cọc tre mật độ 20 cọc /1m², chiều dài 2,5m. Cao độ điểm đầu kênh kết nối với cống hộp BxH=2.5x2.5m hoàn trả: -1.00, điểm cuối kết nối với cống hộp (BxH)=2.5x2.5m có cao độ -1.00.

Việc thi công dự án có thể gây ra nhiều tác động gián đoạn tạm thời cho quá trình tưới tiêu nước trong khu vực thực hiện dự án. Các vấn đề có thể xảy ra đối với lưu thông nước như: khi thi công các cống sẽ bị gián đoạn việc cấp nước tưới phục vụ nông nghiệp, tiêu thoát nước bị gián đoạn sẽ gây hiện tượng khu vực thì bị thiếu nước sản xuất, khu vực lại bị ngập úng, ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt của người dân.

Tuy nhiên, vấn đề này có tính chất ngắn hạn và có thể giảm thiểu được thông qua các biện pháp thi công do nhà thầu thực hiện như sử dụng cống tạm thời để thoát nước, thi công trong mùa khô, lựa chọn thời điểm không cung cấp nước sản xuất nông nghiệp.

Ngoài ra, khi có mưa lớn kéo dài có thể gây rủi ro ngập lụt cục bộ trên khu vực cánh đồng do dự án tiến hành san lấp sẽ làm thu hẹp dòng chảy và ô nhiễm nguồn nước mặt của hệ thống kênh tưới và tiêu nước nằm trong đất dự án nên sẽ ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của khu vực cũng như chất lượng nước do nước cuốn trôi nhiều chất bẩn, cặn bã trên công trường thi công hòa vào trong nước.

Chủ dự án sẽ phối hợp với cơ quan liên quan để thống nhất biện pháp thi công xây dựng hoàn trả các phần kênh, mương để kịp phục vụ sản xuất. Do đó, tác động di dời hệ thống tưới tiêu về căn bản không ảnh hưởng tới điều kiện sản xuất của người dân.

(8) Tác động đến đê hữu Văn Úc và hành lang bảo vệ đê

Nước thải sau xử lý của dự án được xả ra sông Văn Úc bằng đường ống HDPE DN225. Tuyến ống này được đi ngầm trong hành lang bảo vệ đê phía đồng, phía sông và ngoài bãi sông; đi nổi trên mái đê và đi ngầm trên mặt đê. Việc đi ống nước thải qua đê tiềm ẩn nguy cơ cao mất an toàn đê điều: gây rò rỉ và làm yếu kết cấu đê có thể làm vỡ đê nhất là vào mùa lũ. Tuy nhiên, chủ dự án đã có những giải pháp về kỹ thuật để đảm bảo an toàn khi đi đường ống qua đê hữu Văn Úc tại khu vực Km9+670 và hành lang bảo vệ đê. Chủ dự án sẽ thực hiện các thủ tục theo quy định để được chấp thuận và cấp giấy phép trước khi thực hiện.

3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

(1) Sự cố cháy, nổ

Cháy nổ bắt nguồn từ các sự cố điện có thể xảy ra trên hệ thống dẫn điện và các thiết bị điện trên công trường gây nguy hiểm tới tính mạng con người và thiệt hại về tài sản. Nguyên nhân của các sự cố về điện thường là do thao tác không đúng kỹ thuật của công nhân; do kỹ thuật điện chưa đảm bảo (quá tải trên hệ thống dẫn điện; chập điện trên thiết bị,...); do mưa bão v.v...

Sự cố cháy nổ sẽ gây ra hậu quả rất nghiêm trọng đối với sức khỏe, tính mạng của CBCNV làm việc trên công trường, làm hư hỏng, tổn thất đối với máy móc, thiết bị... Nguy cơ cháy nổ tập trung ở khu vực nhà điều hành, khu chứa nguyên vật liệu của dự án. Do đó chủ dự án cũng như nhà thầu thi công cần có biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố phù hợp.

(2) Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ các hoạt động nào trong quá trình xây dựng cơ bản nếu không tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động. Các nhóm nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn lao động bao gồm:

- Tai nạn do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân khi tham gia thi công

- Thiếu sót về kỹ thuật: máy móc, phương tiện, dụng cụ thiếu hoàn chỉnh hoặc bị hư hỏng như thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa....

- Vi phạm các quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn.

- Các nguyên nhân do rủi ro: tai nạn do xe vận chuyển, tai nạn điện... Vào những ngày mưa nguy cơ tai nạn lao động càng tăng cao do đất trơn trượt, dễ xảy ra sự cố về điện, dễ xảy ra sạt lún...

(3) Sự cố do mưa bão thiên tai

Trong quá trình thi công có thể gặp thời tiết cực đoan như mưa bão làm ảnh hưởng đến tiến độ xây dựng cơ bản.

(4) Sự cố trượt lở, sạt lún

Hiện tượng trượt lở có thể xảy ra nếu trong quá trình xây dựng cơ bản không tuân thủ nghiêm ngặt thiết kế làm ảnh hưởng đến các hạng mục xây dựng. Sự cố trượt lở, sạt lún phụ thuộc lớn vào điều kiện thời tiết, địa hình, có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản.

(5) Sự cố tràn dầu

- Do không thực hiện tốt các công tác bảo dưỡng, duy tu và sửa chữa thiết bị định kỳ.

- Do cán bộ, công nhân viên không tuân thủ các quy trình quy phạm, nội quy trong quản lý dẫn đến sự cố tai nạn giao thông, cháy nổ khi tràn dầu.

- Do công tác kiểm tra, giám sát không thường xuyên.

Nếu xảy ra sự cố tràn dầu sẽ gây ra các tác động trực tiếp tới môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực: làm mất mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm trầm tích đáy, ảnh hưởng đến đời sống một số loài động vật thủy sinh dưới nước, gây thiệt hại về người, tài sản và chi phí khắc phục sự cố.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

(1) Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt:

Số lượng công nhân tại dự án giai đoạn thi công là 100 người. Lượng nước thải sinh hoạt giai đoạn này của dự án khoảng 4,5m³/ngày. Lượng nước thải sinh hoạt (xí tiểu) phát sinh rất ít nên chủ dự án sẽ đầu tư trang bị 06 nhà vệ sinh di động dung tích 2,5m³ mỗi nhà tại các khu vực tập trung công nhân để sử dụng. Định kỳ 1 tháng/lần sẽ có đơn vị tới thu gom, vận chuyển đem đi xử lý.



Hình 3.1. Bể composite xử lý nước thải cố định phục vụ thi công

+ Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

Kích thước phủ bì: 1.120 x 900 x 2.600mm;

Kích thước lọt lòng: 1.060 x 850 x 1.980mm,

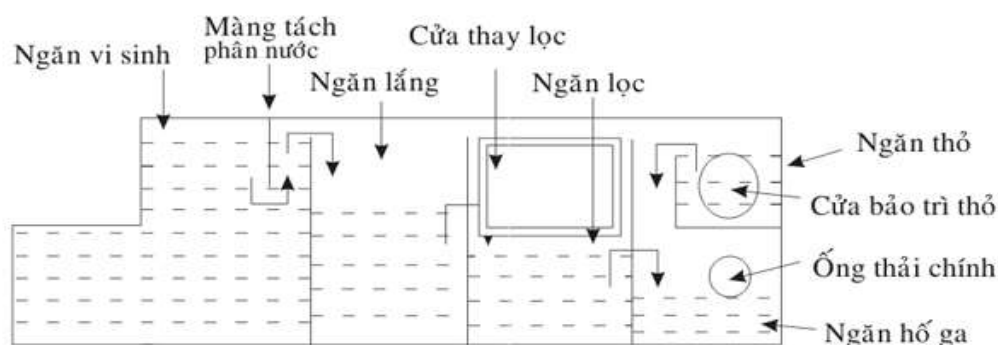
Dung tích bồn nước sạch: 300L;

Dung tích hàm phân tự hoại: 400L,

Trọng lượng tinh: 170kg

+ Nguyên lý hoạt động:

Nước thải sinh hoạt và phân tử bàn cầu được dẫn vào hàm phân xử lý 4 ngăn. Tại ngăn lắng tách phân (ngăn 1), phân và cặn được xử lý bằng vi sinh tạo thành dạng lỏng, sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và xử lý hiếu khí (ngăn 3). Tiếp đó, nước thải được dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 4) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống (vật liệu lọc ở đây ta dùng than hoạt tính, đá sỏi).



Hình 3.2. Bể chứa phân

Khi đầu tư nhà vệ sinh bằng composite có bao gồm bồn rửa thì nước dùng để rửa tay, rửa mặt ở lavabo sẽ thu bằng hệ thống riêng và dẫn trực tiếp đến ngăn lọc trước khi dẫn ra nguồn tiếp nhận.

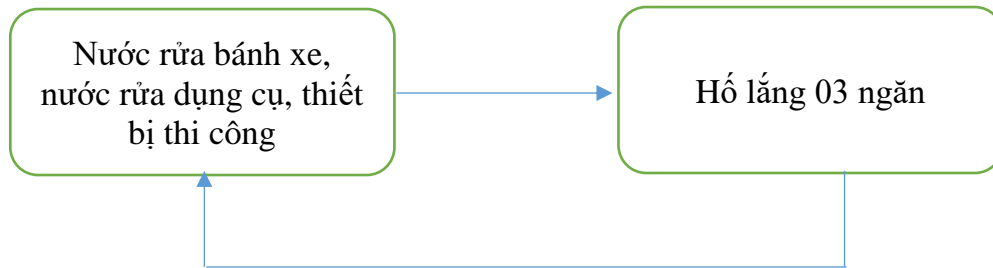
Do đó, khi đầu tư nhà vệ sinh theo kết cấu này sẽ xử lý được nước thải sinh hoạt đảm bảo có thể xả ra nguồn tiếp nhận. Nước thải sau tự hoại được xử lý được dẫn ra hố lắng tạm giai đoạn thi công xây dựng để lắng cặn, lượng nước thải không đáng kể. Phần chất lắng trong ngăn 1 sẽ được thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý tiếp, định kỳ 1 tháng/lần.

b. Nước thải xây dựng:

- Sử dụng tối đa lượng bê tông thương phẩm để thi công xây dựng.

- Bố trí hố lắng 03 ngăn cạnh trạm rửa bánh xe đầu tuyến đường vào CCN.

Nước thải rửa bánh xe và nước rửa dụng cụ, thiết bị thi công được thu gom theo rãnh dẫn về hố lắng 03 ngăn. Nước sau khi được làm sạch ở ngăn hố lắng số 3 sẽ được tái tuần hoàn sử dụng cho hoạt động rửa bánh xe, thường xuyên nạo vét hố lắng để đảm bảo vận hành một cách tốt nhất. Sau khi thi công xong giai đoạn xây dựng, hố lắng 03 ngăn và trạm rửa bánh xe sẽ được phá dỡ, san lấp trả lại mặt bằng cho CCN.



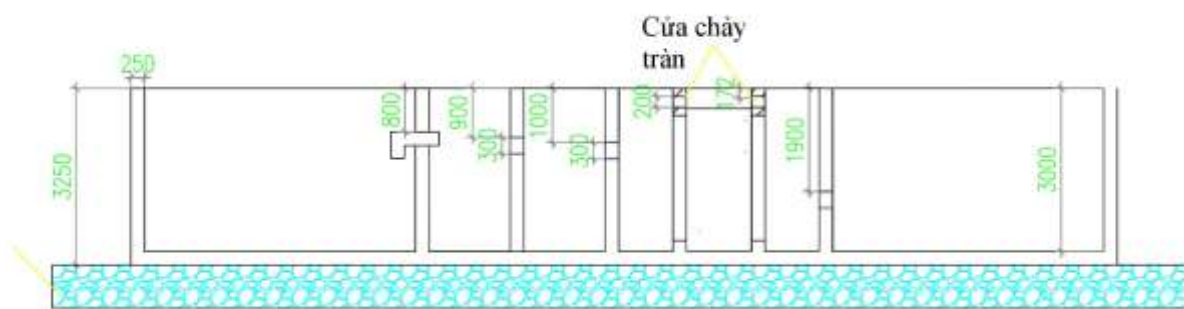
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải thi công

* Thông số của bể 03 ngăn như sau:

- Diện tích mặt hồ: 48 m²
- Chiều dài: 12m.
- Chiều rộng: 4m.
- Chiều sâu: 3,0m.
- Dung tích: 144 m³.
- Độ dốc dọc: 0,25%

* Kết cấu:

Bể lắng 03 ngăn được xây bằng gạch, chít vữa xi măng mác 100 dày 20cm VXM mác 100# quanh bề mặt và đáy. Bể lắng được chia làm 03 ngăn với mục đích lắng cặn nước thải thi công, nước rửa bánh xe để tạo nguồn nước sạch tuần hoàn việc rửa bánh xe và dụng cụ.

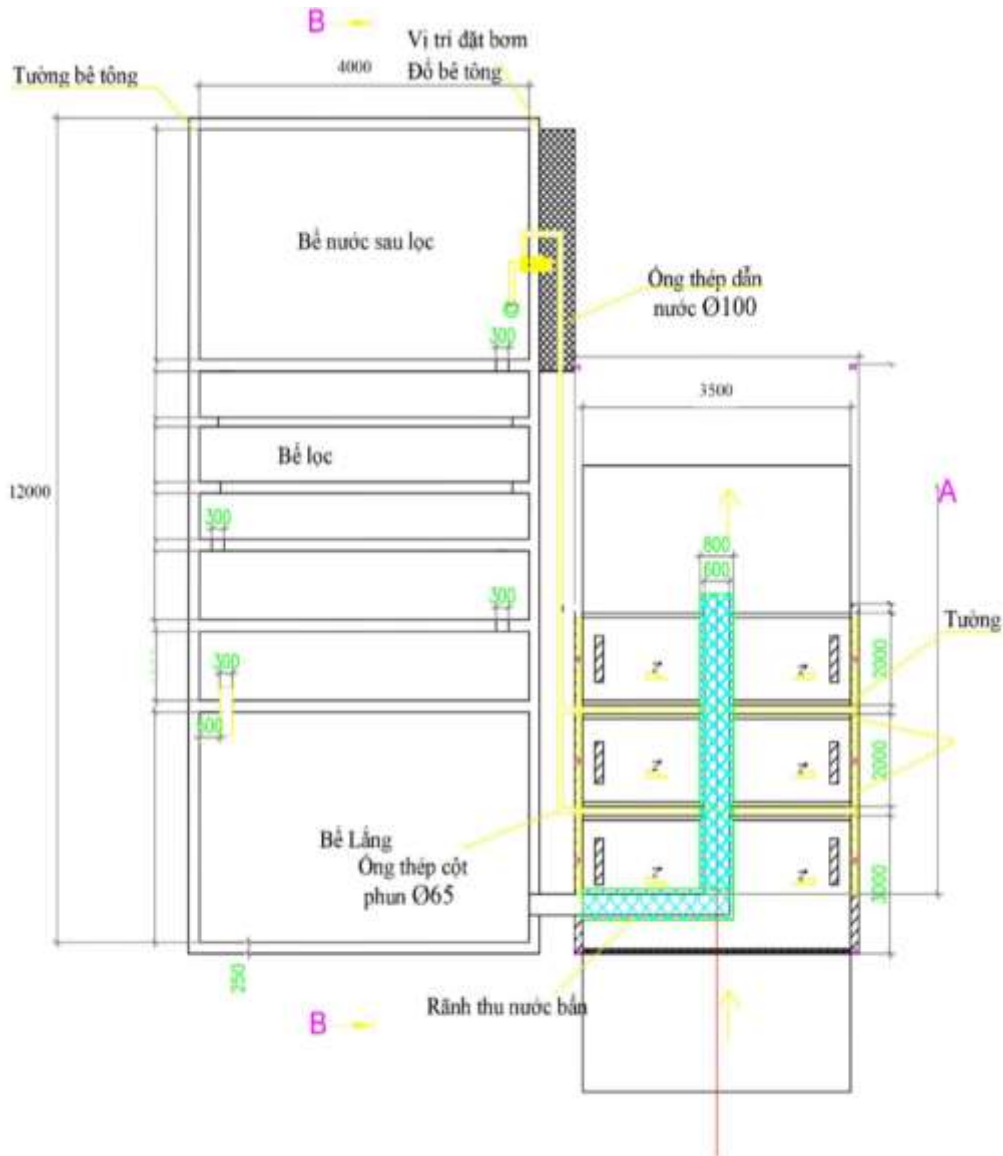


Hình 3.4. Cấu tạo của hố lắng 03 ngăn

* Thông số trạm rửa bánh xe

- Diện tích: 24,5 m²
- Chiều dài: 7m
- Chiều rộng: 3,5 m

- Chiều cao vòi phun nước: 2m
- * Kết cấu:
 - Cát đen tôn nền dày 20cm.
 - Lót bê xây bằng bê tông B7,5 dày 100.
 - Lớp mặt bê tông đá dăm 1x2 B15 dày 150.
 - Ống thép cột phun sử dụng ống $\Phi 65$.



Hình 3.5. Mặt bằng hố lắng 03 ngăn và trạm rửa bánh xe

Công nghệ vận hành: Nước thải xây dựng (bao gồm nước thải rửa bánh xe và nước rửa dụng cụ thiết bị thi công) sẽ được thu theo rãnh dẫn về ngăn đầu tiên của hố lắng 03 ngăn. Công nghệ xử lý là lắng cơ học, các chất rắn lơ lửng, bùn đất trong nước thải sẽ lắng xuống đáy. Nước sau khi lắng sơ bộ ở ngăn thứ nhất sẽ được lắng tiếp ở ngăn thứ 2. Nước sau khi lắng ở ngăn thứ 2 sẽ được dẫn về

ngăn chứa nước sạch ở ngăn thứ 3. Tại ngăn thứ 3 sẽ được bổ sung thêm nước sạch (sử dụng xe bồn chở nước tới chứa ở các téc nước để cấp nước bổ sung vào ngăn thứ 3 của hố lắng 03 ngăn) để sử dụng vào rửa bánh xe. Thường xuyên nạo vét hố lắng với tần suất 1 tuần/lần để vận hành một cách tốt nhất.

Đánh giá biện pháp áp dụng:

Tính khả thi: Sử dụng hố lắng để xử lý nước thải từ hoạt động rửa bánh xe và nước rửa dụng cụ chứa nhiều đất đá là giải pháp phổ biến hiện nay. Do đó, sơ đồ công nghệ đề xuất là có tính khả thi cho việc xử lý nước thải của dự án.

Ưu điểm: Nước thải từ hoạt động rửa bánh xe và nước rửa dụng cụ thiết bị được thu theo rãnh của trạm rửa bánh xe, sau đó dẫn về ngăn đầu tiên của hố lắng 03 ngăn. Nước sau khi lắng ở ngăn 2 sẽ được dẫn về ngăn nước sạch ở ngăn số 3. Nước từ ngăn số 03 sẽ được tuần hoàn sử dụng cho công tác rửa bánh xe tiếp theo.

c. Nước mưa chảy tràn:

Lượng nước mưa chảy tràn chảy qua khu vực thi công xây dựng giai đoạn này theo tính toán khoảng 10,3 m³/s.

Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất đá, vật liệu rơi vãi trên bề mặt đất vào nguồn nước, gây tác động đến môi trường nước. Các biện pháp hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trên bề mặt sẽ được áp dụng:

- San nền phù hợp với cao độ hiện trạng khu vực xung quanh, đường giao thông khu vực và quy hoạch chung của địa phương;

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu; thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công; tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần mương thoát nước; bố trí bờ bao xung quanh khu vực tập kết đất hữu cơ và thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi chứa, tránh xói lở và rửa trôi khi trời mưa;

- Chất thải rắn xây dựng và chất thải rắn sinh hoạt được thu gom tập trung đúng nơi quy định và đưa đi xử lý thường xuyên để hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn;

- Tại mỗi khu sẽ tiến hành tạo các đê bằng đất, tận dụng địa hình tạo thành hố lắng quanh khu vực thi công để thu gom, lắng cặn nước mưa chảy tràn trước khi thoát ra môi trường. Tổ chức xây dựng theo hình thức cuốn chiếu, xây dựng tới đâu bố trí hố bẫy cát tại đó và lấp lại sau kết thúc thi công; thường xuyên nạo vét, khơi thông rãnh thoát nước và hố lắng với tần suất 03 tháng/lần vào mùa khô và 01 tháng/lần vào mùa mưa, đảm bảo nước mưa không gây ngập úng khu vực thực hiện Dự án.

(2) Chất thải rắn, CTNH

a. CTR sinh hoạt

Một số biện pháp giảm thiểu ô nhiễm như sau CTR sinh hoạt từ hoạt động thi công dự án như sau:

- Tại công trường đặt 10 thùng đựng rác (loại 100 lít) theo tuyến đường trục chính và khu vực nhà điều hành tại khu vực dự án để chứa đựng rác thải sinh hoạt hàng ngày. Thùng rác sử dụng là thùng nhựa, thùng phi không có tính chất nguy hại, có nắp đậy.

- Đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b. CTR công nghiệp thông thường

*** Chất thải rắn phát sinh từ quá trình phát quang thực vật:**

- Sinh khối phát quang thực vật: chủ yếu thân, rễ và lá cây từ quá trình GPMB, khối lượng sinh khối này sẽ được người dân tận thu tối đa để lấy gỗ, vật liệu làm chất đốt.

- Trong quá trình thi công Chủ dự án đảm bảo chỉ thực hiện các hoạt động phát quang giải phóng mặt bằng trong phạm vi của Dự án theo đúng thiết kế đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

*** Chất thải rắn xây dựng:**

- Đất đá phá dỡ công trình hiện trạng từ quá trình giải phóng mặt bằng được vận chuyển đi đổ thải theo đúng quy định.

- Phần đất hữu cơ được tận dụng để trồng cây.

- Bùn thải từ nạo vét kênh mương được vận chuyển đi đổ thải theo đúng quy định.

- Đối với các chất thải rắn xây dựng khác được thu gom và xử lý như sau:

+ Thu gom đầu mẩu sắt thép thừa, vỏ bao xi măng để bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

+ Xây dựng 01 kho tập kết vật liệu tạm thời: Diện tích khoảng 200m² (Dài x Rộng x Cao = 20m x 10m x 4m), kết cấu làm bằng khung thép chịu lực, vây tôn kín xung quanh, mái lợp tôn.

+ Bãi tập kết vật liệu như cát, đá được bố trí tại vị trí cạnh kho tập kết vật liệu có diện tích 100m² (Dài x Rộng = 20m x 5m). Tiến hành căng bạt đồng thời

đắp đê bằng đất xung quanh để tránh chảy tràn vật liệu khi có mưa.

+ Khu vực tập kết chất thải xây dựng như bê tông chết, gạch vỡ... có diện tích 100m² (Dài x Rộng = 20m x 5m) đặt tại vị trí cạnh bãi tập kết vật liệu của dự án. Chủ dự án tiến hành cày bừa đồng thời đắp đê bằng đất xung quanh để tránh chảy tràn vật liệu ra ngoài môi trường khi có mưa. Lượng chất thải rắn này sẽ tận dụng để san nền, phần không thể tận dụng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đem đi xử lý theo quy định.

Chủ dự án đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển chất thải rắn thông thường của dự án với Công ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng. Vị trí đổ thải dự kiến tại nhà máy xử lý chất thải Minh Tân thuộc khu đầm Ao La, phường Bạch Đằng, thành phố Hải Phòng.

+ Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, sẽ tiến hành tháo dỡ bãi tập kết vật liệu tạm thời, bãi tập kết chất thải xây dựng để giải phóng hoàn trả mặt bằng cho dự án. Đối với sắt thép từ quá trình tháo dỡ bãi tập kết vật liệu sẽ được tận dụng bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

c. Chất thải nguy hại:

- Các phương tiện thi công, vận chuyển đến thời điểm bảo dưỡng được đưa đến các xưởng sửa chữa cơ khí, garage để sửa chữa và thay thế. Hạn chế sửa chữa, thay dầu mỡ trên khu vực công trường nhằm hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi của các loại dầu mỡ ra môi trường.

- Trường hợp hỏng hóc và phải sửa chữa tại công trường, các loại chất thải nguy hại phát sinh như: dầu thải, pin, acquy, chì thải ... thu gom về kho chứa chất thải nguy hại diện tích 10m² sẽ xây dựng trong khuôn viên dự án. Kho chứa CTNH có biển cảnh báo ở ngoài kho, có gờ chắn ngăn dầu tràn, bên trong có bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại được dán mã riêng cho từng loại. Tại cửa kho có trang bị bình cứu hỏa và vật liệu hấp thụ (thùng cát). Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Đánh giá biện pháp áp dụng:

Tính khả thi: Các biện pháp đều có thể chủ động áp dụng

Nhược điểm: Phụ thuộc nhiều vào ý thức của cán bộ công nhân thi công trên công trường.

Ưu điểm: Các giải pháp đề xuất đơn giản, chi phí thấp đơn giản, dễ thực hiện và mang lại hiệu quả thiết thực.

(3) Bụi, khí thải

- Đối với hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án; vận chuyển chất thải rắn thông thường đi đổ thải:

+ Đảm bảo vận chuyển theo đúng tuyến đường được cơ quan có thẩm quyền cho phép, trong quá trình vận chuyển phải thực hiện các biện pháp che chắn phương tiện, phủ bạt kín thùng xe vận chuyển và chở đúng trọng tải, chiều cao thùng xe quy định, làm ẩm đất thải, đất đá phá dỡ tránh phát tán ra môi trường;

+ Việc sử dụng các phương tiện vận chuyển và quản lý vận chuyển được ghi cụ thể trong điều khoản hợp đồng giữa chủ Dự án hoặc nhà thầu thi công với nhà thầu cung ứng vật tư, thiết bị và được áp dụng đối với toàn bộ các hoạt động vận chuyển của Dự án.

+ Không sử dụng các phương tiện, máy móc thi công quá cũ, đã quá thời gian đăng kiểm. Tính toán sử dụng đúng khối lượng, chủng loại phương tiện vận tải phục vụ thi công Dự án.

+ Vận chuyển đúng tải trọng danh định, tiến hành che phủ bạt trên tất cả các tuyến vận chuyển nhằm hạn chế rơi vãi vật liệu trong quá trình vận chuyển hoặc sử dụng các xe có thùng kín.

+ Khi xảy ra rơi vãi, tràn đổ vật liệu dọc tuyến, Lái xe có trách nhiệm dừng xe và tiến hành xử lý, dọn dẹp toàn bộ vật liệu rơi vãi và chỉ tiếp tục di chuyển sau khi hoàn trả mặt bằng.

- Phun nước dập bụi tại tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công trong khu vực Dự án, tần suất 02 lần/ngày.

- Bố trí trạm rửa bánh xe diện tích 24,5m² (Dài x Rộng = 7 x 3,5m) cạnh hố lắng 03 ngăn để tránh phát tán chất thải ra môi trường trong quá trình vận chuyển. Công nghệ xử lý là lắng cơ học, nước sau xử lý tuần hoàn cho công tác rửa bánh xe, không phát sinh nước thải ra ngoài môi trường. Bùn cặn chủ yếu là đất cát được nạo vét đổ lên các khu vực trồng cây xanh trong dự án.

- Sử dụng bê tông thương phẩm trong quá trình xây dựng; sử dụng thiết bị thi công có chất lượng tốt, kiểm tra, bảo dưỡng để các thiết bị luôn hoạt động trong tình trạng tốt.

- Quét dọn, thu gom vật liệu rơi vãi trên công trường.

- Che bạt khu tập kết nguyên vật liệu xây dựng như khu tập kết cát, đá để hạn chế bụi phát tán trong khu vực dự án.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công trường để hạn chế ảnh hưởng của các tác nhân bụi, tiếng ồn, khí thải.

- Lập hàng rào chắn bằng tôn cao 2-3m bao quanh phần diện tích thi công của dự án để hạn chế phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

Đánh giá biện pháp áp dụng:

Tính khả thi: Hầu hết các biện pháp đều có thể chủ động áp dụng

Nhược điểm: Các biện pháp phụ thuộc nhiều vào sự tuân thủ của các nhà thầu và đơn vị cung ứng nguyên vật liệu cho công trình.

Ưu điểm: Các giải pháp đề xuất đã bao quát được hầu hết các nguồn phát sinh tác động, dễ thực hiện và mang lại hiệu quả cao.

3.1.2.2. Các biện pháp giảm thiểu không liên quan đến chất thải

(1) Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất của dự án

Để giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất của dự án đến đời sống và kinh tế của các hộ gia đình bị ảnh hưởng cũng như kinh tế - xã hội tại địa phương, chủ dự án đã phối hợp với địa phương tiến hành điều tra chi tiết số hộ bị ảnh hưởng do dự án, diện tích thu hồi đất từng hộ và sẽ thực hiện đầy đủ việc bồi thường, hỗ trợ thỏa đáng cho các hộ theo quy định của thành phố Hải Phòng nhằm đảm bảo đời sống, an sinh xã hội cho những hộ dân bị ảnh hưởng.

(2) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển, thi công có chất lượng tốt, bảo dưỡng trước khi sử dụng để giảm thiểu tối đa tiếng ồn và độ rung.

- Bảo dưỡng và sửa chữa ngay khi các thiết bị phát sinh tiếng ồn và độ rung bất thường.

- Quy định tốc độ tối đa đối với các phương tiện ra vào dự án.

- Bố trí hợp lý giờ làm việc tuân thủ theo đúng quy định.

- Lập kế hoạch thi công hợp lý, không sử dụng nhiều máy móc, thiết bị thi công gây tiếng ồn và độ rung lớn cùng một thời điểm.

- Thực hiện đền bù thiệt hại nếu có ảnh hưởng đến các công trình xung quanh do hoạt động nổ mìn thi công dự án

- Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên tiếp xúc trực tiếp tiếng ồn lớn.

Đánh giá: Đây là các biện pháp đơn giản, dễ thực hiện và mang lại hiệu quả ngay khi thực hiện.

(3) Giảm thiểu tác động đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội

Dự án tập trung một lực lượng lao động làm việc hàng ngày trong suốt thời gian thi công là điều kiện dễ nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương. Sự xáo trộn xã hội, kéo theo một số hiện tượng tiêu cực có thể dẫn đến các tệ nạn xã hội (cờ bạc, rượu chè, ma túy, mại dâm,...). Chính vì vậy, chủ dự án có các biện pháp phòng ngừa ứng phó kịp thời như:

- Tăng cường công tác tuyên truyền, kiểm tra, giám sát các khu vực thi công.
- Kết hợp với chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân lao động, ưu tiên tuyển dụng lao động tại chỗ.
- Tuyên truyền giáo dục cho công nhân xây dựng về mối quan hệ với người dân địa phương, thực hiện tốt chế độ khai báo tạm trú theo quy định.
- Thường xuyên liên hệ, phối hợp với các cơ quan quản lý Nhà nước tại địa phương để thực hiện tốt vấn đề quản lý lao động.

(4) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống đường giao thông

Kiểm tra độ chịu tải của hệ thống giao thông khu vực để xác định loại xe vận chuyển có trọng tải phù hợp khi tham gia giao thông. Có các giải pháp khắc phục và sửa chữa các tuyến đường hư hỏng do quá trình thi công của dự án gây ra để đảm bảo không ảnh hưởng đến đi lại của người dân trong khu vực, thống nhất đơn vị quản lý giao thông đặt hệ thống các biển báo và cùng với địa phương làm công tác tuyên truyền giáo dục cộng đồng nâng cao nhận thức về an toàn giao thông.

(5) Biện pháp giảm thiểu nguy cơ phát sinh lan truyền dịch bệnh

Chủ dự án tiến hành chủ động ưu tiên thuê công nhân địa phương. Ngoài ra tiến hành khử khuẩn khu vực thực hiện dự án theo định kỳ, đảm bảo an toàn cho công nhân lao động, hạn chế mức thấp nhất sự lây lan dịch bệnh, đảm bảo tiến độ thi công dự án.

(6). Biện pháp giảm thiểu tác động của việc thu hồi kênh mương thủy lợi, công trình thủy lợi đến hoạt động cung cấp nước, tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp khu vực

Khi thực hiện dự án sẽ thu hồi 2 tuyến kênh chính được nối với Kênh Trục 1 là kênh Ông Thư, kênh hai xã, và kênh tưới sau Trạm bơm Đồng A, kênh tưới sau trạm bơm Cổ Duy, các tuyến kênh nội đồng và trạm bơm Cổ Duy. Chủ dự án sẽ tiến hành hoàn trả kênh Ông Thư bằng kênh xây có chiều dài 444,74m; bề rộng đáy kênh B đáy = 5,70m; chiều cao mái kênh 3,10m, độ dốc mái kênh $m=1.50$; Bề rộng đỉnh kênh $Bđ=15m$. Kết cấu mái kênh: Gia cố đá hộc xây vữa XM M100 dày 25cm trên lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách loại 12 Kn/m. Chân khay bằng BTXM M200 đá 2x4 đổ tại chỗ, phía dưới đệm đá dăm dày 10cm, trên hệ cọc tre

mật độ 20 cọc /1m², chiều dài 2,5m. Cao độ điểm đầu kênh kết nối với cống hộp BxH=2.5x2.5m hoàn trả: -1.00, điểm cuối kết nối với cống hộp (BxH)=2.5x2.5m có cao độ -1.00.

Chủ dự án sẽ phối hợp với cơ quan liên quan để thống nhất biện pháp thi công xây dựng hoàn trả các phần kênh, mương để kịp phục vụ sản xuất, không làm ảnh hưởng đến tưới tiêu của khu vực.

(7). Biện pháp giảm thiểu tác động đến đê hữu Văn Úc và hành lang bảo vệ đê

Nước thải sau xử lý của dự án được xả ra sông Văn Úc bằng đường ống HDPE DN225. Để đảm bảo an toàn đê điều và hành lang bảo vệ đê, chủ dự án đã có những giải pháp về kỹ thuật để đảm bảo an toàn khi đi đường ống qua đê hữu Văn Úc tại khu vực Km9+670 và hành lang bảo vệ đê như sau:

- Đường ống đi ngầm trong hành lang bảo vệ đê phía đồng, phía sông và ngoài bãi sông; không làm gây cản trở dòng chảy, thoát lũ, ảnh hưởng công trình lân cận; có biện pháp phòng chống xói lở lòng, bờ, bãi sông.

- Đoạn cắt ngang qua đê: Sử dụng đường ống bằng thép không gỉ; đoạn ống trên mái đê đi nổi và đắp đất phủ ngoài ống; đoạn ống đi ngầm dưới mặt đê đặt trong hộp kỹ thuật bê tông cốt thép, đắp đất sét luyện phía trong và ngoài hộp; gia cố hoàn trả mặt đê. Bố trí hố van sự cố ở mép lề đê phía sông, hố van xả khí ở mép lề đê phía đồng, bố trí gờ đỡ tại các vị trí góc cong của đường ống.

Chủ dự án sẽ thực hiện các thủ tục theo quy định để được chấp thuận và cấp giấy phép trước khi thực hiện.

3.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

(1) Phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ:

- Quản lý chặt chẽ các nguyên vật liệu xây dựng và các tác nhân gây cháy. Lưu trữ riêng các vật liệu dễ gây cháy nổ; phân công người bảo vệ khu vực dự án cả ngày và đêm; thực hiện nghiêm các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định về phòng chống cháy nổ, phòng cháy chữa cháy trong quá trình sử dụng, vận chuyển vật liệu nổ công nghiệp, thi công xây dựng; trang bị đầy đủ các phương tiện phòng cháy và chữa cháy.

- Nhà thầu thi công bố trí đội phòng cháy chữa cháy đảm bảo phản ứng kịp thời khi có tình huống cháy nổ xảy ra.

- Tuyên truyền, phổ biến các nội quy về phòng, chống chữa cháy cho toàn bộ CBCNV.

(2) Phòng ngừa sự cố về tai nạn lao động:

- Tuân thủ và thực hiện nghiêm ngặt các quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng từ khâu thiết kế đến khâu thi công cũng như các điều kiện về an toàn trong thi công.

- Cán bộ, công nhân được trang bị quần áo bảo hộ, khẩu trang, mũ, kính bảo vệ mắt; được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, thiết bị, các phương tiện máy móc được kiểm tra về độ an toàn thường xuyên; phổ biến biện pháp sơ cứu cho công nhân tại công trường.

- Bố trí các bảng chỉ dẫn, biển báo rõ ràng, đèn báo ở các khu vực đang thi công hoặc các khu vực nguy hiểm để tránh tai nạn cho người và các phương tiện tham gia xây dựng.

- Xung quanh khu vực công trường có rào ngăn và có biển báo.

- Giám sát môi trường lao động định kỳ và khám sức khỏe định kỳ để phát hiện sớm các bệnh nghề nghiệp cho người lao động.

(3) Phòng ngừa sự cố về mưa bão thiên tai:

Thường xuyên theo dõi thông tin dự báo thời tiết để có kế hoạch ứng phó với thiên tai. Nếu gặp thời tiết bất thường như mưa, bão thì tạm dừng thi công để đảm bảo an toàn.

(4) Phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập úng, sạt lở:

- Thực hiện vệ sinh môi trường khu vực, khai thông cống rãnh thường xuyên để hạn chế tối đa khả năng gây ra ngập úng.

- Kiểm tra các hiện tượng lún, sụt, các vết nứt có thể xảy ra trong phạm vi công trình và từ tuyến công trình.

- Theo dõi chế độ dòng chảy, tình hình xói lở diễn biến bờ sông và sự ổn định, hư hỏng của công trình.

- Chuẩn bị tốt các phương án và thiết bị ứng cứu khi có sự cố xảy ra, đảm bảo nhanh chóng khắc phục sự cố để hạn chế đến mức thấp nhất các thiệt hại về người, tài sản và môi trường.

(5) Phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn dầu:

- Xây dựng kế hoạch phòng chống, ứng phó sự cố tràn dầu.

- Chuẩn bị tốt các phương án và thiết bị ứng cứu khi sự cố tràn dầu xảy ra như vật liệu thấm dầu, thiết bị vớt dầu, thiết bị chứa dầu thu hồi; chủ động huy động nguồn lực tự tổ chức hoặc hợp đồng với đơn vị chức năng trong việc ứng phó, khắc phục sự cố tràn dầu.

- Khi xảy ra sự cố tràn dầu, chịu trách nhiệm với sự cố tràn dầu do dự án gây ra, bồi thường thiệt hại cho các đối tượng bị tác động, thông báo ngay cho chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng khi sự cố xảy ra.

=> Chủ dự án cam kết khi dự án gây ô nhiễm môi trường và thiệt hại; xảy ra khiếu kiện Chủ dự án sẽ giải quyết theo quy định đảm bảo không ảnh hưởng đến lợi ích của người dân, doanh nghiệp và các dự án lân cận.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động

Nhiệm vụ của dự án là đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng. Nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường sẽ tập trung đánh giá các vấn đề sau:

- + Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào CCN
- + Tác động từ hoạt động sản xuất của các đơn vị thứ cấp
- + Chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ dự án
- + Nước mưa chảy tràn trên diện tích Dự án.
- + Nước thải sinh hoạt từ dự án.
- + Nước thải phát sinh từ các đơn vị thứ cấp trong Cụm công nghiệp
- + Tác động từ trạm XLNT.

Các tác động khác từ hoạt động của các dự án thứ cấp sẽ được đánh giá chi tiết theo từng dự án thành phần.

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

(1) Tác động do bụi, khí thải

*** Bụi, khí thải phát sinh do các phương tiện vận chuyển ra vào CCN:**

Tác động trong môi trường không khí giai đoạn này chủ yếu phát sinh bụi và các khí CO, NO₂, ... từ quá trình vận chuyển hàng hóa ra vào Cụm công nghiệp, từ hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông của cán bộ công nhân viên làm việc tại Cụm công nghiệp. Giả sử hàng ngày có khoảng 100 lượt xe tải, 20 lượt xe con và 60 lượt xe máy ra vào CCN. Quãng đường di chuyển trung bình trong CCC là 3km.

Theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) tại Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn điểm, nguồn diện

và nguồn di động: Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) trong khí thải của phương tiện giao thông cơ giới đường bộ sử dụng loại nhiên liệu (j) được xác định theo công thức sau:

$$E_{ij} = F_{cj} \times EF_{ij}$$

Trong đó:

E_{ij} : Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) do sử dụng loại nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (tính bằng gam);

F_{cj} : quãng đường di chuyển của phương tiện giao thông xem xét sử dụng loại nhiên liệu (j) (km);

EF_{ij} : Hệ số phát thải của chất ô nhiễm (i), sử dụng nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (g/km).

Bảng 3.20. Tải lượng của các chất ô nhiễm từ các phương tiện ra vào CCN giai đoạn vận hành

Loại xe	Hệ số phát thải (g/km)			Tải lượng (mg/m.s)		
	PM _{2,5}	CO	NO _x	PM _{2,5}	CO	NO _x
Xe tải nặng chạy dầu 7,5-16 tấn	0,3344	2,13	8,92	0,00929	0,05917	0,24778
Xe máy chạy xăng	0,014	32,8	0,255	0,00023	0,54667	0,00425
Xe ô tô con động cơ xăng	0,0022	37,3	2,53	0,00001	0,20722	0,01406

Ghi chú:

- Hệ số phát thải đối với các loại phương tiện cơ giới đường bộ theo Tier 2 tại bảng 1.22, bảng 1.23 Phụ lục 1 của Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

Nồng độ các chất ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển được tính toán theo mô hình cải biên của Sutton với tốc độ gió $u=2\text{m/s}$ như sau:

Bảng 3.21. Nồng độ các chất ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển giai đoạn vận hành

TT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	PM _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
I	Xe tải nặng chạy dầu 7,5-16 tấn				
1	5	1,72	6,836	43,544	182,354
2	10	2,84	3,059	19,488	81,610
3	20	4,72	1,666	10,611	44,435

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

TT	Khoảng cách x (m)	σ_z(m)	PM_{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
4	30	6,35	1,208	7,694	32,220
II	Xe máy chạy xăng				
1	5	1,72	0,172	402,324	3,128
2	10	2,84	0,077	180,055	1,400
3	20	4,72	0,042	98,037	0,762
4	30	6,35	0,030	71,087	0,553
III	Xe ô tô con động cơ xăng				
1	5	1,72	0,009	152,507	10,344
2	10	2,84	0,004	68,253	4,629
3	20	4,72	0,002	37,162	2,521
4	30	6,35	0,002	26,947	1,828
QCVN 05:2023	Trung bình 1h		-	30.000	200
	Trung bình 24h		50	-	100

Theo kết quả tính toán ở trên cho thấy nồng độ của các thông số ô nhiễm nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT;

- Đối tượng chịu tác động: cán bộ, công nhân trong CCN.
- Phạm vi chịu tác động: trong phạm vi dự án.
- Mức độ tác động: nhỏ

*** Bụi và khí thải phát sinh do hoạt động sản xuất của các đơn vị thứ cấp trong CCN:**

- Quy mô, tính chất: Tùy theo từng ngành công nghiệp; quy mô, công suất, loại hình cụ thể sẽ có các loại khí thải chứa bụi và hơi khí thải khác nhau, chúng còn phụ thuộc vào chủng loại nguyên liệu, trang thiết bị máy móc và cả kỹ thuật vận hành của công nhân. Mỗi đơn vị thứ cấp trong CCN trước khi thực hiện đầu tư sẽ có thủ tục môi trường riêng và phải tự chịu trách nhiệm về việc quản lý và xử lý đối với bụi và khí thải do nhà máy mình phát sinh.

- Vùng có thể bị tác động: Bụi và khí thải phát sinh nếu không được xử lý tại nguồn sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường không khí trong CCN và các khu vực lân cận.

*** Mùi phát sinh từ quá trình vận hành trạm XLNT tập trung, hệ thống thu gom nước thải**

✓ **Mùi hôi:**

Mùi hôi từ các trạm XLNT tập trung phát sinh chủ yếu từ các bể xử lý sinh học: bể gom, bể điều hòa, bể thiếu khí, bể hiếu khí, bể bùn sinh học. Trong đó bể phân hủy thiếu khí phát sinh mùi hôi nhiều nhất.

Hoạt động xử lý nước thải phát sinh các sản phẩm dạng khí từ quá trình phân huỷ các chất hữu cơ trong nước thải gồm: H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄,... Trong đó, H₂S và Mercaptane có mùi hôi thối chính, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Bảng 3.22. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy thiếu khí nước thải

Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
Allyl mercaptan	CH ₂ =CH-CH ₂ -SH	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
Amyl mercaptan	CH ₃ -(CH ₂) ₃ -CH ₂ -SH	Khó chịu, hôi thối	0,0003
Benzyl mercaptan	C ₆ H ₅ CH ₂ -SH	Khó chịu, mạnh	0,00019
Crotyl mercaptan	CH ₃ -CH=CH-CH ₂ -SH	Mùi chồn	0,000029
Dimethyl sulfide	CH ₃ -S-CH ₃	Thực vật thối rữa	0,0001
Ethyl mercaptan	CH ₃ CH ₂ -SH	Bắp cải thối	0,00019
Hydrogen sulfide	H ₂ S	Trứng thối	0,00047
Methyl mercaptan	CH ₃ SH	Bắp cải thối	0,0011
Propyl mercaptan	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -SH	Khó chịu	0,000075
Sulfur dioxide	SO ₂	Hăng, gây dị ứng	0,009
Tert-butyl Mercaptan	(CH ₃) ₃ C-SH	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
Thiophenol	C ₆ H ₅ SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology - Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

Bảng 3.23. H₂S phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải

Vị trí	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
Cống thu gom	0,019	0,1380
Sàng rác	0,005	0,0427
Bể gom	0,113	1,0000
Bể hiếu khí	6,08*10 ⁻²⁷	0,1427

Vị trí	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
Bể lắng	$7,44 \cdot 10^{-32}$	0,1928

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology - Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

✓ **Phát tán sol khí từ trạm xử lý nước thải tập trung:**

Hệ thống xử lý nước thải được phát hiện là nơi sinh ra các Sol khí sinh học có thể phát tán theo gió trong không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong Sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc... và chúng có thể là những mầm gây bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp.

Sự hình thành các Sol khí sinh học ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh khu vực hệ thống xử lý nước thải.

Bảng 3.24. Mật độ vi khuẩn trong không khí phát sinh từ trạm XLNT

TT	Nhóm vi khuẩn	Giá trị (CFU/m ³)	Trung bình (CFU/m ³)
1	Tổng vi khuẩn	0 – 1290	168
2	E.coli	0 – 240	24
3	Vi khuẩn đường ruột và loài khác	0 – 1160	145
4	Nấm	0 - 60	16

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology - Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001)

Ghi chú: CFU/m³ = Đơn vị khuẩn lạc (Colony Forming Units)/m³

Lượng vi khuẩn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải khác nhau đáng kể ở từng vị trí, cao nhất ở tại hệ thống xử lý nước thải và giảm dần theo khoảng cách.

Bảng 3.25. Lượng vi khuẩn phát tán từ hệ thống xử lý nước thải

Vị trí	Lượng vi khuẩn /1 m ³ không khí			
	0 m	50 m	100 m	>500m
Khoảng cách	0 m	50 m	100 m	>500m
Cuối hướng gió	100 - 650	50 - 200	5 - 10	-
Đầu hướng gió	100 - 650	10 - 20	-	-

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology - Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001)

✓ **Hơi hoá chất**

Hóa chất sử dụng trong hệ thống xử lý nước bao gồm hóa chất xử lý (PAC, PAA, NaOH, H₂SO₄, NaOCl ...). Nguy cơ gây độc hại con người khi tiếp xúc với các hóa chất được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 3.26. Tác động của một số loại hoá chất với con người

Hóa chất	Đặc tính kỹ thuật	Khả năng ảnh hưởng sức khỏe
NaOH	Ảnh hưởng đến sức khỏe: vừa phải Điểm bốc cháy: không có thông tin Khả năng phản ứng: nhẹ	- Tiếp xúc da: Ăn mòn, gây kích thích (bong), và thâm qua da. - Tiếp xúc mắt: Hủy hoại thủy tinh thể hoặc gây mù. - Hô hấp: cháy nám phổi, hắt hơi, ho. Hít quá nhiều có thể làm hỏng phổi, gây tắc thở, ngất hoặc thậm chí là chết. - Nuốt, uống: Gây hại cho ruột, triệu chứng giống như khi hít bụi NaOH
[Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m	Ảnh hưởng đến sức khỏe: vừa phải Khả năng bắt cháy: không Khả năng phản ứng: nhẹ	- Hô hấp: khó thở, ho, thở đờn - Tiêu hóa: ảnh hưởng đến dạ dày với các triệu chứng như: buồn nôn và tiêu chảy. - Da: đỏ, ngứa, rát, đau - Mắt: đỏ, đau rát
NaOCl	Ảnh hưởng đến sức khỏe: vừa phải Điểm bốc cháy: không có thông tin Khả năng phản ứng: nhẹ	- Hô hấp: Sau khi hít vào gây kích thích màng nhầy, gây ho. - Da: Gây bong. - Mắt: gây bong, nguy hiểm dẫn đến mù. - Sau khi nuốt vào: Gây bong miệng, cổ họng, thực quản và thành dạ dày, ruột trên một diện rộng. Có thể làm thủng thực quản, dạ dày.

Hơi hóa chất sẽ phát sinh từ quá trình bơm rót, pha trộn hoá chất. Tuy nhiên, quá trình này được thực hiện kín và lượng hóa chất sử dụng không lớn, nên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Dự báo tỷ lệ bay hơi khoảng 0,05 – 0,1%. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là hơi kiềm. Tuy nhiên kho hóa chất được quy hoạch và xây dựng đúng quy định nên ảnh hưởng là không đáng kể.

(2) Tác động do nước thải

✓ *Nước thải sinh hoạt phát sinh do hoạt động của cụm công nghiệp:*

Khi dự án đi vào vận hành thương mại, số lượng cán bộ, nhân viên quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật của CCN là 30 người. Định mức sử dụng nước 45 lít/người/ngày (Nguồn: TCVN 13606:2023). Lượng nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân là: 5.000 người x 45 lít/người/ngày = 1,35 m³/ngày.

Lượng nước thải được tính bằng 100% nước cấp (theo TCVN 01:2021/BXD). Do đó, lượng nước thải sinh hoạt là 1,35 m³/ngày đêm

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Theo định mức của tổ chức y tế thế giới WHO có thể ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt nếu không qua xử lý như sau:

Bảng 3.27. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành thương mại

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)		Nồng độ ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2025/ BTNMT Bảng 2, Cột B
		Min	Max	Min	Max	
BOD ₅	45 – 54	450	540	333	400	≤35
COD	72 – 103	720	1.030	533	763	≤90
TSS	70 – 145	700	1.450	519	1.074	≤60
Nitrat	6 – 12	60	120	44	89	-
Phosphat	0,8 - 4,0	8	40	6	30	-
Amoni	2,4 - 4,8	24	48	18	36	≤8
Dầu mỡ động, thực vật	10 – 30	100	300	74	222	≤15
Tổng Coliform (MPN/100ml)	10 ⁴ – 10 ⁵	100.000	1.000.000	74.074	740.741	≤5.000

Ghi chú:

- Hệ số ô nhiễm theo WHO
- QCVN 14:2025/ BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

Như vậy, nước thải sinh hoạt nếu không xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường tiếp nhận. Các hợp chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân hủy làm giảm lượng oxy trong nguồn nước, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các loài thủy sinh. Chất dinh dưỡng nitơ, phốt pho tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển, gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái của thủy vực tiếp nhận. Do đó, Chủ dự án cần có biện pháp để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt đến môi trường.

✓ **Nước thải từ các nhà máy thứ cấp:**

Cụm công nghiệp sẽ tập trung nhiều lĩnh vực sản xuất công nghiệp khác nhau nên có nhiều loại hình sản xuất có các nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy thứ cấp đầu tư vào CCN. Nước thải của các nhà máy thứ cấp trong CCN phát sinh từ các nguồn sau:

- Nước thải sản xuất: phát sinh từ quá trình sản xuất, tùy theo từng loại hình công nghệ sản xuất mà nước thải có thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm khác nhau. Nước thải sản xuất từ các đơn vị thứ cấp trong CCN phải xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của CCN trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của CCN và dẫn về trạm XLNT tập trung.

- Nước thải sinh hoạt: từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại các nhà máy đó. Nước thải sinh hoạt thường chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh. Nước thải sinh hoạt phải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại và bể tách mỡ trước khi xả thải ra hệ thống thu gom nước thải của CCN và dẫn về trạm XLNT tập trung.

✓ **Đối với nước mưa chảy tràn:**

Lượng nước mưa chảy tràn được tính theo công thức của Trần Đức Hạ

$$Q = 0,278 \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

+ 0,278: Hệ số quy đổi đơn vị.

+ ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc, $\psi = 0,8$

Theo số liệu thống kê lượng mưa tại chương 2, lượng mưa lớn nhất từ năm 2021 đến năm 2024 vào tháng 12/2024 là 1.224,4 mm (tương đương 1,65mm/h)

+ F: Diện tích sân, cây xanh, đường nội bộ là 239.067,3 m²;

Thay các giá trị trên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án giai đoạn vận hành vào khoảng 8,77m³/s.

Lượng chất bẩn tích tụ như sau

$$M = M_{\max} (1 - e^{-Kzt}) \times F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

+ M_{\max} : Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực dự án ($M_{\max}=250\text{kg}$)

+ Kz: Hệ số động học tích lũy chất bẩn, ($Kz = 0,2$ /ngày);

+ t: Thời gian tích lũy chất bẩn 30 ngày;

+ F: Diện tích, $F = 239.067,3$ m².

Vận lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa trong 30 ngày sẽ là: 5,96 tấn

Thành phần trong nước mưa trong giai đoạn hoạt động của dự án là tương đối sạch và chỉ chứa một thành phần nhỏ chủ yếu là các tạp chất vô cơ khó tan, có kích thước lớn như: bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như cành, lá rế cây,....

Tại khu vực bề mặt dự án được bê tông hóa và luôn quét dọn sạch sẽ nên tác động đến nguồn tác động đến hệ thống thoát nước là rất nhỏ.

(3) Tác động do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

✓ Chất thải rắn sinh hoạt:

* Nguồn phát sinh, khối lượng, tính chất:

Khi CCN đi vào vận hành, số lượng cán bộ công nhân vận hành CCN là 30 người. Theo QCVN01:2021/BXD lượng CTR sinh hoạt phát sinh tối đa là 1,3 kg/người/ngày. Do công nhân chỉ làm việc 8 tiếng nên lượng rác thải rắn phát sinh ước tính là 0,5 kg/người/ngày. Lượng chất thải rắn phát sinh được tính như sau:
 $Q = 30 \times 0,5 = 15$ kg/ngày.

* Đánh giá tác động:

Thành phần các loại rác thải sinh hoạt này chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy nếu không được thu gom, xử lý thích hợp thì sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến cán bộ công nhân làm việc ở CCN, cụ thể:

+ Chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý triệt để khi phân hủy sẽ là nguyên nhân phát sinh mùi khó chịu, ô nhiễm môi trường nước, đất, làm mất mỹ quan, cảnh quan môi trường khu vực.

+ Làm tăng độ đục nước khi có mưa lớn, nước mưa kéo theo bùn cát từ bề mặt có thể gây ra hiện tượng tắc đường ống dẫn nước khu vực Dự án.

+ Là ổ chứa dịch bệnh do các chất thải có chứa thành phần hữu cơ dễ phân hủy, các vi sinh vật dễ lây nhiễm như các bệnh: tả, lị, thương hàn. sốt vi rút,...

Tổng lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày từ các đơn vị thứ cấp trong cụm công nghiệp sẽ do Chủ đầu tư đơn vị thứ cấp tính toán tự chịu trách nhiệm thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển

và xử lý theo quy định.

✓ ***Chất thải rắn công nghiệp thông thường:***

Chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh từ các đơn vị thứ cấp trong cụm công nghiệp sẽ do Chủ đầu tư của đơn vị thứ cấp tính toán tự chịu trách nhiệm và thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

CTR công nghiệp phát sinh trong quá trình sản xuất của các đơn vị thứ cấp rất đa dạng do CCN có nhiều loại hình công nghiệp khác nhau. Thành phần và khối lượng CTR phụ thuộc vào từng loại hình công nghiệp và trình độ công nghệ.

Các nhà máy tự quản lý và chịu trách nhiệm đối với chất thải rắn công nghiệp của đơn vị mình. Theo QCVN01:2021/BXD lượng CTR công nghiệp phát sinh tối thiểu 0,3 tấn/ha/ngày theo quy mô đất công nghiệp. Do đó, lượng CTR công nghiệp phát sinh tại CCN là: $46,1 \times 0,3 = 13,83$ tấn/ngày.

✓ ***Bùn thải từ hoạt động nạo vét, khai thông cống rãnh thoát nước:***

Khi Dự án đi vào hoạt động, cần thường xuyên khai thông cống rãnh thoát nước, đảm bảo tiêu thoát nước tốt tại Dự án, do vậy sẽ phát sinh một lượng bùn từ quá trình khai thông, nạo vét hố ga. Lượng bùn này chủ yếu là đất cát rửa trôi bề mặt từ đường xá, khu vực trồng cây xanh, thành phần ít độc hại, không có mùi. Vì vậy, chủ dự án sẽ tiến hành nạo vét đổ lên các khu vực trồng cây xanh trong dự án bù lại lượng đất bị rửa trôi.

✓ ***Bùn thải từ hoạt động của trạm XLNT tập trung:***

Theo tính toán tại thuyết minh thiết kế trạm XLNT, lượng bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m³/ngày vào khoảng 1 tấn/ngày. Thành phần bùn thải của nhà máy xử lý nước thải là hỗn hợp của nước và cặn lắng có chứa hàm lượng cao các kim loại nặng như Cu, Cr, As, Ni, Cd và các chất hữu cơ có khả năng phân hủy, dễ bị thối rữa và có các vi khuẩn có thể gây độc hại cho môi trường, vì thế cần có biện pháp xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Hoạt động sản xuất tại Cụm công nghiệp hầu hết là đa ngành nghề nên bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung có thông số và thành phần biến động nên tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nếu không có biện pháp kiểm soát phù hợp...

Trong quá trình vận hành, chủ dự án sẽ tiến hành lấy mẫu phân định, trường hợp bùn thải là chất thải thông thường chủ dự án sẽ quản lý như chất thải thông thường, trường hợp bùn thải là chất thải nguy hại chủ dự án sẽ quản lý như chất thải nguy hại.

✓ **Chất thải nguy hại:**

* Nguồn phát sinh, khối lượng, tính chất:

Chất thải nguy hại, chất thải phải kiểm soát phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu từ hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung và trạm quan trắc tự động bao gồm: vỏ bao bì dính hoá chất, nước thải phân tích mẫu từ trạm quan trắc tự động, vỏ bình, hộp đựng hoá chất, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải... Ngoài ra, còn phát sinh lượng nhỏ các CTNH phát sinh từ hoạt động sửa chữa, thay thế, bảo dưỡng các loại thiết bị của trạm xử lý nước thải, duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật và một phần hoạt động của khu nhà điều hành bao gồm: dầu mỡ, giẻ lau dính dầu mỡ. Lượng CTNH phát sinh giai đoạn này sẽ được thu gom để hạn chế ảnh hưởng tới người lao động và môi trường xung quanh.

Trong giai đoạn vận hành, Cụm Công nghiệp phát sinh các loại CTNH chủ yếu như sau:

Bảng 3.28. Các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	50
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	10
3	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01	50
4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 03	10
5	Hóa chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	Lỏng/rắn	19 05 02	25
6	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	Rắn	18 02 01	15
7	Chất thải từ thiết bị phân tích tự động	Lỏng	19 12 03	100
8	Bao bì kim loại cứng	Rắn	18 01 02	50

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
9	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải	Rắn	12 06 05	1.000
	Tổng cộng:			1.310

Tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh hàng ngày từ các đơn vị thứ cấp trong cụm công nghiệp sẽ do Chủ đầu tư của các đơn vị thứ cấp tính toán và tự chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

* Đánh giá tác động:

Trong trường hợp chất thải nguy hại không được thu gom và xử lý theo đúng quy định về chất thải nguy hại thì tác động đến các thành phần môi trường xung quanh là rất lớn, đặc biệt đối với môi trường đất, môi trường nước. Chất thải nguy hại sẽ gây tích lũy sinh học và gián tiếp gây ung thư, bệnh tật cho con người.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

(1) Tác động do tiếng ồn

Nguồn phát sinh tiếng ồn trong giai đoạn vận hành dự án chủ yếu từ phương tiện của cán bộ công nhân viên ra vào dự án, hoạt động vận chuyển hàng hóa và hoạt động sản xuất công nghiệp của các đơn vị thứ cấp.

Tiếng ồn khi vượt quá tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Tác động tổng hợp của tiếng ồn lên con người ở ba mức:

- Ảnh hưởng về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe.
- Ảnh hưởng về mặt sinh học của cơ thể, chủ yếu là đối với bộ phận thính giác và hệ thần kinh.
- Ảnh hưởng về hoạt động xã hội của con người.

Tất cả các quấy rầy đó cuối cùng dẫn đến biểu hiện xấu về mặt tâm lý, sinh lý, bệnh lý và hiệu quả lao động của con người, làm ảnh hưởng đến cuộc sống của con người: gây mất ngủ, giảm thính giác và suy nhược thần kinh.

Mức độ tác động đến sức khỏe con người theo dải cường độ như sau:

Bảng 3.29. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ

STT	Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Chói tai
5	130 – 135	Kích thích mạnh thần kinh, nôn mửa, suy xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	150	Thủng màng tai

(Nguồn: Bộ Y tế và Viện nghiên cứu KHKT bảo hộ lao động)

(2) Tác động kinh tế - xã hội

Quá trình xây dựng Dự án có thể gây nên những tác động tích cực hoặc tiêu cực tới môi trường kinh tế xã hội:

* Tác động tích cực:

- Việc hình thành CCN sẽ góp phần tạo công ăn việc làm cho nhiều lao động cho địa phương và khu vực lân cận.

- Thúc đẩy nhanh quá trình công nghiệp hoá, tạo dựng cảnh quan mới cho khu vực, cải thiện điều kiện văn hoá xã hội văn minh cho khu vực, đóng góp một phần đáng kể cho ngân sách địa phương.

- Sử dụng hợp lý, làm gia tăng giá trị tài nguyên đất đai vùng nông nghiệp thành vùng đất phát triển công nghiệp mang lại hiệu quả kinh tế cao.

- Tạo được một CCN có nhiều doanh nghiệp sử dụng khoa học kỹ thuật tiên tiến làm động lực góp phần thúc đẩy các doanh nghiệp khác tiến hành hiện đại hóa.

- Thu hút nhiều doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ đầu tư xây dựng nhà máy với tổng vốn đầu tư lên tới hàng nghìn tỷ đồng; Di dời các cơ sở sản xuất nhằm Giảm thiểu, ngăn ngừa ô nhiễm môi trường và phòng chống cháy nổ do các doanh nghiệp sản xuất xen lẫn trong dân cư

- Đóng góp của dự án vào ngân sách Nhà nước: trực tiếp thông qua thuế doanh thu và thuế lợi tức từ hoạt động kinh doanh hạ tầng CCN và đặc biệt quan trọng là đóng góp qua thuế doanh thu và thuế lợi tức từ hoạt động của các doanh nghiệp thuê đất trong CCN để sản xuất kinh doanh.

* Tác động tiêu cực:

- Dự án hình thành nếu không thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, môi trường nước khu vực.

- Sự tập trung của lao động trên công trường thi công với phần đông lực lượng lao động là nam giới, trình độ lao động phổ thông tiềm ẩn nguy cơ phát sinh các tệ nạn xã hội (cờ bạc, mại dâm, trộm cắp,...), xung đột giữa nhân dân khu vực và công nhân xây dựng do khác biệt về phong tục tập quán.

(3) Tác động đến giao thông khu vực

Quá trình vận hành của Dự án làm gia tăng mật độ giao thông vận tải, gây cản trở cho các phương tiện tham gia giao thông trong khu vực do các hoạt động vận chuyển hàng hóa ra vào CCN.

Hơn nữa, việc gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường đặc biệt là phương tiện vận chuyển hàng hóa có trọng tải lớn sẽ gây áp lực lớn đối với hạ tầng kỹ thuật, giao thông khu vực, ảnh hưởng tới chất lượng mặt đường, có thể gây nứt, hư hỏng mặt đường nếu không có biện pháp quản lý phù hợp.

3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn vận hành

(1) Sự cố ngập úng, sạt lở

- Khu vực dự án nếu có sự cố với hệ thống thoát nước sẽ dẫn tới những hậu quả sau:

- + Nước mưa chảy tràn có thể gây ngập úng cục bộ;
- + Nước thải, chất thải tích tụ lâu ngày trong hệ thống thoát nước sẽ tràn lên bề mặt, gây ô nhiễm môi trường không khí, môi trường đất của khu vực.
- + Do ngập úng, các loại động thực vật cạn sẽ bị chết, quá trình phân hủy xác các loại động vật này làm phát sinh mùi hôi thối khó chịu gây ảnh hưởng không nhỏ tới khu vực dự án.

(2) Sự cố cháy nổ

Trong hoạt động sản xuất của các nhà máy trong CCN, vận hành trạm xử lý nước thải tập trung và hạ tầng CCN, sự cố cháy nổ luôn tiềm ẩn nguy cơ có thể xảy ra. Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ bao gồm:

- Sự cố tại các khu vực chứa nhiên liệu (như xăng, dầu DO), khu vực chứa nguyên liệu dễ cháy (bao bì nilon, bao bì nhựa, bao bì carton, vải sợi,...), kho chứa hóa chất..., phục vụ hoạt động sản xuất có khả năng gây cháy nổ.
- Sự cố về chập nổ điện và các thiết bị điện, dây điện, động cơ..., bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.
- Sự bất cẩn của con người có thể phát tán mồi lửa vào các nguồn dễ cháy nêu trên.

Khi sự cố cháy nổ gây ra sẽ gây thiệt hại lớn về tài sản và tính mạng con người do sự phá huỷ của sự cố cháy nổ là rất lớn. Đồng thời khi có sự cố cháy nổ sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

Nguy cơ sự cố cháy nổ có thể xảy ra nếu không có biện pháp phòng cháy chữa cháy nghiêm ngặt thì sẽ gây thiệt hại lớn về người và tài sản trong quá trình hoạt động sản xuất của các nhà máy trong CCN. Chính vì vậy, bên cạnh các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ của các nhà máy, CCN sẽ xây dựng chương trình PCCC chung cho toàn bộ CCN.

(3) Sự cố về hóa chất

Trong quá trình vận hành trạm XLNT tập trung của CCN, có sử dụng hóa chất. Sự cố hóa chất có thể gây cháy nổ, tràn đổ hóa chất vào môi trường đất, nước,... gây ô nhiễm môi trường đất và nước, suy giảm các hệ sinh thái trên cạn và dưới nước; gây thiệt hại lớn về tài sản, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và những đối tượng sử dụng nguồn nước, đất ở những khu vực bị ô nhiễm trên;

Đối với các dự án trong CCN sử dụng hóa chất, việc quản lý, sử dụng hóa chất phải được các đơn vị thứ cấp đặc biệt quan tâm. Hóa chất không được quản lý tốt, thoát ra ngoài môi trường bên ngoài sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe của cán bộ công nhân viên, ảnh hưởng tới các sinh vật khu vực và các khu dân cư xung quanh khu vực dự án. Do đó, chủ dự án cũng như các đơn vị thứ cấp cần có biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố phù hợp.

(4) Sự cố rò rỉ đường ống, vỡ các bể chứa nước, vỡ ống dẫn nước thải

Trong quá trình hoạt động của dự án, hiện tượng rò rỉ của hệ thống đường ống thu gom và vỡ bể các bể của trạm xử lý là khá thấp. Các bể của hệ thống xử lý được xây dựng bằng bê tông cốt thép, tường dày, chống thấm tốt, nền móng chắc chắn, do vậy khó có hiện tượng rò rỉ và sụt lún.

Nguyên nhân có thể gây rò rỉ, vỡ đường ống nước do:

- Đường ống, các công trình đơn vị chịu sự va đập mạnh của các hoạt động của con người như bị va đập của các vật có trọng lượng lớn, tại nạn giao thông.
- Các tác động khách quan như thiên tai, lũ lụt, động đất...
- Các công trình đơn vị, đường ống, máy móc thiết bị không được bảo trì, bảo dưỡng định kì.

(5) Sự cố trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải tập trung

CCN Quyết Tiến xây dựng trạm XLNT tập trung công suất 3.000 m³/ngày đêm gồm 02 module được đầu tư theo giai đoạn để phù hợp với tỉ lệ lấp đầy của

dự án (Giai đoạn 1 đầu tư 01 module công suất 1.500m³/ngày đêm). Trạm XLNT của CCN sẽ xử lý tất cả các nguồn nước thải sản xuất và sinh hoạt của các nhà máy trong CCN, trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận. Trong quá trình vận hành trạm XLNT tập trung này có thể phát sinh các sự cố như sau:

- Các sự cố về thiết bị điện ở các tủ điện điều khiển trong quá trình vận hành của công nhân, gây cháy nổ, nguy hiểm đến tính mạng của công nhân vận hành. Các thiết bị như bơm nước, thổi khí, động cơ khuấy bị hỏng buộc trạm xử lý phải ngừng hoạt động.

- Ngộ độc vi sinh do môi trường xử lý không ổn định (pH tăng hoặc giảm, nồng độ kim loại nặng cao, thiếu ô xi, dinh dưỡng...), làm giảm hiệu quả xử lý, gây mùi hôi thối.

- Lưu lượng nước thải đầu vào tăng lên đột ngột vượt quá giới hạn tiếp nhận của trạm xử lý nước thải tập trung, nguyên nhân có thể do nước mưa tràn vào hệ thống thu gom, lưu lượng thải tại một số nhà máy tăng đột ngột,...

- Rủi ro do chất lượng nước thải của các đơn vị thứ cấp trong CCN xử lý không đạt tiêu chuẩn đầu vào của CCN đã đề ra.

- Trong giai đoạn đầu đưa dự án vào vận hành, có thể lượng nước thải phát sinh ít (do các nhà đầu tư thứ cấp chưa lấp đầy CCN) sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả của trạm XLNT.

Khi trạm XLNT gặp sự cố trên sẽ có nguy cơ làm cho nước thải sau xử lý không đảm bảo quy chuẩn xả thải làm gia tăng mức độ ô nhiễm tại nguồn nước tiếp nhận nước thải của dự án, ảnh hưởng đến hệ sinh thái, phát sinh mùi ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, người dân lân cận dự án.

(6) Các sự cố khác

Ngoài ra, khi dự án đi vào hoạt động, sự tập trung lượng lớn công nhân có khả năng phát sinh lây lan dịch bệnh nhanh chóng hay sự cố về an toàn thực phẩm đối với các khu nhà ăn công nhân của các nhà máy. Các tác động này sẽ được đánh giá chi tiết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (hoặc giấy phép môi trường) của từng nhà máy khi tiến hành đầu tư vào CCN.

Các hiện tượng thời tiết bất thường như lốc cuốn, mưa to gây lụt cũng gây ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của dự án. Tùy theo mức độ ngập lụt mà gây nên những thiệt hại khác nhau, trong đó điển hình là hệ thống mương dẫn, bể chứa nước, nhà xưởng, thiết bị bị phá hủy, hư hỏng làm tràn lượng lớn nước thải, hoá chất ra môi trường.

Dịch bệnh phát sinh do lan truyền vi sinh vật gây bệnh theo nguồn nước:

nước thải CCN Quyết Tiến thường chứa rất nhiều vi sinh vật gây bệnh do có nguồn gốc khác nhau: nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất. Với công suất xử lý 3.000 m³/ngày đêm đồng nghĩa với việc gia tăng nguy cơ lan truyền các loại bệnh của người, gia súc, gia cầm, thủy sinh nếu nguồn nước thải bị rò rỉ, xâm nhập vào các thủy vực xung quanh trạm xử lý.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Biện pháp quản lý

(1) Xây dựng quy chế về bảo vệ môi trường cho CCN

Căn cứ vào mục tiêu và quy hoạch xây dựng Dự án, phương hướng chung về bảo vệ môi trường, Chủ đầu tư chủ động đưa ra các quy định về bảo vệ môi trường đối với nhà đầu tư thứ cấp, cụ thể là:

- Tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếp nhận nước thải sản xuất của các đơn vị thứ cấp khi thải vào hệ thống thu gom nước thải trước khi vào trạm xử lý nước thải tập trung của CCN. Nước thải phát sinh tại các đơn vị thứ cấp phải xử lý đạt giới hạn cho phép của CCN trước khi xả thải vào hệ thống thu gom nước thải chung của CCN. Nước thải sinh hoạt sau xử lý qua bể tự hoại được phép đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của CCN.

- Lập và được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, Giấy phép môi trường, Đăng ký môi trường.

- Các đơn vị thứ cấp cần xử lý khí thải, bụi đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn trước khi thải ra môi trường xung quanh.

- Các đơn vị thứ cấp tự trang bị thiết bị thu gom, vị trí lưu giữ chất thải và ký hợp đồng thu gom, vận chuyển với đơn vị có chức năng.

- Các đơn vị thứ cấp trước khi xây dựng và đưa vào hoạt động phải làm hồ sơ về PCCC và được thẩm duyệt trước khi hoạt động. Tự trang bị thiết bị PCCC và đảm bảo khoảng cách lối đi an toàn cho các phương tiện chữa cháy theo đúng quy định.

- Chăm sóc và bảo vệ hệ thống cây xanh, thảm cỏ, đường giao thông bộ.

- Tổ chức đội ngũ quản lý môi trường tại CCN và các doanh nghiệp (có ít nhất 01 cán bộ phụ trách/nhà máy thứ cấp).

(2) Xây dựng quy chế phối hợp phòng chống thiên tai, cứu hỏa

- Các doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh trong CCN bắt buộc phải tham gia và ký cam kết thực hiện quy chế phối hợp trong phòng chống thiên tai và cứu

hỏa. Quy chế này phải được xây dựng dựa trên các tài liệu quản lý, tài liệu chuyên ngành và có ý kiến thỏa thuận của cơ quan quản lý nhà nước địa phương. Chủ đầu tư sẽ là đầu mối thường trực và tổng chỉ huy khi có sự cố xảy ra.

- Biện pháp nâng cao tinh thần trách nhiệm của cán bộ, công nhân viên trong CCN về bảo vệ môi trường.

- Tuyên truyền vận động, khuyến khích các cơ sở sản xuất áp dụng các chương trình sản xuất sạch hơn và tiết kiệm năng lượng, đồng thời nâng cao ý thức, trách nhiệm của từng cá nhân trong CCN về bảo vệ môi trường.

- Tuyên truyền giáo dục lối sống lành mạnh cho cán bộ, công nhân viên bằng nhiều hình thức như lồng ghép vào các chương trình đào tạo, tổ chức các buổi giao lưu...

- Thường xuyên mở các lớp tập huấn cách xử lý sự cố môi trường đồng thời dạy, đào tạo và tuyên truyền rộng rãi những vấn đề môi trường tại CCN nói riêng và môi trường khu vực nói chung để mọi người hiểu và có ý thức trong việc bảo vệ môi trường nhằm nâng cao ý thức, trách nhiệm của bản thân trong công tác bảo vệ môi trường.

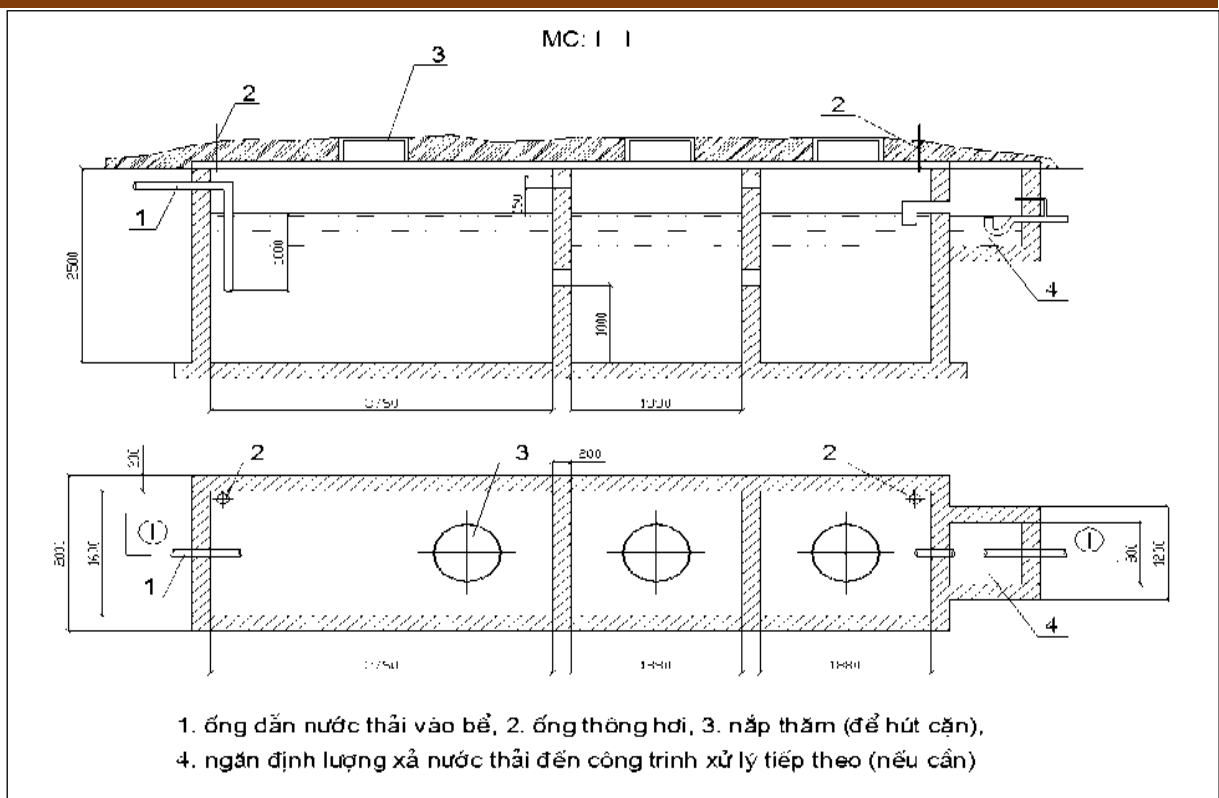
3.2.2.2. Đối với công trình xử lý nước thải

(1) Xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

- Các nhà máy tự xây dựng các bể tự hoại, bể tách dầu theo thiết kế riêng của từng nhà máy. Đối với khu vực nhà điều hành của Cụm công nghiệp, nước thải khu vực này gồm có nước thải từ hoạt động xí tiểu và nước thải từ khu nhà ăn. Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng bể tự hoại 03 ngăn và bể tách dầu để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt và nước thải khu vực nấu ăn trước khi thoát ra hệ thống thu gom nước thải dẫn về trạm XLNT tập trung.

*** Bể tự hoại 3 ngăn:**

Có nhiệm vụ xử lý nước thải sinh hoạt (xí tiểu) từ nhà vệ sinh. Nước thải sẽ được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn rồi xả ra hệ thống thu gom nước thải của CCN dẫn về trạm XLNT tập trung CCN công suất 3.000 m³/ngày.



Hình 3.6. Sơ đồ và nguyên lý bể tự hoại

* Nguyên lý bể tự hoại 3 ngăn:

Bể tự hoại có cấu tạo 03 ngăn là công trình xử lý nước thải sơ bộ đồng thời thực hiện 2 chức năng: lắng nước thải và lên men cặn lắng. Thời gian nước lưu trong bể tự hoại từ 1÷3 ngày, nên vận tốc nước chảy trong bể rất bé. Do đó, trong quá trình chuyển động, các hạt cặn sẽ chịu tác dụng của trọng lực, lắng dần xuống đáy bể. Cặn lắng giữ lại trong bể từ 1-2 năm, các chất hữu cơ trong cặn lắng sẽ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật yếm khí. Nhờ vậy, cặn sẽ lên men, mất mùi hôi và giảm thể tích. Bùn cặn ở đáy bể được hút định kỳ 1-2 năm/lần và được xử lý theo quy định.

(2) Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp.

❖ Công suất, thông số đầu vào, yêu cầu chất lượng nước sau xử lý

- Tổng lượng nước thải phát sinh của dự án: 2.796,02 m³/ngày đêm (K=1,2).

- Chủ dự án xây dựng trạm XLNT công suất 3.000 m³/ngày đêm bao gồm 2 module công suất 1.500m³/ngày đêm/module, 02 hồ sơ cố dung tích 1.500m³/hồ. Trạm XLNT được đầu tư với 02 giai đoạn tương ứng với tỷ lệ lấp đầy của dự án:

+ Giai đoạn 1: 01 module công suất 1.500m³/ngày đêm và 01 hồ sơ cố dung tích 1.500m³

+ Giai đoạn 2: 01 module công suất 1.500m³/ngày đêm và 01 hồ sơ cố dung

tích 1.500m³

- Vị trí: xây nửa chìm nửa nổi tại lô đất hạ tầng kỹ thuật KT-2 phía Tây Dự án.

- Công nghệ xử lý: Cơ học - Hoá lý - Vi sinh.

- Nước sau hệ thống XLNT đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp được bơm cưỡng bức bằng đường ống HDPE DN225 được đặt qua mặt đê ở độ sâu 0,7m ra nguồn tiếp nhận là sông Văn Úc. Tọa độ vị trí xả nước thải (X = 2295561,9194; Y = 583916,2938).

Tiêu chuẩn nước đầu vào trạm XLNT tập trung:

Các đơn vị thứ cấp đầu tư vào CCN Quyết Tiến có trách nhiệm xử lý nước thải sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu vào trạm XLNT trước khi đầu nối vào tuyến cống dẫn nước thải chung D300, D400 về Trạm XLNT của CCN. Chủ dự án bố trí 01 trạm bơm chuyển bậc phía Đông dự án để giảm chiều sâu chôn cống.

Các loại hình đầu tư vào CCN là đa ngành nghề. Căn cứ vào quy định tại mục 4 QCVN 40:2025/BTNMT, chủ đầu tư lựa chọn các thông số nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung theo bảng sau:

Bảng 3.30. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm XLNT đối với các đơn vị thứ cấp

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị đầu vào
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Độ màu	Pt/Co	150
3	pH	-	6 - 9
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅ ở 20°C)	mg/L	150
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	250
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	100
7	Asen (As)	mg/L	0,25
8	Thủy ngân (Hg)	mg/L	0,005
9	Chì (Pb)	mg/L	0,5
10	Cadmi (Cd)	mg/L	0,1
11	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,5
12	Tổng Crom (Cr)	mg/L	2,0
13	Đồng (Cu)	mg/L	3,0
14	Kẽm (Zn)	mg/L	5,0
15	Niken (Ni)	mg/L	3,0
16	Mangan (Mn)	mg/L	10,0
17	Sắt (Fe)	mg/L	10,0
18	Bari (Ba)	mg/L	10,0

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị đầu vào
19	Antimon (Sb)	mg/L	0,2
20	Thiếc (Sn)	mg/L	5,0
21	Selen (Se)	mg/L	1,0
22	Xianua (CN ⁻)	mg/L	1,0
23	Amoni (N-NH ₄ ⁺), tính theo N	mg/L	40,0
24	Phenol (C ₆ H ₆ OH)	mg/L	0,5
25	Tổng Phenol	mg/L	3,0
26	Dầu mỡ khoáng	mg/L	5,0
27	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	30,0
28	Sulfua (S ²⁻)	mg/L	0,5
29	Florua (F ⁻)	mg/L	15,0
30	Clorua (Cl ⁻) (không áp dụng khi xả thải vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/L	1.000
31	Clo dư	mg/L	2,0
32	Tổng Nitơ (T-N)	mg/L	60
33	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/L	6,0
34	Tổng Coliform	MPN hoặc CFU/100 mL	5.000
35	Diethylhexylphthalate (DEHP) (C ₄ H ₆ (CO ₂ C ₈ H ₁₇) ₂)	mg/L	0,2
36	Dioxin/Furan	pgTEQ/L	≤ 10
37	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	mg/L	≤ 15
38	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	≤ 5,0
39	Chloroform (CHCl ₃)	mg/L	0,8

(Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

🚧 Yêu cầu về chất lượng nước thải sau xử lý

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Bảng 3.31. Thông số nước thải đầu ra sau xử lý

TT	Thông số	Đơn vị	Đầu ra - QCVN 40:2025/BTNMT, cột B	
			Giai đoạn 1: Đầu tư Module 01 công suất 1.500m ³ /ngày đêm	Giai đoạn 2: Đầu tư Module 02 công suất 1.500m ³ /ngày đêm
1	Nhiệt độ	°C	≤ 40	≤ 40
2	Độ màu	Pt/Co	≤ 100	≤ 100

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

TT	Thông số	Đơn vị	Đầu ra - QCVN 40:2025/BTNMT, cột B	
			Giai đoạn 1: Đầu tư Module 01 công suất 1.500m ³ /ngày đêm	Giai đoạn 2: Đầu tư Module 02 công suất 1.500m ³ /ngày đêm
3	pH	-	6 - 9	6 - 9
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅ ở 20°C)	mg/L	≤ 60	≤ 50
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	≤ 90	≤ 70
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	≤ 80	≤ 60
7	Asen (As)	mg/L	≤ 0,25	≤ 0,25
8	Thủy ngân (Hg)	mg/L	≤ 0,005	≤ 0,005
9	Chì (Pb)	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5
10	Cadmi (Cd)	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,1
11	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5
12	Tổng Crom (Cr)	mg/L	≤ 2,0	≤ 2,0
13	Đồng (Cu)	mg/L	≤ 3,0	≤ 3,0
14	Kẽm (Zn)	mg/L	≤ 5,0	≤ 5,0
15	Niken (Ni)	mg/L	≤ 3,0	≤ 3,0
16	Mangan (Mn)	mg/L	≤ 10	≤ 10
17	Sắt (Fe)	mg/L	≤ 10	≤ 10
18	Bari (Ba)	mg/L	≤ 10	≤ 10
19	Antimon (Sb)	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,2
20	Thiếc (Sn)	mg/L	≤ 5,0	≤ 5,0
21	Selen (Se)	mg/L	≤ 1,0	≤ 1,0
22	Xianua (CN ⁻)	mg/L	≤ 1,0	≤ 1,0
23	Amoni (N-NH ₄ ⁺), tính theo N	mg/L	≤ 10	≤ 10
24	Phenol (C ₆ H ₆ OH)	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5
25	Tổng Phenol	mg/L	≤ 3,0	≤ 3,0
26	Dầu mỡ khoáng	mg/L	≤ 5,0	≤ 5,0
27	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	≤ 30	≤ 30
28	Sunfua (S ²⁻)	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5
29	Florua (F ⁻)	mg/L	≤ 15	≤ 15
30	Clorua (Cl ⁻) (không áp dụng khi xả thải vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/L	≤ 1.000	≤ 1.000
31	Clo dư	mg/L	≤ 2,0	≤ 2,0
32	Tổng Nitơ (T-N)	mg/L	≤ 40	≤ 40

TT	Thông số	Đơn vị	Đầu ra - QCVN 40:2025/BTNMT, cột B	
			Giai đoạn 1: Đầu tư Module 01 công suất 1.500m ³ /ngày đêm	Giai đoạn 2: Đầu tư Module 02 công suất 1.500m ³ /ngày đêm
33	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/L	≤ 6,0	≤ 6,0
34	Tổng Coliform	MPN hoặc CFU/100mL	≤ 5.000	≤ 5.000
35	Diethylhexylphthalate (DEHP) (C ₄ H ₆ (CO ₂ C ₈ H ₁₇) ₂)	mg/L	0,2	0,2
36	Dioxin/Furan	pgTEQ/L	≤ 10	≤ 10
37	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	mg/L	≤ 15	≤ 15
38	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	≤ 5,0	≤ 5,0
39	Chloroform (CHCl ₃)	mg/L	0,8	0,8

Ghi chú:

- Quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp)

- Giai đoạn 1: Đầu tư Module 01 công suất 1.500m³/ngày đêm, áp dụng cột B với $F \leq 2.000\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ tại Bảng 1 QCVN 40:2025/BTNMT.

- Giai đoạn 2: Đầu tư Module 02 công suất 1.500m³/ngày đêm, khi đó trạm XLNT vận hành với công suất 3.000m³/ngày đêm áp dụng cột B với $F \geq 2.000\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ tại Bảng 1 QCVN 40:2025/BTNMT.

❖ Lựa chọn công nghệ

🚦 Các tiêu chí để lựa chọn công nghệ:

Căn cứ đặc tính dòng thải của nước thải và yêu cầu chất lượng nước sau xử lý, công nghệ ứng dụng để xử lý nước thải dựa trên các tiêu chí sau đây:

+ Ứng dụng công nghệ tiên tiến, đáp ứng tiêu chuẩn hiện hành.

+ Sử dụng thiết bị hiện đại chuyên dùng cho xử lý nước thải, tuổi thọ cao, vận hành ổn định, tiết kiệm năng lượng, thích hợp điều kiện thời tiết khắc nghiệt và có thể sửa chữa thay thế dễ dàng.

+ Ứng dụng các giải pháp tự động hóa vào kiểm soát các thông số trong quá trình xử lý và giảm thiểu số công nhân vận hành.

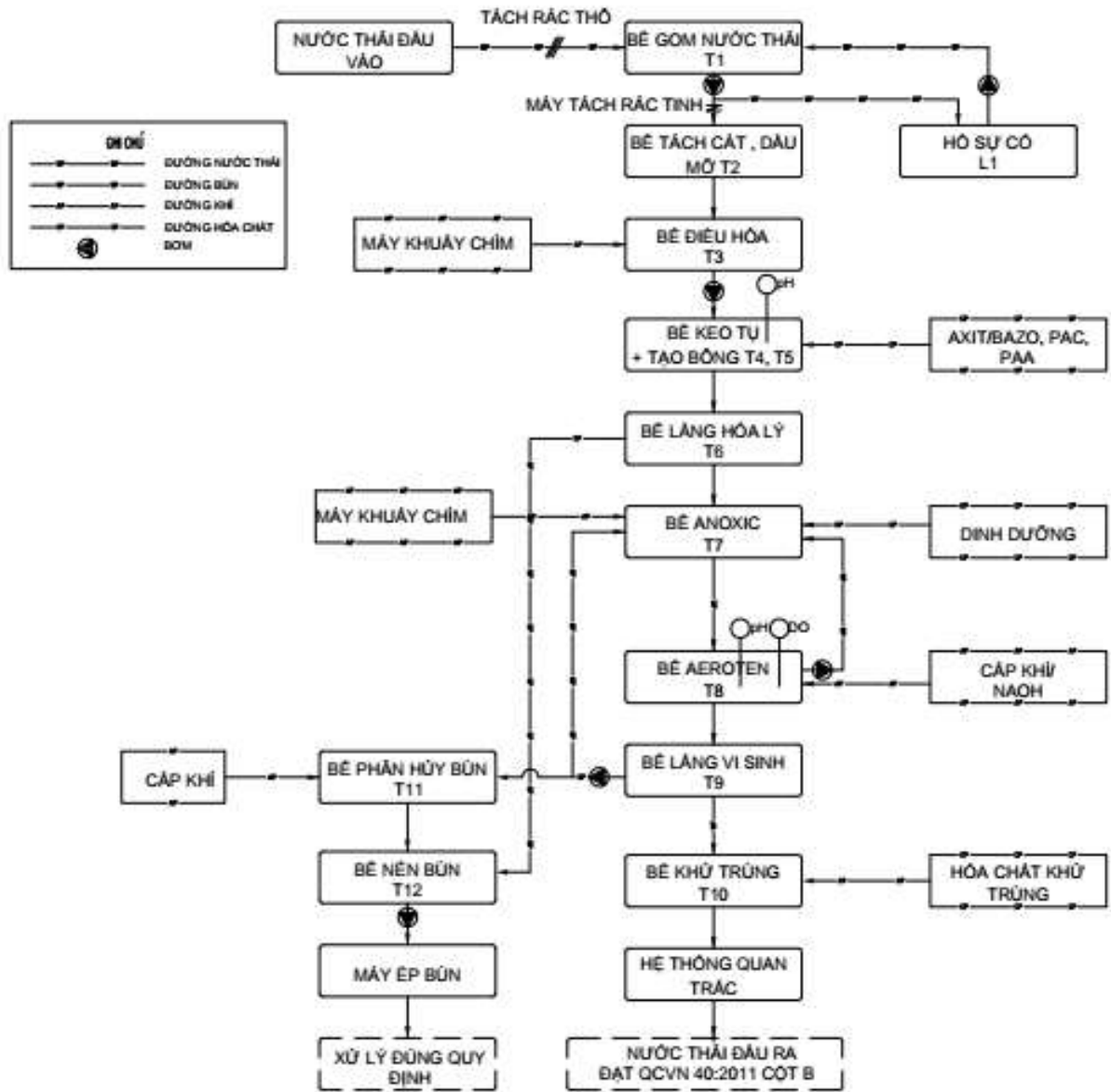
+ Kiểm soát ít thông số, vận hành đơn giản và dễ dàng.

- + Phân luồng dòng thải để tăng hiệu quả trong quá trình xử lý.
- + Đảm bảo tính khả thi về mặt kinh tế và môi trường và xã hội
- + Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN40:2025/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả ra nguồn tiếp nhận (sông Văn Úc).

Công nghệ xử lý nước thải: Sử dụng công nghệ xử lý Cơ học – Hóa ký – Vi sinh. Công nghệ này đã và đang được áp dụng tại các Cụm công nghiệp và mang lại hiệu quả cao, đảm bảo xử lý được các loại nước thải công nghiệp đa ngành nghề phát sinh dự kiến thu hút vào CCN. Chủ dự án cam kết xử lý toàn bộ nước thải công nghiệp phát sinh tại các đơn vị thứ cấp tại CCN. Các đơn vị thứ cấp có trách nhiệm nghiêm túc đấu nối nước thải vào đường ống thu nước thải của CCN. Nước thải sinh hoạt từ khu điều hành và các đơn vị thứ cấp được xử lý cục bộ (bằng bể tự hoại tiêu chuẩn) sau đó tất cả đấu nối vào đường ống thu gom nước thải để thu vào các trạm XLNT chung của CCN.

- Quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án: Nước thải → Bể gom → Bể tách cát, dầu mỡ → Bể điều hoà → Bể trung hoà → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể sinh học thiếu khí Anoxic → Bể sinh học hiếu khí Aeroten → Bể lắng vi sinh → Bể khử trùng → Trạm quan trắc tự động → sông Văn Úc .

* Sơ đồ công nghệ:



Hình 3.7. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải CCN

Thuyết minh công nghệ:

✓ Thuyết minh phương án thu gom nước thải:

Các đơn vị thứ cấp đầu tư vào CCN Quyết Tiến có trách nhiệm xử lý nước thải sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu vào trạm XLNT trước khi đầu nối vào tuyến cống dẫn nước thải chung D300, D400 về Trạm XLNT của CCN. Chủ dự án bố trí 01 trạm bơm chuyển bậc phía Đông dự án để giảm chiều sâu chôn cống.

✓ Thuyết minh công nghệ xử lý:

Nước thải từ các cơ sở sản xuất trong Cụm công nghiệp được thu gom và chảy đến trạm xử lý thông qua mạng lưới thu gom nước thải.

Do nước thải đầu vào của hệ thống xử lý có chứa nhiều tạp chất, chất sơ khó phân hủy, các chất rắn lơ lửng, ... nên cần phải loại bỏ bớt các chất thải trên để tránh việc bị kẹt rác và giảm hiệu suất xử lý ở các công đoạn tiếp theo. Vì vậy, trước khi vào các công trình xử lý nước thải được tách rác thô được đặt ở bể thu gom.

➤ Bể thu gom T1

Được thiết kế đảm bảo thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ CCN. Trong bể có lắp đặt rọ chắn rác có nhiệm vụ chặn và tự động thu gom các tạp chất thô trôi nổi trên mặt nước tránh gây tắc nghẽn bơm. Phần rác sau khi tách sẽ được hệ thống pa-lăng nâng hạ đưa lên trên chứa vào thùng chứa rác và thu gom theo định kì. Phần nước thải sẽ được bơm lên thiết bị tách rác tinh bằng bơm thả chìm.

Rác thải thu được chứa trong thùng chứa, tất cả rác thải của trạm xử lý được tập trung lại và chuyển đến khu tập kết rác thải chung của CCN.

Thiết bị tách rác tinh (Dạng: Trống quay với kích thước khe hở 2mm) loại bỏ các tạp chất, rác có kích thước nhỏ. Các loại rác nhỏ này sẽ ảnh hưởng đến bơm cũng như hệ vi sinh phía sau nếu không được loại bỏ ra khỏi nước thải. Rác sau khi được tách sẽ rơi xuống phễu thu chứa vào xe đẩy chứa rác đặt bên dưới và thu gom theo định kì. Phần nước sau khi được tách rác sẽ chảy xuống bể tách dầu mỡ.

➤ Bể tách dầu mỡ, tách cát T2

Bể tách cát có chức năng là loại bỏ các tạp chất vô cơ nặng, không tan như cát, đá nhỏ, sỏi, mảnh thủy tinh, vỏ kim loại, và các hạt cặn rắn có kích thước lớn Ngăn ngừa cát và cặn nặng làm mài mòn, hư hỏng bơm, cánh khuấy và các đường ống trong các giai đoạn xử lý phía sau và hạn chế việc lắng cát tại các bể điều hòa, bể lắng sinh học, giúp giảm chi phí và thời gian nạo vét, vệ sinh.

Dầu mỡ có thể đóng cặn trong ống khi nhiệt độ thấp hoặc có thể tạo một lớp màng trên mặt nước thải, làm giảm hiệu quả xử lý. Dầu mỡ, váng nổi trên bề mặt được vớt bằng tay về thùng chứa và được nhân viên vận hành sẽ tiến hành thu gom định kỳ

➤ **Bể điều hòa T3**

Là nơi lưu trữ nước thải với chức năng điều hòa lưu lượng, nhiệt độ, tránh gây tình trạng quá tải vào các giờ cao điểm & vi sinh vật, tạo chế độ làm việc ổn định; đồng thời giảm kích thước, giá thành các công trình đơn vị phía sau. Trong bể điều hòa có bố trí máy khuấy chìm nhằm mục đích xáo trộn đều nước thải, tránh quá trình lắng cặn trong bể và phân hủy khí gây mùi hôi và giảm một phần các chất hữu cơ có trong nước thải. Nước thải sau đó sẽ bơm lên hệ thống xử lý hóa lý.

➤ **Bể trung hòa, keo tụ T4**

Trung hòa pH

Để chuẩn bị cho phản ứng tạo bông, pH của nước thải phải được điều chỉnh đến điều kiện tối ưu và được kiểm soát liên tục bằng đầu đo pH trong bể

Hóa chất sử dụng để điều chỉnh pH là NaOH. Khi đó, phản ứng trung hòa xảy ra:



Cũng tại bể này, các ion kim loại sẽ tác động với ion OH⁻ để tạo thành hydroxit kim loại kết tủa: $Me_{n+} + OH^- \rightarrow Me(OH)_n \downarrow$

Tại bể này được bố trí thiết bị đo pH tự động gửi tín hiệu về tủ điều khiển trung tâm để bơm hóa chất điều chỉnh pH phù hợp (Axit/Bazo), bể cũng được lắp đặt thiết bị khuấy trộn.

Keo tụ

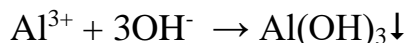
Có nhiệm vụ keo tụ các chất rắn lơ lửng gây ra độ đục và màu sắc nhờ vào quá trình tiếp xúc, phản ứng giữa hóa chất và nước thải.

Hóa chất sử dụng là poly aluminum chloride (PAC), hóa chất PAC được chứng minh thực tế cho các Nhà máy nước hiện hữu là hiệu quả cao hơn nhiều so với sử dụng phèn truyền thống.

Hóa chất Poly aluminium chloride (phèn nhôm tồn tại ở dạng cao phân tử - polymer) được châm vào bể keo tụ. Nồng độ hóa chất được tính toán sao cho quá trình xử lý hóa lý đạt được hiệu quả cao nhất và được điều chỉnh bằng bơm

định lượng. Bể keo tụ được lắp đặt bộ cánh khuấy tạo dòng chảy rối trong nước giúp chất keo tụ và nước có thể tiếp xúc hoàn toàn với nhau.

Động lực chính của quá trình này chính là sự thủy phân của ion nhôm Al^{3+} theo phản ứng sau:



Bông keo ban đầu tạo thành có kích thước nhỏ gọi là tâm keo, các hạt keo này sẽ hấp thụ các chất hữu cơ có trong nước thải lên bề mặt hạt keo, kết quả là nước thải được làm sạch một phần. Các tâm keo tụ ban đầu tạo thành có kích thước nhỏ, rất khó lắng.

➤ **Bể tạo bông T5**

Có nhiệm vụ hình thành các bông cặn lớn từ các hạt keo nhỏ đảm bảo sự vận hành hiệu quả của bể lắng phía sau. Tại đây, hóa chất A.polymer được bơm định lượng châm vào bể nhằm kích thích sự hình thành các “bông cặn” có kích thước lớn, polymer đóng vai trò như “cầu nối” liên kết các hạt cặn đã được keo tụ, tạo thành các hạt cặn có kích thước lớn hơn và dễ lắng, giúp nâng cao hiệu quả lắng. Nước thải sau khi tạo bông sẽ tự chảy vào bể lắng bùn hóa lý

➤ **Bể lắng hóa lý T6**

Quá trình keo tụ - tạo bông giúp hình thành các bông cặn có trong nước thải. Do đó, bể lắng bùn hóa lý được thiết kế để tách bùn phía sau. Bể lắng bùn được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm nhờ hệ thống gom bùn lắp đặt dưới đáy bể. Phần nước trong sau lắng được thu lại bằng hệ máng thu nước răng cưa được bố trí trên bề mặt bể và được dẫn sang bể Anoxic. Các cặn rắn lơ lửng lắng xuống đáy bể lắng và được bơm sang bể nén bùn.

➤ **Bể thiếu khí - Anoxic T7.A/B**

Là nơi tiếp nhận nước thải từ bể selector và dòng dung dịch xáo trộn (bùn hoạt tính + nước thải) từ bể sinh học hiếu khí. Trong điều kiện thiếu khí, quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và khử Nitrat diễn ra nhờ các vi sinh vật sử dụng Nitrat, Nitrite làm chất oxy hóa để sản xuất năng lượng. Trong bể Anoxic, quá trình khử Nitrat sẽ diễn ra theo phản ứng:



Trong bể thiếu khí có lắp đặt thiết bị khuấy chìm nhằm tạo ra sự xáo trộn trong bể giúp bọt khí N_2 (từ quá trình khử Nitrat) dễ dàng thoát lên khỏi mặt nước. Bể thiếu khí còn đóng vai trò là một hệ chọn lọc vi sinh hiếu khí để chống lại hiện tượng bùn nổi do vi khuẩn dạng sợi gây ra. Sau đó hỗn hợp bùn nước thải từ bể

thiếu khí tiếp tục qua bể sinh học hiếu khí để chuyển hóa các hợp chất hữu cơ BOD₅, COD.

➤ **Bể hiếu khí - Aerotank T8.A/B**

Là nơi diễn ra quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ trong điều kiện cấp khí nhân tạo bằng máy thổi khí. Lượng khí cung cấp vào bể với mục đích: (1) cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu cơ hòa tan thành nước và CO₂; (2) xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt tính tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các cơ chất cần xử lý; (3) giải phóng các khí ức chế quá trình sống của vi sinh vật, các khí này sinh ra trong quá trình vi sinh vật phân giải các chất ô nhiễm, tác động tích cực đến quá trình sinh sản của vi sinh vật.

Quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ:

Trong bể sinh học hiếu khí các vi sinh vật (VSV) hiếu khí sử dụng oxy được cung cấp chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải một phần thành vi sinh vật mới, một phần thành khí CO₂ và NH₃ bằng phương trình phản ứng sau:



Quá trình Nitrat hóa

Quá trình Nitrate hóa là quá trình oxy hóa các hợp chất chứa Nitơ, đầu tiên là Ammonia thành Nitrite sau đó oxy hóa Nitrite thành Nitrate. Quá trình Nitrate hóa ammonia diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter.

Bước 1: Ammonium được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi Nitrosomonas:



Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter:



Bể sinh học có ưu điểm chịu được quá tải rất tốt. METCALF and EDDY (1991) đưa ra tải trọng thiết kế khoảng 0,8-2,0kgBOD₅/m³.ngày với hàm lượng bùn 1.500-4.000mg/L, tỉ số F/M 0,2-0,6. Trong bể sinh học hiếu khí kết hợp quá trình bùn hoạt tính, các chất hữu cơ hòa tan và không hòa tan chuyển hóa thành bông bùn sinh học - quần thể vi sinh vật hiếu khí - có khả năng lắng dưới tác dụng của trọng lực. Dòng nước thải chảy liên tục vào bể sinh học hiếu khí, đồng thời không khí cũng được cung cấp liên tục trong bể, xáo trộn với bùn hoạt tính (oxy hòa tan DO>2mg/l), cung cấp oxy cho vi sinh phân hủy chất hữu cơ. Dưới điều

kiện như thế, vi sinh sinh trưởng, phát triển mạnh, tăng sinh khối và kết thành bông bùn có chức năng hấp thụ các chất hữu cơ và màu của nước thải.

Hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải gọi là dung dịch xáo trộn (mixed liquor), hỗn hợp này sẽ chảy qua bể lắng vi sinh.

➤ **Bể lắng vi sinh T9**

Có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải, làm giảm SS nên được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể. Tại bể lắng, nước thải đi từ ống trung tâm lên máng răng cưa, bùn sẽ lắng xuống và được gom

vào đáy bể. Bùn sau khi lắng có hàm lượng SS = 8.000-12.000 mg/L, được dẫn về bể bơm bùn sinh học một phần sẽ bơm tuần hoàn trở lại bể Anoxic để giữ ổn định mật độ cao vi khuẩn, tạo điều kiện phân hủy nhanh chất hữu cơ, đồng thời ổn định nồng độ MLSS = 3.000-5.000mg/L. Lưu lượng bùn dư thải ra mỗi ngày sẽ được bơm về bể phân hủy bùn. Độ ẩm bùn hoạt tính dao động trong khoảng 98-99,5%. Phần nước trong thu được trong máng răng cưa dẫn về bể khử trùng.

➤ **Bể khử trùng T10**

Nước thải sau khi tách bùn được châm Javen khử trùng trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Javen, chất oxy hóa mạnh thường được sử dụng rộng rãi trong quá trình khử trùng nước thải. Hàm lượng Javen cần thiết để khử trùng cho nước sau lắng là 3-15mg/L. Hàm lượng Javen cung cấp vào nước thải ổn định bằng bơm định lượng hóa chất.

Nước thải từ các bể khử trùng tự chảy về mương quan trắc. Tại đây nước thải được đo các chỉ tiêu theo quy định nhà nước và gửi tín hiệu về Sở Tài nguyên và Môi trường, đạt QCVN 40:2025/BTNMT, Cột B, trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Ứng phó sự cố: Khi xảy ra sự cố ảnh hưởng đến chất lượng nước đầu ra, ngay lập tức sau khi nhận được tín hiệu, người vận hành tiến hành khóa van đường ống dẫn đến mương quan trắc, mở van đường nước thải từ bể khử trùng về bể gom để tái xử lý.

➤ **Xử lý bùn T11, T12**

Quá trình xử lý sinh học sẽ hình thành một lượng bùn vi sinh trong bể lắng. Đồng thời lượng bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng phát triển sẽ giảm khả năng xử lý chất ô nhiễm trong nước thải, chết và lắng xuống đáy bể. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư và được đưa về bể phân hủy bùn, sau một thời gian lưu trữ,

phân hủy hết các phần hữu cơ còn lại trong bùn, phần bùn còn lại trong bể chứa bùn được bơm đến bể nén bùn để cô đặc bùn.

Ngoài lượng bùn vi sinh phát sinh trong quá trình xử lý hiếu khí, quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp hoá lý cũng phát sinh một lượng bùn đáng kể (còn gọi là bùn hóa lý). Lượng bùn này được thu gom và đưa về bể nén bùn.

Quá trình nén bùn trong bể này là quá trình nén bùn trọng lực. Tương tự như cơ chế hoạt động của bể lắng ly tâm, bùn loãng được đưa vào ống phân phối trung tâm, bùn sẽ lắng xuống và được thu gom về hố tại tâm bể. Từ đây, bùn sau bể nén và bể phân hủy bùn được bơm đến máy ép bùn, nước dư phía trên được hồi lưu về bể gom để xử lý lại.

Máy ép bùn sẽ tiếp tục khử nước trong bùn, giảm thể tích bùn và tăng chất rắn trong bùn. Polymer Cation được thêm vào với vai trò như là chất “kết dính” nhằm đông kết các hạt bùn để quá trình nén bùn được thực hiện dễ dàng và đạt hiệu suất cao. Nước dư từ máy ép bùn được hồi lưu về bể gom để xử lý lại.

Bùn khô sau ép sẽ được đưa kho chứa bùn, sau một thời gian lưu trữ, bùn khô được đơn vị đủ chức năng thu gom và xử lý theo quy định (sau khi phân định).

Chất thải nguy hại như bao bì, thùng, can chứa hóa chất sẽ được phân loại, thu gom và lưu trữ an toàn, sau đó thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý đảm bảo đúng các quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 05/01/2025, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026, 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-BTNMT ngày 29/01/2026.

➤ **Bể sự cố**

Thiết kế bể sự cố có thể tích $V \sim 1500m^3$ với khả năng lưu nước thải khi có sự cố 1 ngày.

Bể sự cố đảm bảo kiên cố, chống thấm, chống rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường theo tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế về xây dựng. Bể sự cố được thiết kế tách biệt chức năng với các hạng mục khác, không sử dụng chung các công trình điều hòa, thu gom hoặc thoát nước mưa tại cụm công nghiệp.

Quy trình vận hành dự kiến:

Trường hợp do hỏng hóc thiết bị (bơm không hoạt động hoặc dừng sau khi hoạt động một lúc, máy thổi khí không quay, lượng khí giảm,...); trường hợp có sự cố xảy ra và chất lượng nước thải đầu vào vượt quá và có khả năng ảnh hưởng xấu tới hệ vi sinh của cụm xử lý sinh học, nước thải từ bể gom sẽ được

đưa sang hồ sự cố trước. Sau khi sự cố được khắc phục, nước thải đang chứa trong hồ sự cố sẽ được dẫn về hệ thống để xử lý.

Trường hợp nước thải khi qua mương quan trắc không đạt tiêu chuẩn xả thải (QCVN 40:2025/BTNMT, cột B- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp), khóa van đường ống dẫn từ khử trùng về mương quan trắc, mở van đường ống dẫn nước từ bể khử trùng được dẫn về bể thu gom để tái xử lý.

Các tình huống sự cố thường gặp và phải dùng đến hồ sự cố như sau:

Trường hợp 1: Sửa chữa định kỳ Nhà máy nên phải dừng quy trình xử lý nước thải.

Trường hợp 2: Hồng hóc thiết bị đột xuất do các điều kiện chủ quan (lỗi vận hành của nhân viên) và khách quan (chập cháy, sét đánh, hỏa hoạn...) dẫn đến phải ngừng 1 Line hoặc cả trạm xử lý để khắc phục. Nếu tình huống này xảy ra thì Chủ đầu tư vận hành phải chủ động báo cáo các cơ quan giám sát môi trường của thành phố/xã và có kế hoạch khắc phục ngay lập tức, cần xem xét đến phương án thông báo cho các nhà máy trong CCN để giảm thiểu lượng nước thải phát sinh hàng ngày.

Trường hợp 3: Hệ vi sinh yếu nên phải giảm lưu lượng đầu vào để khôi phục hệ vi sinh như ban đầu. Tình huống này dẫn đến dư một tỷ lệ nước thải đầu vào, nếu lượng này là ít thì sẽ đưa về bể điều hòa, sau khi khôi phục được hệ vi sinh sẽ vận hành tăng công suất xử lý, nhưng không tăng quá 25% lưu lượng xử lý bình thường.

Trường hợp 4: Chất lượng xử lý đầu ra không đạt (do hệ thống quan trắc Online ghi nhận hàng ngày). Nếu tình huống này xảy ra thì phải đóng cửa xả, đưa nước sau xử lý về hồ sự cố, sau khi kiểm tra và khắc phục sẽ vừa xử lý nước thải đầu vào từ bể gom vừa xử lý một phần nước thải trong hồ sự cố cho đến khi hết

➤ ***Trạm quan trắc Online (T-16)***

Trạm quan trắc Online là vị trí lắp đặt các thiết bị quan trắc các thông số chất ô nhiễm trong nước thải. Những thông số này được đo và kiểm soát liên tục bằng các đầu đo điện tử. Thông số hiển thị trên màn hình thiết bị quan trắc.

Thông số này được truyền về sở Nông nghiệp và môi trường thành phố Hải Phòng để giám sát chất lượng nước thải đầu ra của CCN.

❖ **Hệ thống hóa chất**

Hóa chất sử dụng trong trạm XLNT gồm: Axit (dạng lỏng), NaOH (dạng bột), Dinh dưỡng (dạng lỏng), chất keo tụ PAC (dạng bột), Polymer (dạng bột), hóa chất khử trùng javen.

Bảng 3.32. Các hạng mục công trình hệ thống xử lý nước thải của Dự án

Hạng mục	Số lượng	Thông số
Bể thu gom T1	01	- Kích thước: DxRxC = 6,0x3,0x4,7m - Thể tích chứa nước thực tế: 45 m ³ - Thời gian lưu: 0,72 giờ
Bể tách cát, dầu mỡ T2	01	- Kích thước: + Ngăn 1: DxRxC = 2,2x2,2x5,5m + Ngăn 2: DxRxC = 4,3x2,2x5,5m - Thể tích chứa nước thực tế: 71,5 m ³ - Thời gian lưu: 1,14 giờ
Bể điều hòa T3	01	- Kích thước: DxRxC = 15,9x7,3x5,5m - Thể tích chứa nước thực tế: 580,35 m ³ - Thời gian lưu: 9,28 giờ
Bể keo tụ T4	01	- Kích thước: DxRxC = 2,1x2,1x5,5m - Thể tích chứa nước thực tế: 20,83 m ³ - Thời gian lưu: 0,33 giờ
Bể tạo bông T5	01	- Kích thước: DxRxC = 2,1x2,1x5,5m - Thể tích chứa nước thực tế: 20,83 m ³ - Thời gian lưu: 0,33 giờ
Bể lắng hoá lý T6	01	- Kích thước: DxRxC = 6,5x6,5x5,5m - Thể tích chứa nước thực tế: 211,25 m ³ - Thời gian lưu: 3,38 giờ
Bể thiếu khí – Anoxic T7A/B	02	- Kích thước T7A: DxRxC = 7,8x3,5x5,0m - Thể tích chứa nước thực tế T7A: 122,85 m ³ - Kích thước T7B: DxRxC = 7,8x3,5x5,0m - Thể tích chứa nước thực tế T7B: 122,85 m ³ - Thời gian lưu: 4 giờ
Bể hiếu khí – Aeroten T8A/B	02	- Kích thước T8A: DxRxC = 10x7,8x5,0m - Thể tích chứa nước thực tế T8A: 351 m ³ - Kích thước T8B: DxRxC = 10x7,8x5,0m - Thể tích chứa nước thực tế T8B: 351 m ³ - Thời gian lưu: 11,2 giờ
Bể lắng sinh học T9	02	- Kích thước T9A: DxRxC = 7,8x7,8x5,0m - Thể tích chứa nước thực tế T9A: 273,78 m ³ - Kích thước T9B: DxRxC = 7,8x7,8x5,0m - Thể tích chứa nước thực tế T9B: 273,78 m ³ - Thời gian lưu: 8,7 giờ
Bể khử trùng T10	01	- Kích thước: DxRxC = 12,9x1,2x5,0m

Hạng mục	Số lượng	Thông số
		- Thể tích chứa nước thực tế: 69,6 m ³ - Thời gian lưu: 1,1 giờ
Bể phân huỷ bùn T11	01	- Kích thước: DxRxH = 4,0x2,5x5,5m - Thể tích chứa nước thực tế: 50,0 m ³ - Thời gian lưu: 0,8 giờ
Bể nén bùn T12	01	- Kích thước: DxRxH = 4,0x4,0x5,5m - Thể tích chứa nước thực tế: 78,4 m ³ - Thời gian lưu: 1,25 giờ

(Thuyết minh thiết kế trạm XLNT dự án)

Bảng 3.33. Tổng hợp thiết bị hệ thống xử lý nước thải của Dự án

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	BỂ THU GOM T1			
1	Rọ chắn rác thô CRT1	Việt Nam	Bộ	1
	Loại: Tách rác thủ công			
	Kích thước: 600x600x600mm			
	Khe hở: 15mm			
	Vật liệu: SUS304			
2	Bơm nước thải WPT1.1,2	EU/G7	Bộ	2
	Loại: Bơm thả chìm			
	Công suất: 5,5kW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Lưu lượng: Q = 88 m ³ /h			
	Cột áp: H = 8,31 m			
	Cấp bảo vệ: IP68, class F			
3	Khớp nối bơm tự động bơm nước thải	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: Gang			
	- Khớp nối chính			
	- Khớp trượt			
4	Ống dẫn hướng, xích nâng hạ	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: SUS304			
5	Phao báo mức	EU/G7	Bộ	3

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Kiểu: Phao mức dùng trong nước thải			
	Kiểu cáp: H07RN-3x1			
	Nhiệt độ hoạt động: 0 ÷ 50oC			
	Nhiệt độ môi trường: -10°C ÷ 60°C			
	Cấp độ bảo vệ: IP68			
	Chứng chỉ tiêu chuẩn: ENEC/CE			
	Áp lực chịu được: 1bar			
	Kích thước: 106x154x54 mm			
	Vật liệu: Polypropylene, cáp dài 5m			
6	Đồng hồ đo lưu lượng (FMT1)	EU/G7	Bộ	1
	Đo lưu lượng tức thời và lưu lượng tổng			
	Kiểu: điện tử			
	Kết nối vào hệ thống quan trắc			
	Thân đồng hồ			
	Kiểu mặt bích: EN 1092-1, PN 16			
	Vật liệu: Thép carbon ASTM A 105			
	Lớp lót: Cao su cứng Hard Rubber NBR			
	Điện cực: Hastelloy C-276			
	Đường kính: DN125			
	Màn hình			
	Điện áp: 115-230V AC 50/60 Hz			
	Màn hình LCD hiển thị đa thông số			
	Cấp bảo vệ: IP67/NEMA 4X/6			
	Đầu ra: 4-20 mA, xung Pulse và Relay			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Truyền thông: No bus communication			
II	BỂ LẮNG CÁT - TÁCH DẦU T2			
1	Thiết bị tách rác tinh (FST2)	Việt Nam	Bộ	1
	Loại: Trồng quay			
	Công suất: 296 m ³ /h			
	Vật liệu: SUS304			
	Kích thước khe hở: 2mm			
	Tang quay: Φ650x1000mm			
	Động cơ 1HP, 3pha, 380v			
	Kích thước LxWxH: 1050x1200x1600			
2	Thùng chứa rác	Việt Nam	Bộ	1
	Dung tích: 240l			
	Vật liệu: PE			
3	Bơm cát WPT2	EU/G7	Bộ	1
	Loại: Bơm thả chìm			
	Công suất: 1,5kW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Lưu lượng: Q = 22.5m ³ /h			
	Cột áp: H = 5.0m			
	Cấp bảo vệ: IP68, class F			
III	BỂ ĐIỀU HÒA T3			
1	Bơm nước thải WPT3.1,2	EU/G7	Bộ	2
	Loại: Bơm thả chìm			
	Công suất: 3,7kW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Lưu lượng: Q = 62.5m ³ /h			
	Cột áp: H = 9.4m			
	Cấp bảo vệ: IP68, class F			
3	Khớp nối bơm tự động bơm nước thải	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: Gang			
	- Khớp nối chính			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	- Khớp trượt			
4	Ống dẫn hướng, xích nâng hạ	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: SUS304			
5	Máy khuấy chìm		Bộ	6
	Công suất: 1.5kW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Lưu lượng khuấy: 7.5 m ³ /phút			
	Tốc độ quay: 910 min ⁻¹			
	Cấp bảo vệ: IP68			
	Đường kính cánh khuấy: 300mm			
6	Thanh trượt, xích nâng hạ	Việt Nam	Bộ	6
	Vật liệu: SUS304			
7	Phao báo mức (LST3)	EU/G7	Bộ	3
	Kiểu: Phao mức dùng trong nước thải			
	Kiểu cáp: H07RN-3x1			
	Nhiệt độ hoạt động: 0 ÷ 50oC			
	Nhiệt độ môi trường: -10°C ÷ 60°C			
	Cấp độ bảo vệ: IP68			
	Chứng chỉ tiêu chuẩn: ENEC/CE			
	Áp lực chịu được: 1bar			
	Kích thước: 106x154x54 mm			
	Vật liệu: Polypropylene, cáp dài 5m			
IV	BỂ KEO TỤ T4			
1	Thiết bị đo pH (pHT4)	EU/G7	Bộ	1
	Loại: Đặt ngoài trời			
	Màn hình hiển thị			
	Dãy đo: pH = - 2.00 to 16.00			
	Độ phân giải: pH: 0.01 pH			
	Độ chính xác: pH: ± 0.01 pH ± 1 LSD			
	Ngõ ra: 4÷20mA			

Chủ dự án: Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Nguồn cấp: 230V AC, 50Hz			
	Điện cực pH: nhúng chìm hoàn toàn			
	pH Range: 0 to 14 pH			
	Cáp chuẩn dài: 3m			
2	Bộ giá đỡ, hộp che thiết bị đo pH	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SUS304			
3	Motor khuấy bể keo tụ MT4	EU/G7	Bộ	1
	Công suất: 1.1KW (4P-B5)			
	Tỉ số truyền: $i = 32.35$			
	Tốc độ ra : $n_2 = 43.3\text{rpm}$			
	Momen xoắn : 235Nm			
	Hệ số phục vụ : $sf = 1.4$			
	Trục ra : Cốt dương $D = 30\text{mm}$			
	Kiểu lắp : Mặt bích (F= 200mm), vị trí lắp V5			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
4	Bộ cánh khuấy	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SUS304			
	Số tầng cánh: 2			
5	Gối đỡ, mái che motor	Việt Nam	Bộ	1
	Gối đỡ: thép CT3 sơn chống gỉ			
	Mái che động cơ: SUS304			
V	BỂ TẠO BÔNG T5			
1	Motor khuấy MT5	EU/G7	Bộ	1
	Công suất: : 0.55KW (4P-B5)			
	Tỉ số truyền: $i = 43.43$			
	Tốc độ ra : $n_2 = 32.2\text{rpm}$			
	Momen xoắn : 158 Nm			
	Hệ số phục vụ : $sf = 2.09$			
	Trục ra : Cốt dương $D = 30\text{mm}$			
	Kiểu lắp : Mặt bích (F= 200mm), vị trí lắp V5			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Điện áp: 3 pha 230/400V, Class F - 50 Hz-IP55			
2	Bộ cánh khuấy bể T5	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SUS304			
	Số tầng cánh: 2			
3	Gối đỡ, mái che motor bể T5	Việt Nam	Bộ	1
	Gối đỡ: thép CT3 sơn chống gỉ			
	Mái che động cơ: SUS304			
VI	BỂ LẮNG HÓA LÝ T6			
1	Motor gạt bùn (MT6)	EU/G7	Bộ	1
	Công suất: 0.37KW (4P-B5)			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Tỉ số truyền: $i = i_1 \times i_2 = 217.5 \times 60 = 13050$			
	Tốc độ quay: 0,1 vòng/phút			
	Trục ra : Cốt dương D= 65mm x 105mm (CI-A).			
	Kiểu lắp : Mặt bích SMR-FLB (F=222mm)			
	Vị trí lắp : V5			
	Điện áp 3 pha 230/400v, ClassF-50Hz-IP55			
2	Hệ thống gạt bùn	Việt Nam	Bộ	1
	Kích thước: DxH = 6,5m x 5,5m			
	Vật liệu:SUS304			
	Lưới gạt bùn cao su dày 20mm			
3	Thiết bị ống lắng trung tâm	Việt Nam	Bộ	1
	Kích thước: DxH = 1.3m x 2,0m			
	Vật liệu: SUS304, dày 1,5mm			
	Gia cố thanh tăng cứng ống			
4	Máng thu nước răng cưa	Việt Nam	Bộ	1
	Kích thước: LxH = 23m x 0,2m			
	Vật liệu: SUS304, dày 1.5mm			
	Phụ kiện lắp đặt			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
5	Tấm chắn bọt	Việt Nam	Bộ	1
	Kích thước: LxH = 23x 0,3m			
	Vật liệu: SUS304, dày 1.5mm			
	Phụ kiện lắp đặt			
6	Gối đỡ, mái che motor	Việt Nam	Bộ	1
	Gối đỡ: thép CT3 sơn chống gỉ			
	Mái che động cơ: SUS304			
7	Bơm bùn (WPT6'.1,2)	EU/G7	Bộ	2
	Loại: Bơm thả chìm			
	Công suất: 1,5kW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Lưu lượng: Q = 22.5m ³ /h			
	Cột áp: H = 5.0m			
	Cấp bảo vệ: IP68, class F			
9	Khớp nối bơm tự động	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: Gang			
	- Khớp nối chính			
	- Khớp trượt			
10	Ống dẫn hướng, xích nâng hạ	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: SUS304			
VII	BỂ ANOXIC T7AB			
1	Máy khuấy chìm bể T7AB	EU/G7	Bộ	4
	Công suất: 1.5kW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Lưu lượng khuấy: 7.5 m ³ /phút			
	Tốc độ quay: 910 min ⁻¹			
	Cấp bảo vệ: IP68			
	Đường kính cánh khuấy: 300mm			
2	Thanh trượt, xích kéo máy	Việt Nam	Bộ	4
	Vật liệu: SUS304			
VIII	BỂ SINH HỌC HIẾU KHÍ T8AB			
1	Thiết bị đo pH (pH04) bể T8	EU/G7	Bộ	2
	Loại: Đặt ngoài trời			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Màn hình hiển thị			
	Dãy đo: pH = - 2.00 to 16.00			
	Độ phân giải: pH: 0.01 pH			
	Độ chính xác: pH: ± 0.01 pH ± 1 LSD			
	Ngõ ra: 4÷20mA			
	Nguồn cấp: 230V AC, 50Hz			
	Điện cực pH: nhúng chìm hoàn toàn			
	pH Range: 0 to 14 pH			
	Cáp chuẩn dài: 3m			
2	Bộ giá đỡ, hộp che thiết bị đo pH	Việt Nam	Bộ	2
	Vật liệu: SUS304			
3	Đĩa phân phối khí tinh	EU/G7	Cái	272
	Kiểu: Đĩa, Bọt mịn			
	- Lưu lượng Q= 1.5 - 8 m ³ /h			
	- Đường kính đĩa: 268 mm (~9")			
	- Đầu kết nối: 3/4"			
	- Màng đĩa: EPDM			
	- Khung đĩa: Nhựa PP			
4	Thiết bị đo DO (DOT8AB)		Bộ	2
	Bộ hiển thị: 6309PDTF			
	Dải đo: 0.0 – 60.0 mg/l			
	Độ phân giải: 0.01 mg/l			
	Độ chính xác: $\pm 0,2\%$ FS			
	Màn hình: LCD, có password			
	Tín hiệu xuất: 4-20mA			
	Cấp độ bảo vệ: IP 65			
	Điện cực D			
	Dải đo: 0÷40 mg/L			
	Cáp chuẩn dài 5 mét			
5	Bộ giá đỡ, hộp che thiết bị đo DO	Việt Nam	Bộ	2

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Vật liệu: SUS304			
6	Bơm nước thải	EU/G7	Bộ	4
	Model:			
	Loại: Bơm chìm nước thải			
	Công suất: 3,7kW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Lưu lượng: Q = 78.55m ³ /h			
	Cột áp: H = 6.0m			
	Cấp bảo vệ: IP68, class F			
7	Khớp nối bơm tự động bơm nước thải	Việt Nam	Bộ	4
	Vật liệu: Gang			
	- Khớp nối chính			
	- Khớp trượt			
8	Ống dẫn hướng, xích nâng hạ	Việt Nam	Bộ	4
	Vật liệu: SUS304			
IX	BỂ LẮNG Bùn SINH HỌC T9AB			
1	Motor gạt bùn (M9A,B)	EU/G7	Bộ	2
	Công suất: 0.37KW (4P-B5)			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Tỉ số truyền: i= i1xi2=217.5x60=13050			
	Tốc độ quay: 0,1 vòng/phút			
	Trục ra : Cốt dương D= 65mm x 105mm (CI-A).			
	Kiểu lắp : Mặt bích SMR-FLB (F=222mm)			
	Vị trí lắp : V5			
	Điện áp 3 pha 230/400v, ClassF-50Hz-IP55			
2	Hệ thống gạt bùn	Việt Nam	Bộ	2
	Kích thước: DxH = 7.8m x 5.5m			
	Vật liệu: SUS304			
	Phụ kiện lắp đặt			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
3	Thiết bị ống lắng trung tâm	Việt Nam	Bộ	2
	Kích thước: DxH = 1,6m x 2,8m			
	Vật liệu: SUS304, dày 1,5 mm			
	Phụ kiện lắp đặt			
4	Máng thu nước rãnh cửa	Việt Nam	Bộ	2
	Kích thước: LxH = 28,0m x 0,3m			
	Vật liệu: SUS304, dày 2,0mm			
5	Tấm chắn bọt	Việt Nam	Bộ	2
	Kích thước: LxH = 28,0m x 0,4m			
	Vật liệu: SUS304, dày 1,5mm			
6	Gối đỡ, mái che motor	Việt Nam	Bộ	2
	Gối đỡ: thép CT3 sơn chống gỉ			
	Mái che động cơ: SUS304			
X	BỂ BƠM BÙN SINH HỌC T9A'B'			
1	Bơm bùn (SMPT9'A/B) bể T9A'B'	EU/G7	Bộ	4
	Loại: Bơm thả chìm			
	Công suất: 1,5kW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Lưu lượng: Q = 22.45m ³ /h			
	Cột áp: H = 5.0m			
	Cấp bảo vệ: IP68, class F			
2	Khớp nối bơm tự động bơm bùn	Việt Nam	Bộ	4
	Vật liệu: Gang			
	- Khớp nối chính			
	- Khớp trượt			
3	Ống dẫn hướng, xích nâng hạ	Việt Nam	Bộ	4
	Vật liệu: SUS304			
XI	BỂ KHỬ TRÙNG T10			
XII	BỂ PHÂN HỦY BÙN T11			
1	Đĩa phân phối khí	EU/G7	Bộ	12

Chủ dự án: Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Kiểu: Đĩa, Bọt mịn			
	- Lưu lượng Q= 1.5 - 8 m ³ /h			
	- Đường kính đĩa: 268 mm (~9")			
	- Đầu kết nối: 3/4"			
	- Màng đĩa: EPDM			
	- Khung đĩa: Nhựa PP			
XIII	BỂ NÉN BÙN T12			
1	Thiết bị ống lắng trung tâm	Việt Nam	Bộ	1
	Kích thước: DxH = 0,8m x 2,5m			
	Vật liệu: SUS304, dày 1,5mm			
	Phụ kiện lắp đặt và tăng cứng			
2	Máng thu nước răng cưa	Việt Nam	Bộ	1
	Kích thước: LxH = 12m x 0,2m			
	Vật liệu: SUS304, dày 1,5mm			
XIV	KHU XỬ LÝ BÙN			
1	Thiết bị máy ép bùn trục vít	Việt Nam	Bộ	1
	Công suất: 2-4 m ³ /h			
	Nồng độ bùn đầu vào: 1-3%			
	Khối lượng bùn tuyệt đối: 30-40 kgDS/h			
	Độ ẩm bùn sau ép: 75-85% (phụ thuộc các loại bùn)			
	Nhiệt độ bùn đầu vào phù hợp: 5-40 °C			
	Kích thước máy: 2834x1050x1430 mm			
	Khối lượng: 1200kg			
	Trọng lượng hoạt động: 2600kg			
	Guồng đĩa vít chính			
	Số lượng trục vít: 02			
	Vật liệu: SUS 304, nhựa PP			
	Bồn phản ứng keo tụ, khuấy trộn polymer và bùn			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Được tích hợp sẵn trên thân máy ép bùn			
	Kích thước bồn chứa: 430x430x1000 mm			
	Dung tích: 185 lít			
	Vật liệu: SUS 304			
	Motor truyền động trực vít			
	Xuất xứ: Nissei GTR - Nhật Bản			
	Số lượng: 2 bộ			
	Tiêu chuẩn bảo vệ: IP55			
	Điều khiển bằng biến tần			
	Công suất motor: 0,4 kW/380V/50Hz			
	Motor khuấy trộn			
	Xuất xứ: Nissei GTR - Nhật Bản			
	Số lượng: 01 bộ			
	Tiêu chuẩn bảo vệ: IP55			
	Công suất motor: 0.4kW/380V			
	Tủ điều khiển			
	Thiết bị điều khiển: Fuji; LS			
	Tiêu chuẩn bảo vệ: IP55			
	Điều khiển động cơ bằng biến tần: Fuji			
	Vật liệu: SS400 sơn tĩnh điện			
2	Bơm định lượng hóa chất Polymer	Việt Nam	Bộ	2
	Model: ARMP 5200			
	Công suất: 0,37kW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Lưu lượng: Q = 312 L/hr			
3	Bồn chứa hóa chất Polymer C	Việt Nam	Bộ	1
	Dung tích: V = 1m ³			
	Vật liệu: PE			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Bao gồm công tác mực hóa chất (Châu Á)			
4	Motor khuấy hóa chất Polymer C	EU/G7	Bộ	1
	Công suất: 0.37KW (4P-B5)			
	Tỉ số truyền : $i=20$			
	Tốc độ ra : $n_2=70$ rpm			
	Momen xoắn : 40.83 Nm			
	Hệ số phục vụ : $sf=1.86$			
	Trục ra : Cốt âm $D=25$ mm			
	Kiểu lắp : Mặt bích, $F=160$ mm			
	Điện áp: 3 pha 230/400V, Class F - 50 Hz-IP55			
5	Bộ cánh khuấy hóa chất Polymer C	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SUS304			
6	Bơm bùn trực vít	Ấn Độ	Bộ	2
	Kiểu bơm: Bơm trực vít			
	Lưu lượng: 3,5 m ³ /hr			
	Điện áp: 1,5kW/3pha/380V/50Hz			
XV	HỒ BƠM HỒ SỰ CỐ			
1	Bơm nước hồ sự cố	EU/G7	cái	1
	Loại: Bơm ly tâm trực ngang			
	Công suất: 4.0KW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
	Lưu lượng: $Q = 6 - 27$ m ³ /h			
	Cột áp: $H = 39,7 - 27,6$ m			
	Cấp bảo vệ: IP 55			
4	Phao báo mức	EU/G7	Bộ	2
	Kiểu: Phao mức dùng trong nước thải			
	Kiểu cáp: H07RN-3x1			
	Nhiệt độ hoạt động: $0 \div 50$ oC			
	Nhiệt độ môi trường: $-10^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Cấp độ bảo vệ: IP68			
	Chứng chỉ tiêu chuẩn: ENEC/CE			
	Áp lực chịu được: 1bar			
	Kích thước: 106x154x54 mm			
	Vật liệu: Polypropylene, cáp dài 5m			
XVI	HỆ HÓA CHẤT			
1	Bơm định lượng hóa chất Dinh dưỡng	EU/G7	Bộ	2
	Lưu lượng Qmax: 260 l/h			
	Cột áp Hmax: 7 bar			
	Công suất: 0.37kw/3pha/380V/50Hz			
	Đầu bơm: PP			
	Màng bơm: PTFE			
	Van bi: Pyrex; đế van: PVC			
2	Bồn chứa hóa chất Dinh dưỡng	Việt Nam	Bộ	1
	Dung tích: V = 2m ³			
	Vật liệu: nhựa			
5	Motor khuấy bồn hóa chất dinh dưỡng	EU/G7	Bộ	1
	Công suất: 0.37KW (4P-B5)			
	Tỉ số truyền : i= 20			
	Tốc độ ra : n2= 70 rpm			
	Momen xoắn : 40.83 Nm			
	Hệ số phục vụ : sf= 1.86			
	Trục ra : Cốt âm D= 25mm			
	Kiểu lắp : Mặt bích, F=160mm			
	Điện áp: 3 pha 230/400V, Class F - 50 Hz-IP55			
6	Bộ cánh khuấy dinh dưỡng	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SUS304			
7	Bơm định lượng hóa chất Axit, NaOH	EU/G7	Bộ	4

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Lưu lượng Qmax: 260 l/h			
	Cột áp Hmax: 7 bar			
	Công suất: 0.37kw/3pha/380V/50Hz			
	Đầu bơm: PP			
	Màng bơm: PTFE			
	Van bi: Pyrex; đế van: PVC			
8	Bồn chứa hóa chất Axit	Việt Nam	Bộ	1
	Dung tích: V = 1m ³			
	Vật liệu: nhựa			
9	Bồn chứa hóa chất NaOH	Việt Nam	Bộ	1
	Dung tích: V = 2m ³			
	Vật liệu: nhựa			
10	Motor khuấy bồn hóa chất NaOH	EU/G7	Bộ	1
	Công suất: 0.37KW (4P-B5)			
	Tỉ số truyền : i= 20			
	Tốc độ ra : n ₂ = 70 rpm			
	Momen xoắn : 40.83 Nm			
	Hệ số phục vụ : sf= 1.86			
	Trục ra : Cốt âm D= 25mm			
	Kiểu lắp : Mặt bích, F=160mm			
	Điện áp: 3 pha 230/400V, Class F - 50 Hz-IP55			
11	Bộ cánh khuấy hóa chất NaOH	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SUS304			
12	Bơm định lượng hóa chất PAC	EU/G7	Bộ	2
	Lưu lượng Qmax: 260 l/h			
	Cột áp Hmax: 7 bar			
	Công suất: 0.37kw/3pha/380V/50Hz			
	Đầu bơm: PP			
	Màng bơm: PTFE			
	Van bi: Pyrex; đế van: PVC			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
13	Bồn chứa hóa chất PAC	Việt Nam	Bộ	1
	Dung tích: V = 2m ³			
	Vật liệu: nhựa			
14	Motor khuấy hóa chất PAC	EU/G7	Bộ	1
	Công suất: 0.37KW (4P-B5)			
	Tỉ số truyền : i= 20			
	Tốc độ ra : n ₂ = 70 rpm			
	Momen xoắn : 40.83 Nm			
	Hệ số phục vụ : sf= 1.86			
	Trục ra : Cốt âm D= 25mm			
	Kiểu lắp : Mặt bích, F=160mm			
	Điện áp: 3 pha 230/400V, Class F - 50 Hz-IP55			
15	Bộ cánh khuấy hóa chất PAC	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SUS304			
16	Bơm định lượng hóa chất Polymer A	EU/G7	Bộ	2
	Lưu lượng Q _{max} : 260 l/h			
	Cột áp H _{max} : 7 bar			
	Công suất: 0.37kw/3pha/380V/50Hz			
	Đầu bơm: PP			
	Màng bơm: PTFE			
	Van bi: Pyrex; đế van: PVC			
17	Bồn chứa hóa chất Polymer A	Việt Nam	Bộ	1
	Dung tích: V = 2m ³			
	Vật liệu: nhựa			
18	Motor khuấy hóa chất Polymer A	EU/G7	Bộ	1
	Công suất: 0.37KW (4P-B5)			
	Tỉ số truyền : i= 20			
	Tốc độ ra : n ₂ = 70 rpm			
	Momen xoắn : 40.83 Nm			
	Hệ số phục vụ : sf= 1.86			
	Trục ra : Cốt âm D= 25mm			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Kiểu lắp : Mặt bích, F=160mm			
	Điện áp: 3 pha 230/400V, Class F - 50 Hz-IP55			
19	Bộ cánh khuấy hóa chất Polymer A	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SUS304			
20	Bơm định lượng hóa chất Javen	EU/G7	Bộ	2
	Lưu lượng Qmax: 260 l/h			
	Cột áp Hmax: 7 bar			
	Công suất: 0.37kw/3pha/380V/50Hz			
	Đầu bơm: PP			
	Màng bơm: PTFE			
	Van bi: Pyrex; đế van: PVC			
21	Bồn chứa hóa chất Javen	Việt Nam	Bộ	1
	Dung tích: V = 2m ³			
	Vật liệu: Nhựa			
22	Motor khuấy hóa chất Javen	EU/G7	Bộ	1
	Công suất: 0.37KW (4P-B5)			
	Tỉ số truyền : i= 20			
	Tốc độ ra : n ₂ = 70 rpm			
	Momen xoắn : 40.83 Nm			
	Hệ số phục vụ : sf= 1.86			
	Trục ra : Cốt âm D= 25mm			
	Kiểu lắp : Mặt bích, F=160mm			
	Điện áp: 3 pha 230/400V, Class F - 50 Hz-IP55			
23	Bộ cánh khuấy hóa chất Javen	Việt Nam	Bộ	1
	Vật liệu: SUS304			
XVII	PHÒNG MÁY THỔI KHÍ			
1	Máy thổi khí cạn	EU/G7	Bộ	3
	Công suất: 15kW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	Lưu lượng: Q = 11,5m ³ /phút, P = 50kPa			
	<u>Phụ kiện đi kèm:</u> Giảm âm đầu hút; đầu đẩy; Van 1 chiều; Van an toàn; Khung đế; đồng hồ đo áp lực; Khớp nối chữ T; Khung bảo vệ dây curoa; Khớp nối mềm; Giảm chấn lò xo			
	Vật liệu:			
	- Rotor : FCD450			
	- Vỏ máy, hộp số : Gang đúc FC200			
	- Bánh răng : Chromium molybdenum steel			
	- Oil seal : Fluororubber			
	- Oil seal : N.B.R			
	Motor: Eneritech - Úc			
2	Biển tần máy thổi khí cạn	EU/G7	Bộ	3
	Công suất: 22kW			
	Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
XVIII	SÀN THAO TÁC, THIẾT BỊ NÂNG HẠ	Việt Nam	Hệ	1
1	- Sàn thao tác hóa chất			
2	- Sàn thao tác bơm... Palang xích kéo tay 1 tấn, giá đỡ			
XIX	HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG	Việt Nam - Châu Á	Hệ	1
1	Hệ đường ống cấp khí			
	- Phần ống ngập trong nước: Ống nhựa uPVC-C3			
	- Phần ống nổi trên mặt nước: Ống SUS304-SCH5			
	+ Đường ống tổng cấp 1: DN200-SCH5			
	+ Đường ống tổng cấp 2: DN100-SCH5			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	+ Đường ống tổng cấp 3: DN40-SCH5			
	- Phụ kiện lắp đặt: SUS304			
2	Hệ thống đường ống bơm nước thải và dẫn truyền nước thải			
	- Phần ống ngập trong nước, đường ống trong nhà, đường ống dưới mặt đất, đường ống dưới sàn: Ống nhựa uPVC-C3			
	+ Đường ống bơm bể thu gom: D140-C3			
	+ Đường ống chảy tràn: D250-C3			
	+ Đường ống bơm bể điều hòa: D110-C3			
	+ Đường ống bơm tuần hoàn: D110-C3			
	+ Đường ống chảy tràn bể lắng: D200-C3			
	- Phụ kiện lắp đặt: uPVC - C3			
3	Hệ thống đường ống bơm bùn thải và hồi lưu			
	- Phần ống ngập trong nước, đường ống trong nhà, đường ống dưới mặt đất, đường ống dưới sàn: Ống nhựa uPVC-C3			
	+ Đường ống bơm bùn bể lắng hóa lý: D75-C3			
	+ Đường ống bơm bùn bể lắng sinh học: D75-C3			
	+ Đường ống bơm bùn về máy ép bùn: D75-C3			
	- Phụ kiện lắp đặt: uPVC - C3			
4	Hệ thống đường ống hoá chất, nước sạch			
	- Hệ đường ống uPVC class 3: DN27, DN34, DN48			
5	Hệ giá đỡ ống			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
	- Hệ giá đỡ ống V3 - SUS304			
	- Hệ giá đỡ ống V4 - SUS304			
	- Hệ giá đỡ ống V5 - SUS304			
6	Hệ thống van			
	- Van 1 chiều lá lật dạng đĩa: Inox304, kết nối mặt bích			
	- Van bướm tay gạt: Thân gang, cánh inox 304			
	- Van bướm tay gạt: Thân nhựa, cánh nhựa			
	- Van khóa nhựa uPVC			
	- Phụ kiện lắp đặt: Inox304			
XX	HỆ THỐNG ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	Việt Nam	Hệ	1
1	Tủ điện động lực: - Vỏ tủ vật liệu thép sơn tĩnh điện bao gồm 05 khoang, chiều dày vỏ tủ 2mm - Thiết bị đóng cắt MCCB - Mitsubishi Bảo vệ quá tải, quá dòng, ngắn mạch, quá điện áp, áp thấp, mất pha, cân bằng điện áp, chống sét lan truyền 3 pha và 1 pha, tiếp đất logic	Việt nam	Bộ	1,0
2	Điện điều khiển: - Bộ điều khiển PLC Siemens S7-1500	Siemens	hệ	1,0
2	Hệ thống SCADA: - Phần cứng: Máy vi tính và máy in - Phần mềm: WinCC không bản quyền - Cấu hình máy tính: Màn hình LCD 23" CPU: Core i5 RAM: 16GB Ổ cứng: 256SSD SATA Kèm mouse và keyboard	Châu Á	hệ	1,0

STT	Danh mục thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
3	Hệ thống theo 2 chế độ: tự động và bằng tay - Chế độ tự động: Giám sát, điều khiển toàn bộ hoạt động của Trạm xử lý thông qua giao diện vận hành HMI (trên PC) bằng giao diện tiếng Việt; phần mềm Win CC không bản quyền - Chế độ bằng tay: Điều khiển hoạt động của trạm xử lý trên Panel nút bấm, Switch trên cánh tủ, duy trì giám sát trạng thái toàn bộ thiết bị bằng đèn báo - Cảnh báo sự cố bằng tín hiệu còi, đèn báo	Việt Nam	hệ	1,0
4	Hệ thống ống máng, bảo vệ cáp điện: - Máng cáp: Sắt tráng kẽm nhúng nóng - Ống luồn dây: ống đi nổi ngoài trời: Ống ruột gà lõi thép; ống đi âm hoặc ngập trong nước: uPVC, >= 10bar	Việt Nam	hệ	1,0
4	Hệ thống cáp điện: - Vật liệu: CU/XLPE/PVC - Cáp động lực: Cadisun - Việt Nam - Cáp tín hiệu: Sangjin - Hàn Quốc	Việt Nam	hệ	1,0

Nguồn: Thuyết minh thiết kế trạm XLNT của Dự án

Bảng 3.34. Bảng tổng hợp danh mục hóa chất dùng cho trạm XLNT

STT	Hóa chất	Đơn vị	Lượng sử dụng
1	Hoá chất điều chỉnh pH NaOH 98%	Kg	1,36
2	Hoá chất điều chỉnh pH H ₂ SO ₄ (dự phòng)	Kg	0
3	Hóa chất keo tụ PAC	Kg	24
4	Hóa chất tạo bông PAA	Kg	3
5	Dinh dưỡng (Methanol)	Kg	70,2
6	Hoá chất bổ sung kiềm (NaOH 98%)	Kg	10,2

STT	Hóa chất	Đơn vị	Lượng sử dụng
	Thay thế cho NaHCO ₃ trong tính toán		
7	Chất khử trùng Javen	Kg	82

Nguồn: Thuyết minh thiết kế trạm XLNT của Dự án

❖ Đề xuất vị trí, thông số lắp đặt các thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

* Vị trí lắp đặt trạm quan trắc tự động, liên tục: Mương quan trắc.

* Thông số các thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

Trạm quan trắc tự động sẽ đo các thông số: Lưu lượng nước thải (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni và truyền dữ liệu về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng.

Bảng 3.35. Bảng thông số kỹ thuật thiết bị trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục

STT	Thiết bị	Ghi chú
1	Thiết bị hiển thị Data Controller (pH, TSS, Amoni, nhiệt độ) T80	
	- Thang đo đầu vào: pH, ORP, pION, DO, Nhiệt độ, độ đục...	
	- Vỏ máy: Polycarbonate, NEMA 4X, chịu được thời tiết, 1/2 DIN, 14.4 cm x 14.4 cm x 9.0 cm	
	- Nhiệt độ môi trường: -20°C tới 70°C	
	- Nhiệt độ lưu trữ: -30°C tới 85°C	
	- Độ ẩm tương đối: 0-90% NC	
	- Cổng ra: 4-20 mA, Modbus RTU, HART®	
	- Nguồn điện: 100-240 VAC, 50/60 Hz, 4W	
	- Đèn báo: (tùy chọn) 3 đèn báo SPDT, dạng 1C, 250 VAC, chịu tải tối đa 3A, có thể tùy chỉnh thành đèn báo Hi/Lo hoặc báo Lỗi	
2	Thiết bị đo tổng lượng cặn TSS	
	Thang đo: 0-4000 mg/l	
	Nhiệt độ làm việc: -5°C tới 50°C	
	Áp suất làm việc: tối đa 50 psi với kiểu Flow Cell	
	Thân đầu dò: thép không gỉ AISI 316 Ti	
	Đầu dò: thép phủ sơn epoxy	
	Chiều dài dây cáp: 20 ft (6.1 m)	
	Đầu kết nối: Flow Thru Cell, 2 x 2" FNPT entries, 1 x 1" FNPT sensor port w Spay Cleaner	
	Dây điện kết nối: cáp 5-dây chịu nước (tiêu chuẩn)	
3	Thiết bị đo Amoni tích hợp pH, nhiệt độ	
	- Phương pháp đo: điện cực ISE, tích hợp sensor đo pH, nhiệt độ, Potassium để tính toán bù Amoni	
	- Khoảng đo:	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Thiết bị	Ghi chú
	+ Ammonium: 0.1 tới 14,000 ppm	
	+ pH: 0-14	
	+ Temp: 0-100 độ C	
	+ Potasium: 0.01-40000 ppm	
	- Sai số: $\pm 2\%$ trên giá trị đọc	
	- Cấp bảo vệ IP 68 (nhúng ngập nước)	
	- Thời gian đáp ứng: <1 phút	
	- Chế độ làm sạch tự động: spray cleaner	
4	Thiết bị đo COD/BOD	
	- Phương pháp đo: Hấp thụ ánh sáng bằng tia UV	
	- Có thể lựa chọn đo được 3 dải đo khác nhau để đo các dải đo lớn hơn tương ứng với 3 bước sóng (2, 4, 8mm), ứng dụng cho môi trường nước thải hoặc nước thô.	
	- Công nghệ đo Ortho-beam: Sensor được quay các góc 90 độ đối xứng, lấy số đo từ các mặt của nước mẫu chảy qua, tăng tính chính xác và độ tin cậy của kết quả.	
	- Dải đo: 0-1000 mg/l (có thể mở rộng lớn hơn với việc sử dụng các bước sóng khác nhau)	
	- Độ chính xác: $\pm 0.5\%$ toàn dải	
	- Có thể đo được 2 mẫu nước khác nhau	
	- Tự động làm sạch sau mỗi chu kỳ đo bằng hóa chất acid	
	- Ngõ ra 4-20mA hoặc Modbus tùy chọn	
	- Tự động phát hiện và chuẩn đoán lỗi	
	- Tuổi thọ của đèn: 2 năm (bảo hành)	
5	Thiết bị đo lưu lượng kênh hở	
	- Thiết bị đo lưu lượng tức thời và lưu lượng tổng cộng	
	- Thích hợp sử dụng đo lưu lượng với các dạng mương, máng, đập,.. khác nhau	
	- Các bước hiệu chuẩn được thực hiện trên màn hình	
	- Dễ sử dụng, có thể cài đặt mặt khâu bảo vệ	
	- Cài đặt bộ đếm lưu lượng tổng cộng	
	- Chỉ thị giá trị lưu lượng trung bình thực tế, giờ gần nhất, ngày, 24 tiếng	
	- Chỉ thị lưu lượng thu thập thực tế, giờ gần nhất, ngày, ngày gần nhất	
	- Cài đặt cảnh báo lưu lượng cao, lưu lượng thấp	
	- Thang đo	
	- Nguồn điện: 220-240 VAC	
	- Vỏ máy bằng polystyrol, cấp bảo vệ IP65	
	- Vỏ máy bằng polystyrol, cấp bảo vệ IP65	
	+ Terminal 6-17: rơ le 1-4, max 250V, 4A trở kháng, max 100VA cảm ứng	
	+ Terminal 18-20: rơ le 5 xung max 36V, 50mA, có thể cài đặt 100msec -10 sec	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Thiết bị	Ghi chú
	- Ngõ ra analog:	
	+ Terminal 21-22: 0-20/4-20 mA, max. 500Ω	
	- Ngõ ra RS 232	
	+ Thuật toán: công thức tiêu chuẩn theo ISO 1438	
	+ Màn hình hiển thị LCD	
	- Sai số: $\leq \pm 1\%$ (min: ± 1 mm)	
	Cảm biến siêu âm:	
	- Thang đo: 0-3m	
	- Tần số: 30 kHz	
	- Spreading: 3o	
	- Nhiệt độ: -20 đến 60oC	
	- Cáp dài 12m, chống dầu, bọc PVC cách điện	
	- Cáp bảo vệ IP68, chống nước, chịu nhúng ngập, tối đa 1bar	
6	Máy lấy mẫu tự động LIQUISTATION CSF48	
	- Approval: Non-hazardous area	
	- Sample Collection Technique: Peristaltic pump, 8m (26ft)	
	- Housing: Plastic PS, inside	
	- Sample Temperature Control: With cooling system	
	- Sample Bottles, Distribution: 12x 3 litre, PE, distribution plate	
	- Power Supply: 100...240VAC +-10%, 50/60Hz	
	- Presetting Operation Language: English	
	- Additional Approval: MCERTS >Additional Input; Output	
	- 2x digital; 2x digital	
	- 2x output 0/4-20mA, analog	
	- 2x relay	
	- Communication, Software: SD-Card, 1GB, Industrial Flash Drive	
	- Accessory Mounted; Housing: Door lock (2x) + 4 key	
	- Accesory Mounted: Electrical: Inside temperature logging sensor	
7	Model: Dlogger-18, được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, có chứng nhận Hợp quy của Bộ TTTT	
	Dữ liệu được truyền về trung tâm có khoảng thời gian truyền theo yêu cầu của khách hàng (1p,5p,10p,20p,30p); bộ nhớ trong 1GB; có thêm thẻ nhớ ngoài 32Gb	
	Có màn hình hiển thị các thông số, trạng thái của thiết bị theo yêu cầu tại mục d, khoản 1 điều 56, TT24/2017-BTNMT	
	Có 12 ngõ vào analog (4-20mA)	
	Có 8 ngõ ra số sử dụng cho mục đích điều khiển	
	Có 8 ngõ vào số đa năng (I1-I8) trong đó có 1 cổng test tín hiệu.	
	Có cổng kết nối Ethernet/ Modbus TCP Ethernet / Modbus TCP master/slave	
	Có chức năng truyền nhận dữ liệu qua GPRS/3G	
	Chức năng gửi dữ liệu qua giao thức FTP (file định dạng *.txt và .csv theo thông tư 24/2017/BTNMT)	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Thiết bị	Ghi chú
	Có thể truyền 3 địa chỉ FTP khác nhau, có khả năng truyền 3 trạng thái của các thiết bị đo đáp ứng đúng thông tư 24/2017/TT-BTNMT	
	Có thể cập nhật phần mềm thông qua thẻ nhớ, USB dễ dàng khi có yêu cầu thay đổi các quy định/ thông tư theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước.	
	Hoàn toàn bảo mật dữ liệu của khách hàng dựa vào key riêng biệt của mỗi thiết bị.	
	Điều khiển máy lấy mẫu 2 chiều từ sever và bằng tay	
	Tự động đồng bộ thời gian chuẩn theo giờ quốc tế	
8	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào	
	- Thiết bị đo lưu lượng dạng điện từ	
	- Độ chính xác $\pm 3\%$ giá trị đo	
	- Nhiệt độ hoạt động: $+70\text{ C}$	
	- Điện cực , điện cực tiếp địa : Hastelloy	
	- Màn hiển thị: LCD, 2 dòng	
	- Đầu ra: 4-20 mA Hart, xung, trạng thái	
	- Nguồn cấp: 220V	
9	Hệ thống camera	
	Camera IP trụ hồng ngoại 2 MP chuẩn nén H.264	
	- Độ phân giải: 2 Megapixel (1920 x 1080p), Cảm biến: 1/2.8" Progressive Scan CMOS	
	- Ống kính 4mm. Độ nhạy sáng cao: 0.01 Lux@F1.2; 0Lux với IR. Tính năng hồng ngoại thông minh, tầm xa hồng ngoại nhìn đêm: 30m	
	- Kết nối mạng có dây RJ45. Chống nhiễu kỹ thuật số 3D DNR, Chống ngược sáng kỹ thuật số Digital WDR, Cắt lọc hồng ngoại ICR. Chức năng bù ngược sáng BLC. Tự chuyển chế độ ngày/đêm. Tiêu chuẩn ngoài trời: IP66.	
	- Hỗ trợ Chuẩn kết nối ONVIF. Nguồn cấp 12V DC hoặc PoE (802.3af).	
	Camera IP Speed Dome hồng ngoại, 2MP (quay quét)	
	- Chuẩn nén H264, có hỗ trợ H265+	
	- Cảm biến CMOS 2MP, 1/2.8", chuẩn nén H.265+/H.265/H.264+/H.264, tính năng giảm nhiễu số 3D DNR, chống ngược sáng thực True WDR	
	- Tính năng siêu nhạy sáng DarkFighter, có màu tại: 0.005lux/F1.6, đen trắng tại: 0.001lux/F1.6,	
	- Zoom quang :25x, Zoom số :16, hồng ngoại 150m IR	
	- Độ phân giải 1920*1080:25fps/ 30fps, Tốc độ quay ngang: $0.1^\circ - 120^\circ/s$, Tốc độ quét dọc: $0.1^\circ - 80^\circ/s$,	
	- Nguồn: 24 VAC and Hi-PoE Max.: 30 W (Max. 10 W for IR)	
	- Hỗ trợ thẻ nhớ lên tới 256GB	
	Đầu ghi hình camera IP4 kênh cấp chuẩn H.264	

STT	Thiết bị	Ghi chú
	- Xuất tín hiệu HDMI và VGA 1920x1080. Hỗ trợ 4 kênh giao diện thân thiện với người dùng, thao tác đơn giản, dễ sử dụng, điều khiển đầu ghi & camera bằng chuột, bàn phím	
	- Ghi hình trên đĩa cứng gắn bên trong. 1 cổng SATA. 1 cổng input/output audio, hoạt động cực kỳ ổn định và bền bỉ. Cấu hình thời gian ghi hình cho từng kênh	
	- Có thể phóng to 4 lần khi xem trực tiếp hoặc xem lại. Nhận dạng và cảnh báo chuyển động. Dễ dàng ghi chép sang USB hoặc ổ CD-RW	
	Hỗ trợ 1 ổ HDD với đầu ghi K1, dung lượng tối đa mỗi ổ 6TB.	
10	Máy tính giám sát	
	Màn hình Dell E2216HV 21.5Inch LED	
	- Kích thước màn hình: 21.5Inch LED	
	- Độ phân giải: Full HD (1920x1080)	
	- Cổng giao tiếp: VGA	
	Máy chủ Dell PowerEdge T30 Mini tower	
	- Bộ VXL: 1 x Xeon Intel Xeon E3-1225 v5 3.3G, 8M cache, 4C/4T, turbo (80W)	
	- Bộ nhớ: 8Gb	
	- Ổ cứng: 1Tb	
	- Kiểu dáng: Mini tower	
11	Tủ điện	
	- Kích thước: 2200x1000x650mm	
	- 2 Cánh	
	- Bồn inox 304-Tích hợp bơm lấy mẫu-Máy thổi khí-Đường ống lấy mẫu	
	Thiết bị báo cháy báo khói Unipos	
	- 1x Đầu báo khói quang điện + đế	
	- 1x chuông đèn báo cháy tích hợp - 1x nút ấn báo cháy khẩn cấp	
	- 1x Tủ giám sát báo cháy 4 Zone + acquy	
	- 2x Bình bột chữa cháy MFZL4 ABC có tem KĐ	
	- 1x Bình bột CO2 chữa cháy MT3 có tem KĐ	
	Bộ lưu điện UPS 2k VA Longtime Online Delta	
	- Công suất 2000VA/1800W	
	- Bình ắc quy 12V24Ah	
	- Tủ đựng Ac quy, đựng UPS, Sơn tĩnh điện	
	- Chống sét lan truyền	
	- Bảo vệ quá tải và ngắn mạch với MCB	
	- Bảo vệ chống sét lan truyền với SPD	
	- Bảo vệ dòng rò với RCCB	
	- Bảo vệ quá tải, ngắn mạch và dòng rò với RCBO	
	- Được kiểm tra chất lượng bởi các tổ chức quốc tế	

c) Nước mưa chảy tràn

*** Lưu vực và hướng thoát nước:**

- Phân chia lưu vực thoát nước, vạch tuyến mạng lưới đảm bảo các tuyến thoát nước là ngắn nhất, thoát nước nhanh nhất. Toàn bộ dự án được chia thành 2 lưu vực chính:

+ Lưu vực phía Đông – Nam: Nước mưa được thu gom và thoát ra hệ thống thoát nước hiện trạng sau đó tiêu thoát ra sông Văn Úc.

+ Lưu vực phía Tây – Bắc: nước mưa được thu gom và thoát ra kênh thủy lợi hiện có phía Tây dự án.

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế trên nguyên tắc tự chảy.

- Giải pháp thiết kế thoát nước tổng thể cho cụm công nghiệp: Nước mưa từ các nhà máy và đường giao thông, giải cây xanh được thu gom dẫn về trục tiêu chính và thoát ra các mương hở hiện trạng bên ngoài dự án.

- Nước mưa từ các khu vực nhà máy được thu gom bằng hệ thống thoát nước từ lô đất rồi mới đầu nối trực tiếp và cống thoát nước mưa bên ngoài.

- Cấu tạo hệ thống thoát nước mưa: Đối với các tuyến cống thoát nước mưa sử dụng cống tròn kết hợp cống hộp BTCT.

- Dọc theo các tuyến cống thoát nước mặt bố trí các giếng thu tại vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng cống, tại điểm xả các công trình để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa cống. Khoảng cách giữa các giếng là từ 30 - 50m tùy thuộc đường kính cống và điều kiện thực tế.

- Kênh thoát nước: Trong dự án bố trí kênh thoát nước kết hợp hoàn trả hiện trạng thoát nước và tiêu thoát cho dự án.

*** Giải pháp thoát nước:**

- Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống thoát nước riêng biệt độc lập với hệ thống thoát nước thải, bao gồm các tuyến cống thoát nước mưa tiết diện hình tròn và hình chữ nhật nằm dưới đường. Độ sâu chôn cống ban đầu lần lượt là 0,5 (m). Độ dốc thiết kế là độ dốc tối thiểu được tính bằng $i_{\min} = 1/D$ đảm bảo vận tốc tự chảy tối thiểu $v=0,7\text{m/s}$;

- Sử dụng cống tròn kết hợp cống hộp BTCT, tải trọng tiêu chuẩn cho cống nằm dưới đường HL93;

- Cống tròn BTCT D600, D800, D1000, D1250, D1500mm đúc sẵn trong nhà máy.

- Cống hộp BxH=2.5x2.5m đúc sẵn.

- Cốt thép áp dụng theo TCVN 1651-2018, mỗi nối cốt thép theo đúng quy phạm hiện hành.

- Sử dụng cống BTCT đúc sẵn, cống chịu tải trọng HL93 (cống dưới đường). Cống khớp nối với nhau có trám vữa xi măng M100 ngăn nước, hoặc dùng gioăng cao su.

- Đế cống bằng BTCT M200 đúc sẵn, dưới đệm cát dày 10cm, đặt 3 cái/1đốt cống 2,5m.

- Cốt thép áp dụng theo TCVN 1651-2018, mỗi nối cốt thép theo đúng quy phạm hiện hành.

** Cấu tạo ga.*

Ga thăm thăm thu cống tròn và cống bản có cấu tạo như sau:

+ Thân ga, đáy ga bằng BTCT M250 đổ tại chỗ

+ Dưới đáy ga đệm bê tông mác M100 dày 10cm.

+ Tấm đan BTCT M250

+ Nắp ga thu bằng gang tải trọng 250KN; KT: 430x860.

+ Nắp ga thăm bằng gang tải trọng 400KN; KT: 1000x1000 và tấm đan BTCT M250

* Khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án:

Bảng 3.36. Khối lượng thu gom, thoát nước mưa của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống D600-BTCT, HL93	m	816.7
2	Cống D800-BTCT, HL93	m	791
3	Cống D1000-BTCT, HL93	m	677.9
4	Cống D1250-BTCT, HL93	m	1.824.2
5	Cống D1500-BTCT, HL93	m	688.7
6	Cống BxH=2.5x2.5m, HL93	m	240,1
7	Hố ga nước mưa	Cái	182

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

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

Do đặc thù của dự án là đầu tư hạ tầng kỹ thuật và kinh doanh hạ tầng. Để giảm thiểu tác động từ bụi và khí thải, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Trồng cây xanh xung quanh CCN để cách ly với khu dân cư góp phần nâng cao chất lượng môi trường và tạo cảnh quan cho toàn CCN. Trồng xanh

đọc theo tuyến đường nội bộ trong CCN. Diện tích cây xanh công cộng, đất cây xanh cách ly, đất cây xanh chuyên dụng của dự án khoảng 131.694 m², chiếm 17,56% diện tích đất của dự án. Theo QCVN 01:2021/BXD, diện tích cây xanh tối thiểu đạt 10%. Như vậy, diện tích bố trí cây xanh của dự án đáp ứng được quy định hiện hành.

- Thường xuyên quét dọn, tưới nước làm ẩm tại các tuyến đường xung quanh cụm công nghiệp. Tần suất tưới nước 1-2 lần/ngày vào các ngày không mưa.

- Xây dựng các phương án phân luồng, điều tiết giao thông hợp lý để giảm thiểu khả năng ùn tắc, đảm bảo vận tốc tối ưu khi lưu thông.

- Khí thải phát sinh từ các đơn vị thứ cấp trong cụm công nghiệp sẽ do các Chủ đầu tư đơn vị thứ cấp tự thu gom và xử lý theo quy định. Chủ dự án yêu cầu các đơn vị thứ cấp chưa khi đi vào hoạt động phải được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường, đăng ký môi trường đối với từng nhà máy sản xuất trong CCN, đảm bảo khoảng cách ly và vành đai cây xanh theo quy chuẩn xây dựng.

- Thực hiện việc thu gom rác thải để hạn chế các tác động gây mất mỹ quan trong khuôn viên của cơ sở, không gây ô nhiễm mùi.

3.2.2.3.1. Giảm thiểu tác động tại khu tập kết chất thải:

- Vệ sinh kho lưu giữ rác thải hàng ngày.

- Thu gom CTR hàng ngày.

3.2.2.3.2. Xử lý mùi phát sinh từ Trạm xử lý nước thải tập trung:

Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án có công suất thiết kế 3.000m³/ngày đêm (gồm 02 module), công nghệ cơ học, hóa lý và sinh học; các bể xử lý được xây dựng nửa chìm, nửa nổi, không có hệ thống thu gom, xử lý mùi. Vị trí xây dựng trạm XLNT được bố trí tại khu đất hạ tầng kỹ thuật ký hiệu KT-2 của dự án, cách nhà dân gần nhất khoảng 185m, do đó đáp ứng khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định của QCVN 01:2025/BTNMT.

3.2.2.4. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

Dự án không có công trình xử lý chất thải rắn mà chỉ có các công trình thu gom, lưu trữ sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

✚ Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường:

- Bố trí các thùng đựng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích từ 60 lít ÷

120 lít/thùng đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động tại khu điều hành, khu vực bãi đỗ xe và trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình vận hành của các dự án đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp do các Chủ đầu tư này tự ký hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

✚ *Bùn thải trạm xử lý nước thải tập trung của CCN:*

Bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung được thu gom vào bể chứa bùn sinh học, bể chứa bùn hoá lý. Bùn sau đó được ép khô, phân định nếu là chất thải thông thường chủ dự án ký hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị có chức năng, thu gom xử lý theo quy định về chất thải rắn công nghiệp thông thường. Trường hợp bùn thải là chất thải nguy hại chủ dự án sẽ ký hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định về chất thải nguy hại.

✚ *Bùn thải từ hoạt động nạo vét, khai thông cống rãnh thoát nước:*

Dự án sẽ phát sinh một lượng bùn từ quá trình khai thông, nạo vét hố ga. Lượng bùn này chủ yếu là đất cát rửa trôi bề mặt từ đường xá, khu vực trồng cây xanh, thành phần ít độc hại, không có mùi. Vì vậy, chủ dự án sẽ tiến hành nạo vét đổ lên các khu vực trồng cây xanh trong dự án bù lại lượng đất bị rửa trôi.

✚ *Đối với chất thải nguy hại:*

Trong quá trình vận hành dự án, sẽ phát sinh chất thải nguy hại từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị máy móc của trạm XLNT và một phần hoạt động của khu nhà điều hành. Chất thải nguy hại có thể phát sinh tại Dự án trong giai đoạn này bao gồm: pin, ắc quy thải; dầu mỡ thải; thiết bị dính dầu mỡ hỏng; bao bì kim loại, nhựa, màng đựng hóa chất; găng tay giẻ lau dính dầu; chất thải từ thiết bị phân tích tự động, bùn thải có thành phần nguy hại ... Lượng CTNH phát sinh giai đoạn này khoảng 1.310 kg/năm và sẽ được thu gom để hạn chế ảnh hưởng tới người lao động và môi trường xung quanh.

Chủ Dự án sẽ xây dựng kho lưu giữ CTNH có diện tích 22,5 m² tại trạm xử lý nước thải tập trung, cấu tạo kho tuân thủ theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 29/01/2026, trong kho bố trí các thùng chứa chuyên dụng, bảo đảm lưu chứa

an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định của pháp luật.

Chất thải nguy hại phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp do các chủ đầu tư này tự ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

3.2.2.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Trồng cây dọc tuyến đường nội bộ, khu đất cây xanh cộng, đất cây xanh chuyên dụng, đất cây xanh cách ly của dự án tạo nên các dải mảng xanh cân bằng cho cụm công nghiệp, hạn chế gián tiếp các vấn đề ô nhiễm môi trường. Diện tích cây xanh, đất cây xanh cách ly, cây xanh chuyên dụng của dự án khoảng 131.694 m², chiếm 17,56% diện tích đất của dự án.

- Quy định tốc độ đối với các phương tiện ra vào CCN.
- Kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị của trạm XLNT.
- Các nhà đầu tư thứ cấp phải có biện pháp riêng để giảm thiểu tác động của tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án đó.

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

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với sự cố cháy nổ:

Thực hiện, tuân thủ phương án phòng cháy chữa cháy, tìm kiếm cứu nạn đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt theo quy định, cụ thể:

- Chủ dự án thực hiện xây dựng kế hoạch, biện pháp PCCC cho toàn bộ CCN. Các đơn vị thứ cấp thực hiện xây dựng kế hoạch, biện pháp PCCC cho nhà máy của mình. Các phương án PCCC phải được phê duyệt cơ quan có thẩm quyền thẩm tra, cấp phép PCCC.

- Chủ dự án và các đơn vị thứ cấp phải đầu tư đầy đủ, đồng bộ các thiết bị PCCC theo phương án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Phải đảm bảo đường giao thông cho xe cứu hỏa di chuyển khi xảy ra sự cố. Phải dự trữ đủ nước cho công tác PCCC. Hệ thống đường ống dẫn nước và các trụ cấp nước phải thuận tiện cho công tác PCCC; đảm bảo thường trực nguồn nước chữa cháy thường xuyên tổ chức tập huấn nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và bố trí lực lượng thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ

- Các họng lấy nước cứu hỏa bố trí đều trên phạm vi các nhà máy, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bột,... trong từng bộ phận sản xuất và

đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện. Phương án phòng chống cháy, nổ sẽ được thẩm định, phê duyệt theo quy định, tuân thủ QCVN 06:2022/BXD về phòng chống cháy cho nhà và công trình.

- Trong các vị trí sản xuất của các nhà máy phải thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc. Định kỳ kiểm tra chế độ làm việc của máy móc thiết bị và tình trạng nhà xưởng sản xuất.

- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các khu vực cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện. Đảm bảo hành lang an toàn điện, các thiết bị điện được nối đất.

- Đề ra quy định cụ thể về an toàn lao động và yêu cầu tất cả người lao động trong CCN nói chung và từng đơn vị thứ cấp nói riêng thực hiện đúng các quy định. Nâng cao trình độ năng lực quản lý và tinh thần trách nhiệm cho người lao động trong CCN.

- Hàng năm CCN và các nhà máy có kế hoạch huấn luyện và kiểm tra công tác PCCC cho toàn thể người lao động và tổ chức các khoá tập huấn về an toàn lao động, bệnh nghề nghiệp trong đó lưu ý đến việc an toàn hoá chất.

b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố an toàn hoá chất:

Có phương án quản lý hóa chất theo quy định. Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ: thông gió diện tích tràn đổ hóa chất, cách ly mọi nguồn đánh lửa, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, hấp thụ hóa chất tràn đổ bằng vật liệu trơ (ví dụ cát hoặc đất) sau đó đựng trong thùng chứa chất thải kín. Khi tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng: thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, hủy bỏ tất cả các nguồn lửa, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất.

c. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải tập trung:

** Biện pháp phòng ngừa:*

+ Xây dựng, hoàn thiện trạm xử lý nước thải tập trung theo đúng thiết kế; lắp đặt van chặn tại cửa xả nước thải trước khi thoát ra môi trường.

+ Lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục có camera theo dõi tại đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m³/ngày đêm của Dự án; thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung để có biện pháp ứng phó sự cố.

+ Xây dựng quy trình và chuẩn bị sẵn sàng ứng phó trong tình trạng khẩn cấp.

+ Niêm yết quy trình vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Lập sổ theo dõi, nhật ký vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc tại trạm xử lý nước thải tập trung, hệ thống thu gom và thoát nước thải. Đồng thời, trang bị các thiết bị dự phòng cho trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành về môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp với công việc được đảm nhận. Xây dựng kế hoạch đào tạo hàng năm về ứng phó sự cố môi trường cho người lao động. Trong quá trình vận hành hệ thống, cán bộ vận hành phải tuân thủ đúng quy định vận hành đã được hướng dẫn của đơn vị thiết kế hệ thống xử lý nước thải.

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

+ Lấy mẫu định kỳ hoặc đột xuất nước thải đầu ra của mỗi cơ sở thứ cấp tại vị trí đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Cụm công nghiệp. Trường hợp nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Cụm công nghiệp vượt tiêu chuẩn đầu nối, tiến hành khóa van đầu nối nước thải và khắc phục, đồng thời thông báo ngay cho cơ quan chức năng.

+ Kiểm tra việc xả nước thải của các cơ sở thứ cấp thông qua các hố ga nước thải được đặt ngoài hàng rào của doanh nghiệp.

** Phương án ứng phó sự cố đối với trạm xử lý nước thải tập trung:*

✚ Trường hợp sự cố hỏng hóc đối với máy móc thiết bị:

- Đối với sự cố hỏng hóc thiết bị trong quá trình vận hành, tại những vị trí thiết bị phải vận hành liên tục 24h, các thiết bị đều được thiết kế đảm bảo 1 chạy, 1 nghỉ luân phiên. Khi 1 thiết bị xảy ra sự cố, máy kia có thể đưa vào vận hành ngay nhằm đảm bảo hệ thống xử lý vẫn hoạt động liên tục.

- Trong trường hợp, cả 2 máy móc, thiết bị tại cùng vị trí đều xảy ra sự cố sẽ sử dụng máy móc, thiết bị dự phòng, hoặc cho dừng hệ thống và nước thải được chứa tại bể điều hòa và bể sự cố cho đến khi hệ thống có thể vận hành trở lại.

✚ Trường hợp lưu lượng nước thải đầu vào vượt quá giới hạn tiếp nhận:

Trường hợp lưu lượng nước thải đầu vào vượt quá giới hạn tiếp nhận, giảm lưu lượng nước thải dẫn vào cụm bể xử lý, phần nước thải còn lại được lưu chứa tại bể điều hòa hoặc bể sự cố (nếu bể điều hòa không đủ dung tích chứa); nước thải từ bể sự cố được bơm trở lại bể điều hòa của trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý với lưu lượng phù hợp.

✚ Trường hợp nước thải sau xử lý không đáp ứng quy chuẩn xả thải:

- Dừng bơm nước thải từ bể điều hoà, đóng van dẫn nước thải từ mương quan trắc ra môi trường để dừng ngay việc xả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận.

- Khi bể điều hoà còn dung tích lưu chứa, nước thải sẽ được bơm về bể điều hoà để xử lý lại. Khi bể điều hoà đầy, nước thải từ bể gom được bơm về bể sự cố dung tích 1.500 m³/bể của cụm công nghiệp (01 bể điều hoà đầu tư giai đoạn 1; 01 bể điều hoà đầu tư giai đoạn 2). Sau khi khắc phục xong sự cố, tiến hành bơm nước thải từ bể sự cố trở lại bể điều hoà của hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý với lưu lượng phù hợp.

- Khi không còn thể tích lưu chứa tại các bể trên, đơn vị vận hành trạm xử lý nước thải phải thông báo tới các cơ sở đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp hạn chế tối đa lượng nước thải đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp hoặc tạm dừng sản xuất;

- Khi sự cố đã được khắc phục, nước thải bể sự cố được bơm về Bể điều hoà để xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B trước khi xả thải.

✚ Trường hợp nước thải chưa đủ (vận hành non tải) công suất thiết kế:

Trạm xử lý nước thải tập trung có thiết kế được chia thành 2 module độc lập, mỗi module có công suất 1.500 m³/ngày đêm (gồm 2 line). Giai đoạn đầu khi chưa thu hút được nhiều các nhà đầu tư vào Cụm công nghiệp, lượng nước thải chưa nhiều để đáp ứng công suất thiết kế của trạm XLNT nên đầu tư 01 module (gồm 2 line), bổ sung bùn hoạt tính, các loại men vi sinh để hệ thống hoạt động ổn định.

d. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải nguy hại:

Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo đúng quy định. Tăng tần suất thu gom, xử lý khi kho lưu giữ không đáp ứng khả năng lưu chứa.

3.2.2.7. Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở kênh mương thủy lợi hoàn trả

Đoạn kênh Ông Thư chảy qua ranh giới dự án sẽ được hoàn trả bằng kênh xây có chiều dài 444,74m; bề rộng đáy kênh B đáy = 5,70m; chiều cao mái kênh 3,10m, độ dốc mái kênh m=1.50; Bề rộng đỉnh kênh Bđ=15m. Kết cấu mái kênh: Gia cố đá hộc xây vữa XM M100 dày 25cm trên lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách loại 12 Kn/m. Chân khay bằng BTXM M200 đá 2x4 đổ tại chỗ, phía dưới đệm đá

đầm ày 10cm, trên hệ cọc tre mật độ 20 cọc /1m², chiều dài 2,5m. Cao độ điểm đầu kênh kết nối với cống hộp BxH=2.5x2.5m hoàn trả: -1.00, điểm cuối kết nối với cống hộp (BxH)=2.5x2.5m có cao độ -1.00 có sẽ có tác động tích cực như ổn định bờ, lòng kênh, chống xói mòn. Để hệ thống kênh, cống hoàn trả phát huy hiệu quả, phương án thực hiện như sau:

- Tổ chức thi công tuân thủ thiết kế được duyệt để đảm bảo kết cấu vững chắc.
- Thường xuyên theo dõi, đặc biệt sau mùa mưa để có giải pháp nạo vét các vị bồi lấp trên lòng kênh nhằm duy trì hiệu quả tiêu thoát nước.

3.2.2.8. Phương án thực hiện để đảm bảo an toàn đê Văn Úc và hành lang bảo vệ đê, phòng, chống xói lở lòng, bờ, bãi sông

Đường ống thoát nước thải qua đê tại khu vực Km9+670 đê hữu Văn Úc, xã Tiên Lãng. Trong giai đoạn vận hành dự án cần thường xuyên theo dõi, đặc biệt sau mùa mưa vị trí đường ống ngầm trong hành lang bảo vệ đê phía đồng, phía sông và ngoài bãi sông và đoạn cắt ngang qua đê, kịp thời có biện pháp phòng chống, cải tạo, gia cố cần thiết để đảm bảo an toàn đê điều và hành lang bảo vệ đê.

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

Để triển khai thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường cho dự án, Chủ dự án xây dựng phương án về tài chính, tổ chức, bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường cho dự án như sau:

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được tổng hợp trong bảng dưới đây.

Bảng 3.37. Bảng danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Quy mô
I	Giai đoạn xây dựng	
1	Nhà vệ sinh di động	06 nhà (dung tích 2,5 m ³ /nhà)
2	Cầu rửa xe	01 hệ thống cầu rửa xe và 01 bể lắng cấu tạo 03 ngăn
3	Xe tưới nước dập bụi	Bố trí 01 xe
4	Hàng rào tôn khu vực công trường	Hệ thống
5	Thùng chứa rác sinh hoạt	Thùng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 lít/thùng
6	Kho chất thải nguy hại và thùng chứa	Kho CTNH diện tích 5 m ² , 04 thùng chứa khoảng 120 lít/thùng

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Quy mô
II	Giai đoạn vận hành	
1	Hệ thống thu gom nước thải tách biệt với hệ thống thu gom nước mưa	Hệ thống
2	Trạm XLNT tập trung	01 hệ thống, công suất 3.000 m ³ /ngày đêm bao gồm 02 module công suất 1.500 m ³ /ngày đêm, mỗi module được đầu tư theo giai đoạn tương ứng với tỉ lệ lấp đầy của dự án
3	Bể sự cố	02 bể, dung tích 1.500 m ³ /bể (2 giai đoạn)
4	Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục	01 hệ thống
5	Kho chứa CTNH đặt tại XLNT tập trung	Kho kín, diện tích 22,5 m ²
6	Thùng chứa rác sinh hoạt	Thùng có nắp đậy, dung tích từ 60-100 lít/thùng

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

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường theo các giai đoạn của dự án được tổng hợp trong bảng dưới đây.

Bảng 3.38. Kế hoạch xây lắp các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Kế hoạch thực hiện
I	Giai đoạn xây dựng	
1	Nhà vệ sinh di động	Hoàn thành trước khi xây dựng
2	Cầu rửa xe	
3	Hàng rào tôn khu vực công trường	
4	Thùng chứa rác sinh hoạt	
5	Kho chất thải nguy hại và thùng chứa	
6	Xe tưới nước dập bụi	Ký hợp đồng thuê xe tưới nước đảm bảo hoạt động tốt trong thời điểm phát sinh bụi
II	Giai đoạn vận hành	
1	Hệ thống thu gom nước thải tách biệt với hệ thống thu gom nước mưa	Hoàn thành trước khi hoạt động
2	Trạm XLNT tập trung	
3	Bể sự cố	
4	Kho chứa CTNH đặt tại XLNT tập	

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Kế hoạch thực hiện
	trung	
5	Thùng chứa rác sinh hoạt	
6	Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục	Hoàn thành trước khi tiến hành vận hành thử nghiệm

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

- Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến trực tiếp quản lý bao gồm (hệ thống thoát nước, trạm XLNT), bố trí cán bộ thực hiện công tác bảo vệ môi trường. Các Chủ dự án thứ cấp trực tiếp quản lý công tác bảo vệ môi trường của từng Dự án thứ cấp.

- Nhà đầu tư thứ cấp có trách nhiệm đầu nối nước thải vào hệ thống thoát nước thải của CCN, Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến có trách nhiệm đơn đốc các đơn vị thứ cấp đầu nối vào hệ thống và vận hành trạm XLNT.

- Bố trí cán bộ vận hành trạm xử lý nước thải.

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

3.4.1. Về các phương pháp dự báo

Phương pháp danh mục được sử dụng để xác định đối tượng gây tác động và đối tượng bị tác động, đồng thời chỉ ra mức độ tác động, căn cứ theo đó, đặt ra các yêu cầu giảm thiểu. Phương pháp luận và phương pháp thực hiện có cơ sở khoa học và sát thực tế.

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với TCVN và QCVN về môi trường cũng như các Tiêu chuẩn quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý. Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện thi công của nhà thầu và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, cùng với việc đầu vào có mức độ định lượng tương đối, nên kết quả định lượng có độ chính xác không cao. Do vậy, kết quả giám sát từ bước chuẩn bị xây dựng và quá trình xây dựng sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

3.4.2. Về các phương pháp tính

a. Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường không khí và nước:

Sử dụng công thức mô hình Sutton áp dụng cho nguồn đường để dự báo mức độ ô nhiễm theo các dự báo tải lượng thải về bụi và các khí độc đặc trưng trong điều kiện khí tượng khu vực thực hiện Dự án cho cả trong xây dựng và trong giai đoạn vận hành Dự án là phương pháp truyền thống. Nhìn chung các số liệu thực đo và dự báo là tương đối phù hợp.

Các kết quả dự báo phát thải nước thải là tin cậy. Việc quan trắc diễn biến chất lượng môi trường nước trong giai đoạn vận hành sẽ giúp điều chỉnh kết quả dự báo và ứng xử thích hợp.

b. Đối với phát thải gây ô nhiễm ồn:

Dự báo mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách thực hiện theo giáo trình "Môi trường không khí" của GS, TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 2003. Đây là các phương pháp có độ tin cậy cao, được thừa nhận và ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam.

Mức độ tin cậy của các đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án và khi không triển khai dự án được nhận xét khách quan trong bảng sau:

Bảng 3.29. Đánh giá độ tin cậy các phương pháp ĐTM được áp dụng

STT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
1	Tác động bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao nhờ có số liệu cụ thể về khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và tải lượng phát sinh
2	Tác động bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng công trình	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao nhờ có số liệu cụ thể về lượng vật liệu và tải lượng phát sinh
3	Tác động chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do số liệu được tính toán dựa trên các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành
4	Tác động chất thải nguy hại	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình do các số liệu, tài liệu tham khảo còn thiếu
5	Tác động của nước thải thi công xây dựng, nước thải sinh hoạt của công nhân xây	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do số liệu được tính toán dựa trên các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành và tham khảo số liệu trong quá

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng

STT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
	dựng, nước thải công nghiệp khi thi công xây dựng và vận hành	trình thực hiện các Dự án khác tương tự.
6	Tác động của tiếng ồn do các thiết bị thi công trên công trường	Mức độ chi tiết, độ tin cậy cao do áp dụng các công thức tính toán từ các tài liệu khoa học.
7	Tác động của độ rung	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình do các số liệu, tài liệu khoa học nghiên cứu về độ rung còn thiếu.
8	Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao do các đánh giá đều dựa trên điều kiện cụ thể của dự án
9	Tác động đến giao thông của khu vực	Mức độ chi tiết khá, độ tin cậy tương đối do rút kinh nghiệm từ các Dự án trước
10	Tác động đến môi trường dân sinh	Mức độ chi tiết khá, độ tin cậy khá do nắm bắt được địa hình, tình hình dân cư khu vực.

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

CHƯƠNG 5

THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án đề nghị xác nhận thuộc danh mục phân loại xanh theo Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ)

CHƯƠNG 6

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

6.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe, đánh giá hiệu quả các biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động. Dự án sẽ xây dựng và thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường.

Đề ra Chương trình quản lý môi trường của Cụm công nghiệp Quyết Tiến, dựa trên đặc điểm của các nguồn gây ô nhiễm và phù hợp với từng giai đoạn của dự án; lựa chọn các giải pháp công nghệ phù hợp và hiệu quả cao để quản lý và xử lý nước thải trong quá trình hoạt động. Các biện pháp cụ thể như sau:

- Thông báo cho các tổ chức và cá nhân liên quan (đơn vị thi công tại CCN Quyết Tiến về quy định và hướng dẫn cần thiết để triển khai công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng.

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng, hoạt động của dự án như: Quản lý môi trường xung quanh, quản lý chất thải và phòng chống các sự cố môi trường, tổ chức thực hiện giám sát môi trường trong quá trình thi công.

- Theo dõi việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường của các đơn vị, cán bộ, công nhân.

- Hướng dẫn thực hiện và kiểm tra việc thực hiện các giải pháp và các điểm cam kết đã nêu và được phê duyệt trong báo cáo ĐTM.

- Thường xuyên theo dõi giám sát những tác động trong quá trình xử lý chất thải, các biến động, báo cáo với lãnh đạo để đưa ra các giải pháp ngăn ngừa, xử lý và báo cáo các cơ quan chức năng về môi trường cấp huyện và cấp tỉnh.

- Thuê đơn vị có chức năng thực hiện công tác quan trắc, đo đạc trong Chương trình giám sát môi trường.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng về môi trường của địa phương để giải quyết những xung đột về môi trường giữa dự án và cư dân địa phương.

- Các kết quả phân tích và đo đạc về chất lượng môi trường sẽ được lưu giữ để đối chứng và kiểm soát, đồng thời được tập hợp để gửi định kỳ lên cơ quan Nhà nước có chức năng quản lý môi trường theo quy định.

Trong Chương trình quản lý môi trường, Chủ dự án cam kết từng bước thực hiện các biện pháp giảm thiểu phù hợp với từng tác động môi trường, đồng thời thực hiện kèm việc giám sát nhằm kiểm soát chất lượng môi trường. Vấn đề này

thể hiện trách nhiệm của doanh nghiệp đối với cộng đồng, đối với xã hội.

Nhiệm vụ của cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án:

1. Lập kế hoạch bảo vệ môi trường từng giai đoạn hoạt động của dự án, kế hoạch hàng năm cho CCN và trình Giám đốc phê duyệt.
2. Tổ chức thực hiện kế hoạch BVMT sau khi đã được phê duyệt.
3. Tiến hành kiểm tra, giám sát thường xuyên các vấn đề môi trường, an toàn và sự cố môi trường của toàn bộ khu vực dự án.
4. Báo cáo lãnh đạo những vướng mắc, những vấn đề cần giải quyết có liên quan trong công tác BVMT của CCN.
5. Quản lý các văn bản, hồ sơ, thủ tục, số liệu có liên quan đến công tác BVMT của CCN.
6. Đầu mối theo dõi chỉ đạo việc thực hiện công tác BVMT và ký kết hợp đồng về bảo vệ môi trường với các đơn vị có liên quan.
7. Đầu mối liên hệ với các cơ quan quản lý nhà nước về BVMT, phối hợp và quan hệ với chính quyền, đoàn thể và nhân dân địa phương về các vấn đề liên quan đến môi trường, an toàn, sự cố.

Bảng 6.1. Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	
Thi công, xây dựng	Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải				
	Chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại				
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân thi công	Chất thải rắn thông thường		Chủ đầu tư sẽ bố trí các thùng đựng rác có nắp đậy hợp vệ sinh và thuê Đơn vị có chức năng thu gom và xử lý hàng ngày.	Trong suốt thời gian xây dựng dự án
	Hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công	Chất thải nguy hại		- Sửa chữa tại gara bên ngoài. - Chủ dự án sẽ thu gom về kho CTNH tạm thời trong phạm vi dự án, trang bị các thùng chuyên dụng, có dung tích chứa 100 lít, có nắp đậy, có dán nhãn cảnh báo để thu gom lượng chất thải nguy hại.	
	Chất thải lỏng				
	Hoạt động xây dựng	Nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn		- Nước mưa trên công trường: + Tại mỗi khu sẽ tiến hành tạo các đê bằng đất, tận dụng địa hình tạo thành hố lắng bằng đất để lắng cặn đất cát cuốn theo nước mưa chảy tràn - Nước thải xây dựng + Thường xuyên khơi thông rãnh, hố ga; + Xây dựng hố lắng 03 ngăn để xử lý nước thải xây dựng	Trong suốt thời gian xây dựng dự án
Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng	Nước thải sinh hoạt		Bố trí 6 nhà vệ sinh di động, thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định		
Bụi và khí thải					

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	<p>Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu</p> <p>Hoạt động vận chuyển đất thải, đất đá phá dỡ san nền từ bên tập kết đến khu vực thi công</p> <p>Hoạt động máy móc thiết bị thi công</p>	<p>Bụi và khí thải</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ô tô chở nguyên vật liệu xây dựng đúng theo thiết kế, không chở quá tải trọng cho phép của xe. - Vệ sinh sạch sẽ phương tiện, thùng xe chở vật liệu, phủ bạt kín các thùng xe. - Tập kết vật liệu đúng nơi quy định, không để tràn hoặc bay bụi ra môi trường. - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa các máy móc công trình và phương tiện vận tải, đảm bảo hoạt động tốt. - Xây dựng trạm rửa bánh xe ra vào dự án 	<p>Trong suốt thời gian xây dựng dự án</p>
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải				
	<p>Hoạt động của máy móc thiết bị thi công tại công trường</p>	<p>Tiếng ồn và độ rung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị thi công xây dựng. - Sắp xếp thời gian thi công hợp lý. - Lắp đặt các đệm cao su, cơ cấu giảm chấn động và lò xo chống rung đối với các thiết bị máy móc gây ồn, rung lớn. - Đối với xe cộ, phương tiện vận chuyển: Quy định tốc độ xe chạy trong khu vực đang thi công (không quá 5km/h) 	<p>Trong suốt thời gian xây dựng dự án</p>
	<p>Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu</p>	<p>Tác động đến giao thông khu vực</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Quy định giờ vận chuyển đất cát, nguyên vật liệu xây dựng tránh các giờ cao điểm; không vận chuyển quá tốc độ. - Bố trí nhân viên điều phối giao thông tại công dự án vào giờ cao điểm. 	<p>Trong suốt thời gian xây dựng dự án</p>

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Luôn sẵn sàng phối hợp với chính quyền địa phương trong việc điều phối giao thông khu vực	
	Các rủi ro, sự cố môi trường			
	Hoạt động thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố tai nạn lao động; - Sự cố cháy nổ; - Sự cố do mưa bão, thiên tai. - Sự cố trượt lở, sụt lún. - Sự cố tràn dầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo, tuyên truyền nâng cao ý thức của công nhân. - Thiết lập các khẩu hiệu, biển hiệu cảnh báo về an toàn ở những nơi có nhiều nguy cơ xảy ra tai nạn lao động. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Xây dựng nội quy PCCC trên công trường như cấm hút thuốc trên công trường, lập phương án phòng chống cháy nổ trên công trường, hướng dẫn công nhân sử dụng thành thạo các thiết bị chữa cháy. - Lập tổ công tác túc trực, ứng phó sự cố 	Trong suốt thời gian xây dựng Dự án
Vận hành	Sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt, nước thải khu nấu ăn nhà điều hành, khu nấu ăn tại các đơn vị thứ cấp	Xử lý bằng bể tự hoại tiêu chuẩn, bể tách dầu ở từng đơn vị thứ cấp sau đó dẫn ra trạm XLNT tập trung để xử lý cùng nước thải công nghiệp	Trong suốt thời gian vận hành Dự án
	Nước mưa	Nước mưa chảy tràn	Được thu gom từ các nhà máy sau đó thu gom về hệ thống thoát nước chung của CCN rồi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.	Trong suốt thời gian vận hành Dự án
	Hoạt động của trạm XLNT	Tiếng ồn, mùi, CTR, CTNH	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị. - Định kỳ hút bùn thải. - Có thùng đựng, khu vực lưu giữ chất thải rắn, 	Trong suốt thời gian vận hành Dự án

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			CTNH, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.	
Các rủi ro, sự cố môi trường				
	Hoạt động của Dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố ngập úng - Sự cố cháy nổ - Sự cố tràn dầu - Sự cố tai nạn lao động 	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên kiểm tra, nạo vét hệ thống cống rãnh - Đào tạo, nâng cao ý thức của công nhân - Xây dựng các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố - Lập tổ công tác túc trực, ứng phó sự cố 	Trong suốt thời gian vận hành Dự án
	Hoạt động của trạm XLNT	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố hỏng hóc - Sự cố rò rỉ hóa chất - Sự cố song chắn rác - Sự cố bơm chìm - Sự cố máy thổi khí - Sự cố bơm định lượng hóa chất - Sự cố mô tơ khuấy 	<ul style="list-style-type: none"> - Vận hành đúng quy trình - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị - Xây dựng 02 bể sự cố dung tích 1.500 m³/bể để lưu trữ nước thải chưa xử lý trong trường hợp trạm XLNT gặp sự cố. 	Trong suốt thời gian vận hành Dự án

6.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của dự án

6.2.1. Mục tiêu của Chương trình

- Quan trắc các tác động đối với các thành phần môi trường vùng dự án theo không gian và thời gian, từ các hoạt động sản xuất của dự án.
- Kiểm soát chặt chẽ các nguồn thải, đảm bảo nồng độ các chất ô nhiễm thải ra môi trường luôn đạt quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.
- Góp phần xây dựng cơ sở dữ liệu về hiện trạng và diễn biến chất lượng các thành phần môi trường.

6.2.2. Nguyên tắc thiết kế

- Chương trình sẽ được rà soát và hiệu chỉnh qua từng giai đoạn hoạt động của dự án để phù hợp với tình hình thực tế và theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.
- Tất cả các nguồn thải đều được giám sát và kiểm soát.

6.2.3. Yêu cầu của chương trình quan trắc, giám sát

- Phù hợp với các yêu cầu quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản pháp quy có liên quan.
- Đáp ứng mục tiêu quan trắc, giám sát mục tiêu bảo vệ môi trường (theo không gian và thời gian), bảo đảm chất lượng và có tính khả thi.
- Tuân thủ theo các hướng dẫn kỹ thuật, quy trình, quy phạm cho từng thành phần môi trường cần quan trắc.
- Thực hiện đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng xuyên suốt trong mọi hoạt động quan trắc môi trường.
- Lắp đặt thiết bị giám sát tự động liên tục tại đầu ra của Trạm xử lý nước thải và truyền số liệu trực tiếp cho Sở Nông nghiệp và Môi trường địa phương.

6.2.4. Nội dung của Chương trình giám sát

6.2.4.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

- Thực hiện phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.
- Định kỳ chuyển giao CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

6.2.4.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

- a. Giám sát định kỳ nước thải:

- Vị trí giám sát: 01 điểm sau xử lý của trạm XLNT tập trung (tại mương quan trắc trước khi xả thải ra ngoài môi trường).

- Thông số giám sát: Theo QCVN 40:2025/BTNMT (trừ các thông số đã thực hiện giám sát tự động).

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần. Riêng các thông số là tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ với tần suất giám sát là: 01 năm/lần (theo quy định tại khoản 3 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B.

b. Giám sát tự động, liên tục nước thải:

- Vị trí: Nước thải sau xử lý tại mương quan trắc của trạm XLNT tập trung.

- Tần suất: Tự động, liên tục.

- Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, Nhiệt độ, COD, TSS, Amoni.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B.

c. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

d. Giám sát bùn thải từ trạm XLNT tập trung

- Thông số giám sát: pH, tổng Xyanua, Xyanua hoạt động, tổng dầu mỡ khoáng, phenol, benzen, Sb, As, Ni, Ba, Cd, Pb, Cr, Se, Hg, Co, Ta, Va.

- Tần suất giám sát: Trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 07:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

CHƯƠNG 7

KẾT QUẢ THAM VẤN

7.1. Tham vấn cộng đồng

7.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

7.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

7.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

7.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT

1. Kết luận

Sau khi nhận diện và đánh giá các tác động của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Quyết Tiến, xã Tiên Lãng do Công ty cổ phần công nghiệp Quyết Tiến làm chủ đầu tư, có thể đưa ra một số kết luận sau:

- Việc triển khai dự án sẽ mang lại nhiều lợi ích về kinh tế và xã hội cho khu vực xã Tiên Lãng nói riêng và thành phố Hải Phòng nói chung.

- Việc đầu tư dự án ngoài những yếu tố mang lại những lợi ích kinh tế - xã hội còn có ý nghĩa tích cực về bảo vệ môi trường. Báo cáo này đã nhận dạng và đánh giá một cách chi tiết các tác động, phạm vi tác động tới môi trường, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp xử lý mang tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện kinh tế đồng thời đảm bảo hạn chế tối đa các ảnh hưởng xấu tới môi trường.

- Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động sản xuất chắc chắn sẽ nảy sinh nhiều vấn đề về môi trường nhưng với sự quan tâm đúng mức của chủ đầu tư cùng với sự hướng dẫn và tư vấn của các cơ quan quản lý chắc chắn các vấn đề này sẽ giải quyết triệt để.

2. Kiến nghị

Kính đề nghị UBND thành phố Hải Phòng và các cơ quan chức năng tạo điều kiện trong quá trình thực hiện dự án.

Kính đề nghị Sở Nông nghiệp và Môi trường xem xét và trình UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường để Chủ dự án triển khai các bước tiếp theo của Dự án.

3. Cam kết

3.1. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã nêu trong chương 6

- Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định, chất thải phải đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường. Cụ thể như sau:

+ Nước mưa chảy tràn từ Dự án được dẫn qua hệ thống công thoát và các hố ga trước khi thải ra môi trường;

+ Toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án được thu gom và hợp đồng đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

+ Mức ồn do các hoạt động của Dự án đảm bảo đáp ứng quy chuẩn QCVN

26:2025/BTNMT không ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh.

- Thực hiện các biện pháp, các quy định vận chuyển đảm bảo vệ sinh môi trường, bảo vệ các công trình giao thông.

- Thực hiện quan trắc môi trường định kỳ

- Cam kết vận hành trạm XLNT với công suất 3.000m³/ngày đêm để đảm bảo xử lý triệt để lượng nước thải phát sinh của dự án khi lấp đầy 100%.

- Cam kết báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành trình cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, xác nhận trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức.

- Cam kết xây dựng vận hành công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định hiện hành.

- Cam kết lắp đặt hệ thống giám sát tự động liên tục nước thải và kết nối dữ liệu về Sở Nông nghiệp và Môi trường.

- Cam kết nghiêm túc thực hiện thu gom và XLNT theo bản đồ thu gom và XLNT tại phụ lục báo cáo.

3.2. Cam kết với cộng đồng

Thực hiện các cam kết như đã nêu tại Chương 7 của báo cáo này.

3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường

- Cam kết các giải pháp và biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị và xây dựng đến thời điểm trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

- Cam kết thi công các công trình bảo vệ môi trường để xử lý nước thải, chất thải đảm bảo các QCVN tương ứng và các quy chuẩn địa phương thành phố Hải Phòng.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc quy định của Luật đất đai về việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

- Cam kết phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong quá trình thi công và vận hành dự án đảm bảo an ninh xã hội và khắc phục kịp thời các sự cố đặc biệt là sự cố về môi trường.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố và rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

- Cam kết thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa và các quy định về đền bù GPMB theo quy định, nêu rõ quy định áp dụng.

- Công ty cam kết đảm bảo kinh phí vận hành các công trình xử lý môi

trường cũng như thực hiện tất cả các biện pháp, các quy định chung của Nhà nước về bảo vệ môi trường có liên quan đến quá trình thực hiện và triển khai dự án.

- Trong quá trình triển khai và khi dự án đi vào hoạt động, chủ đầu tư phải có báo cáo gửi UBND thành phố Hải Phòng, Sở Nông nghiệp và Môi trường Hải Phòng về công tác bảo vệ môi trường theo quy định.

- Cam kết trong quá trình thực hiện, nếu Dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án sẽ có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền, đảm bảo các chỉ tiêu môi trường

- Đảm bảo các nguồn thải (nước thải, tiếng ồn, độ rung) phát sinh được xử lý đạt quy định của các văn bản sau:

- QCVN 40:2025/BTNMT cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

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

- QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.