

CÔNG TY CỔ PHẦN SHINEC

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN

ĐTXD VÀ KINH DOANH CSHT KHU CÔNG NGHIỆP
NAM CẦU KIỀN

Địa điểm: KCN Nam Cầu Kiền, phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm,
phường Thiên Hương, thành phố Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng

Hải Phòng, tháng 04 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN SHINEC

**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN**

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CƠ SỞ HẠ TẦNG
KHU CÔNG NGHIỆP NAM CẦU KIỀN**

Địa điểm: KCN Nam Cầu Kiền, phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm,
phường Thiên Hương, thành phố Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY CỔ PHẦN SHINEC



CHỦ TỊCH
HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ
Phạm Hồng Diệp

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

TRUNG TÂM BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
VÀ ỨNG PHÓ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU



GIÁM ĐỐC
ThS. Phùng Quốc Trung

Hải Phòng, tháng 04 năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC CÁC TỪ, CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	6
DANH MỤC HÌNH.....	14
MỞ ĐẦU.....	15
1. Xuất xứ dự án.....	15
1.1. Thông tin chung về dự án.....	15
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư.....	19
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, 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.....	19
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	20
2.1. Căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật.....	20
2.1.1. Căn cứ pháp lý.....	20
2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật.....	23
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.....	25
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	26
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	27
3.1. Nêu tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của chủ dự án.....	27
3.2. Danh sách của những người tham gia ĐTM của dự án.....	27
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	26
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	30
5.1. Thông tin về dự án.....	30
5.1.1. Thông tin chung.....	30
5.1.2.2. Quy mô, công suất.....	33
5.1.3. Công nghệ sản xuất.....	34

5.1.4. Phạm vi.....	34
5.1.4.1. Các hạng mục công trình chính.....	35
5.1.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	35
5.1.4.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.....	35
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	36
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	36
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư.....	38
5.3.1. Nước thải, khí thải.....	38
5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	39
5.3.3. Tiếng ồn, độ rung (nguồn phát sinh và quy chuẩn áp dụng).....	41
5.3.4. Các tác động khác (nếu có).....	41
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.....	41
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải.....	41
5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải.....	41
5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải.....	43
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	44
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.....	46
5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có).....	47
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư.....	48
5.5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn thi công.....	48
5.5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn vận hành.....	49
Chương 1.THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	52
1.1. Thông tin chung về dự án.....	52
1.1.1. Tên dự án.....	52
1.1.2. Chủ dự án.....	52
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án.....	52
1.1.3.3. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....	66

1.1.4. Nội dung chủ yếu của dự án.....	76
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	79
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	79
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	80
1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.....	82
1.2.4. Các hạng mục, hoạt động sau không thuộc phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	90
1.2.5. Các hoạt động của Dự án.....	90
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.....	103
1.3.1. Giai đoạn thi công.....	103
1.3.2. Giai đoạn vận hành.....	106
1.3.3. Sản phẩm của dự án.....	110
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	111
1.4.1. Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	111
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	113
1.5.1. Biện pháp thi công xây dựng công trình.....	113
1.5.2. Khối lượng thi công các hạng mục của dự án.....	115
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án.....	115
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	115
1.6.2. Tổng mức đầu tư.....	117
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	118
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	122
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	122
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	122
2.1.1.1. Vị trí địa lý.....	122
2.1.1.2. Điều kiện địa chất.....	123
2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng.....	125

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn, hải văn.....	134
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	136
2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội thành phố Thủy Nguyên.....	136
2.1.2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Lê Hồng Phong.....	139
2.1.2.3. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Hoàng Động.....	144
2.1.2.4. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Lâm Động.....	149
2.1.2.5. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Thiên Hương.....	154
2.1.2.5. Cơ sở hạ tầng và dịch vụ liên quan.....	160
2.2.1.4. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	173
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	178
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	178
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.....	181
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.....	181
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	181
3.1.1.1. Giai đoạn hiện hữu.....	181
3.1.1.2. Giai đoạn thi công.....	206
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.....	243
3.1.2.1. Giai đoạn hiện hữu.....	243
3.1.2.2. Giai đoạn thi công.....	271
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	280
3.2.1. Đánh giá dự báo tác động.....	280
3.2.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải.....	282
3.2.1.1.2. Tác động do nước thải.....	296
3.2.1.1.3. Tác động do chất thải rắn.....	306

3.2.1.1.4. Tác động của chất thải nguy hại	310
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải....	313
3.2.1.2.1. Tác động của tiếng ồn và độ rung.....	313
3.2.1.2.2. Tác động của ô nhiễm nhiệt.....	316
3.2.1.2.3. Tác động của ô nhiễm qua lại giữa các cơ sở sản xuất đang hoạt động và cơ sở sản xuất được xây dựng.....	316
3.2.1.2.4. Tác động đến kinh tế - xã hội.....	316
3.2.1.2.5. Tác động đến giao thông vận tải.....	317
3.2.1.2.6. Tác động đến môi trường sinh thái.....	317
3.2.1.2.7. Các rủi ro, sự cố.....	318
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 đến môi trường.....	320
3.2.2.1. Công trình bảo vệ môi trường do tác động của bụi, khí thải.....	320
3.2.2.2. Công trình bảo vệ môi trường do tác động của nước thải, nước mưa chảy tràn.....	325
3.2.2.3. Công trình bảo vệ môi trường do tác động của chất thải rắn và CTNH.....	339
3.2.2.4. Công trình, biện pháp ứng phó phòng ngừa sự cố nước, khí thải.....	342
3.2.2.5. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	345
3.3. Tổ chức thực hiện các biện pháp công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	350
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	350
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải.....	351
3.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	351
3.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình , biện pháp bảo vệ môi trường.....	351
3.3.5. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình , biện pháp bảo vệ môi trường.....	352
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	352
3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá.....	352
3.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá.....	353
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	356
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	357

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	357
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án.....	367
5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng.....	367
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành.....	367
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	370
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải lên trang thông tin điện tử.....	370
6.1.2. Tham vấn bằng văn bản đối với cộng đồng địa phương.....	370
6.1.3. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến tại cộng đồng địa phương.....	370
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	371
6.3. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, tổ chức chuyên môn (nếu có).....	371
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	372

DANH MỤC CÁC TỪ, CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATTP	:	An toàn thực phẩm
BCA	:	Bộ công an
BQL	:	Ban quản lý
BQP	:	Bộ quốc phòng
BTNMT	:	Bộ tài nguyên môi trường
BXD	:	Bộ xây dựng
BYT	:	Bộ y tế
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
CCN	:	Cụm công nghiệp
CHXHCH	:	Công hòa xã hội chủ nghĩa
CP	:	Cổ phần
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
CTRCN	:	Chất thải rắn công nghiệp
CTRNH	:	Chất thải rắn nguy hại
CSHT	:	Cơ sở hạ tầng
CTSH	:	Chất thải sinh hoạt
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
ĐTXD	:	Đầu tư xây dựng
GPMT	:	Giấy phép môi trường
KCN	:	Khu công nghiệp
ND-CP	:	Nghị định – Chính phủ
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn

TNMT	:	Tài nguyên môi trường
TP	:	Thành phố
TT	:	Thông tư
UBND	:	Ủy ban nhân dân
XLNT	:	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách các cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM.....	27
Bảng 0.2. Các phương pháp thực hiện ĐTM.....	26
Bảng 0.3. Tọa độ ranh giới của dự án.....	31
Bảng 1.1. Tọa độ ranh giới của dự án.....	49
Bảng 1.2. Khối lượng các hạng mục của cảng.....	59
Bảng 1.3. Bảng cơ cấu sử dụng đất sau khi điều chỉnh quy hoạch lần 1 KCN Nam Cầu Kiền	64
Bảng 1.4. Bảng cơ cấu sử dụng đất sau khi điều chỉnh quy hoạch lần 2 KCN Nam Cầu Kiền	65
Bảng 1.5. Bảng cơ cấu sử dụng đất sau khi điều chỉnh quy hoạch lần 3 KCN Nam Cầu Kiền	66
Bảng 1.6. Bảng cơ cấu sử dụng đất sau khi điều chỉnh quy hoạch lần 4 KCN Nam Cầu Kiền	67
Bảng 1.7. Bảng cân bằng sử dụng đất sau điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 lần 369	
Bảng 1.8. Các hạng mục công trình BVMT của KCN khi thực hiện dự án.....	77
Bảng 1.9. So sánh ưu, nhược điểm giữa công nghệ AO và công nghệ EBA.....	84
Bảng 1.10. Các doanh nghiệp thứ cấp đầu tư vào KCN Nam Cầu Kiền.....	87
Bảng 1.11. Các nhóm ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu Công nghiệp Nam Cầu Kiền	95
Bảng 1.12. Ngành nghề thu hút đầu tư bổ sung theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Ban Quản lý Khu Kinh tế Hải Phòng.....	97
Bảng 1.13. Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng.....	98
Bảng 1.14. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn thi công.....	99
Bảng 1.15. Khối lượng nhiên liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng dự án.....	100
Bảng 1.16. Nhu cầu sử dụng điện của dự án ở giai đoạn vận hành.....	104
Bảng 1.17. Khối lượng thi công ước tính của các hạng mục công trình.....	110
Bảng 1.18. Tiến độ thực hiện dự án.....	110
Bảng 1.19. Tiến độ thực hiện dự án chi tiết thể hiện trên bảng thời gian.....	111
Bảng 1.20. Danh sách nhân sự quản lý môi trường.....	115

Bảng 2.1. Một số đặc trưng cơ lý của các lớp đất.....	119
Bảng 2.2. Kết quả phân tích hoá học mẫu nước.....	120
Bảng 2.3. Nhiệt độ trung bình tháng trong các năm 2014 – 2023.....	121
Bảng 2.4. Độ ẩm trung bình tháng trong các năm 2014-2023	121
Bảng 2.5. Số giờ nắng trung bình tháng tại khu vực dự án.....	122
Bảng 2.6. Tần suất hướng gió trong năm theo các hướng ở khu vực Hải Phòng.....	124
Bảng 2.7. Tổng lượng mưa tháng trong các năm 2014-2023.....	125
Bảng 2.8. Bảng thống kê các cơn bão gần đây ảnh hưởng đến Hải Phòng.....	127
Bảng 2.9. Bảng mực nước biển dâng theo kịch bản RCP4.5	128
Bảng 2.10. Bảng các đối tượng bị tác động.....	162
Bảng 3.1. Các nguồn ô nhiễm không khí do các cơ sở sản xuất trong KCN	165
Bảng 3.2. Hệ số các chất ô nhiễm xe động cơ.....	167
Bảng 3.3. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông của công nhân trong giai đoạn hoạt động.....	167
Bảng 3 4. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình giao thông của các phương tiện của công nhân trong khu vực dự án.....	167
Bảng 3.5. Tổng hợp tính tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất do phương tiện vận chuyển	169
Bảng 3.6. Tải lượng ô nhiễm khí thải KCN Nam Cầu Kiền.....	169
Bảng 3.7. Các hợp chất chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí.....	171
Bảng 3.8. H ₂ S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải.....	172
Bảng 3.9. Hàm lượng vi khuẩn phát tán từ trạm xử lý nước thải.....	172
Bảng 3.10. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	176
Bảng 3.11. Bảng tính nhu cầu dùng nước	177
Bảng 3.12. Đặc trưng nước mưa chảy tràn của các ngành nghề trong KCN Nam Cầu Kiền	178
Bảng 3.13. Đặc trưng nước thải của các ngành nghề trong KCN Nam Cầu Kiền.....	180
Bảng 3.14. Thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt.....	181
Bảng 3.15. Thành phần chất thải rắn đặc trưng của KCN Nam Cầu Kiền.....	182

Bảng 3.16. Tổng quan các nguồn phát sinh CTNH của một số ngành.....	183
Bảng 3.17. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số.....	186
Bảng 3.18. Tải lượng khí thải.....	192
Bảng 3.19. Nồng độ khí thải phát sinh do quá trình quá trình san gạt, đào đắp (mg/m^3)	193
Bảng 3.20. Mức độ ồn định của khí quyển theo Pasquill.....	194
Bảng 3.21. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh do hoạt động san gạt mặt bằng.....	195
Bảng 3.22. Nồng độ khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động.....	196
Bảng 3.23. Tải lượng khí độc phát sinh trong quá trình vận chuyển của PTGTVT	197
Bảng 3.24. Tải lượng khí độc phát sinh trong quá trình vận chuyển cho một ngày.....	198
Bảng 3.25. Dự báo nồng độ bụi trên đường vận chuyển.....	199
Bảng 3.26. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công.....	201
Bảng 3.27. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc...	202
Bảng 3.28. Lượng phát thải của một số thiết bị thi công trong 1 ca làm việc.....	202
Bảng 3.29. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công.....	203
Bảng 3.30. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn.....	205
Bảng 3.31. Tải lượng chất ô nhiễm trong quá trình hàn ($\text{mg}/1$ que hàn).....	205
Bảng 3.32. Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình thi công xây dựng.....	209
Bảng 3.33. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng.....	210
Bảng 3.34. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng.....	211
Bảng 3.35. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	212
Bảng 3.36. Nguồn phát sinh chất thải rắn, chất thải nguy hại từ hoạt động xây dựng.....	215
Bảng 3.37. Thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án.....	216
Bảng 3.38. Thành phần và khối lượng chất thải rắn xây dựng của dự án.....	217
Bảng 3.39. Khối lượng chất thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng.....	218
Bảng 3.40. Mức độ ồn tối đa của một số phương tiện và thiết bị.....	220
Bảng 3.41. Mức độ ồn tối đa tại khu vực dân cư, nhà máy gần nhất trong trường hợp có nhiều thiết bị hoạt động đồng thời.....	221

Bảng 3.42. Mức rung của một số máy móc và thiết bị thi công tham khảo cho các hoạt động xây dựng nói chung.....	222
Bảng 3.43. Hiệu quả lọc bụi của cây xanh.....	228
Bảng 3.44. Phương pháp công nghệ xử lý khí thải.....	229
Bảng 3.45. Ưu nhược điểm của các phương pháp xử lý.....	230
Bảng 3.46. Tên bể và thể tích của các bể cho 1 module trạm xử lý nước thải 1.000 m ³ /ngđ.....	238
Bảng 3.47. Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ thiết bị.....	243
Bảng 3.48. Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ thiết bị.....	249
Bảng 3.49. Biện pháp giảm thiểu các tác động của nước thải từ hoạt động xây dựng.....	260
Bảng 3.50. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn từ hoạt động xây dựng.....	261
Bảng 3.51. Dự báo tác động của dự án đến môi trường trong giai đoạn vận hành.....	265
Bảng 3.52. Các nguồn ô nhiễm không khí do các cơ sở sản xuất trong KCN.....	268
Bảng 3.53. Hệ số ô nhiễm EF cho phương tiện cơ giới đường bộ theo Tier 2.....	269
Bảng 3.54. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông trong giai đoạn vận hành dự án.....	270
Bảng 3.55. Dự báo mức độ gia tăng ô nhiễm bụi và khí thải từ giao thông.....	272
Bảng 3.56. Tổng hợp tính tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất do phương tiện vận chuyển.....	273
Bảng 3.57. Tải lượng ô nhiễm khí thải KCN Nam Cầu Kiền.....	273
Bảng 3.58. Các hợp chất chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình kỵ khí.....	275
Bảng 3.59. Phát tán sol khí sinh học.....	275
Bảng 3.60. Các hợp chất chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí.....	277
Bảng 3.61. H ₂ S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải.....	278
Bảng 3.62. Hàm lượng vi khuẩn phát tán từ trạm xử lý nước thải.....	278
Bảng 3.63. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	281
Bảng 3.64. Thành phần các chất gây ô nhiễm trong nước mưa.....	283
Bảng 3.65. Lưu lượng nước thải sinh hoạt của dự án khi đi vào hoạt động.....	284

Bảng 3.66. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành.....	284
Bảng 3.67. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	288
Bảng 3.68. Bảng tính nhu cầu dùng nước.....	289
Bảng 3.69. Đặc trưng nước thải của các ngành nghề trong KCN Nam Cầu Kiền.....	290
Bảng 3.70. Bảng thống kê phát sinh chất thải rắn của một số đơn vị trong KCN Nam Cầu Kiền.....	292
Bảng 3.71. Thành phần chất thải rắn đặc trưng của KCN Nam Cầu Kiền.....	294
Bảng 3.72. Tổng quan các nguồn phát sinh CTNH của một số ngành.....	296
Bảng 3.73. Ước tính khối lượng CTNH phát sinh khi dự án đi vào vận hành.....	297
Bảng 3.74. Hiệu quả lọc bụi của cây xanh.....	306
Bảng 3.75. Phương pháp công nghệ xử lý khí thải.....	307
Bảng 3.76. Ưu nhược điểm của các phương pháp xử lý.....	308
Bảng 3.77. Tổng hợp các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn.....	314
Bảng 3.78. Giá trị tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt (Ltd).....	314
Bảng 3. 79. Giá trị các thông số có trong nước mặt.....	314
Bảng 3.80. Giá trị tải lượng của các thông số trong nước mặt hiện có của nguồn tiếp nhận.....	314
Bảng 3.81. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nguồn nước.....	315
Bảng 3.82 Giá trị tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải.....	315
Bảng 3.83. Tổng hợp tính toán khả năng tiếp nhận nước thải.....	315
Bảng 3.84. Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước mặt Sông Cẩm, đoạn 1 trên địa bàn thành phố Hải Phòng.....	317
Bảng 3.85. Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải.....	319
Bảng 3.86. Tên bể và thể tích của các bể cho 1 module trạm xử lý nước thải 7.500 m ³ /nd.....	323
Bảng 3.87. Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ thiết bị.....	332
Bảng 3.88. Các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án:.....	337
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường.....	345

Bảng 6.1. Tổng hợp tham vấn bằng văn bản.....	358
Bảng 6.2. Kết quả tham vấn sẽ được tổng hợp tại bảng dưới	359

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Hình ảnh thực tế KCN Nam Cầu Kiền.....	48
Hình 1.2. Định vị KCN Nam Cầu Kiền	49
Hình 1.3. Đường giao thông nội bộ trong KCN.....	52
Hình 1.4. Hệ thống cây xanh thực tế tại KCN Nam Cầu Kiền.....	57
Hình 1.5. Một số đại điểm tham quan tại KCN Nam Cầu Kiền.....	58
Hình 1.6. Khu vực cầu cảng.....	59
Hình 1.7. Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất của KCN Nam Cầu Kiền.....	70
Hình 1.8. Nhà điều hành KCN Nam Cầu Kiền.....	74
Hình 1.9. Giao thông trong KCN Nam Cầu Kiền.....	76
Hình 1.10. Hệ thống cây xanh thực tế tại KCN Nam Cầu Kiền.....	77
Hình 1.11. Quy trình thi công xây dựng.....	108
Hình 1.12. Sơ đồ tổ chức cơ cấu của công ty.....	114
Hình 2.1. Hình ảnh mô phỏng Khu công nghiệp.....	118
Hình 3.1. Tác động của hoạt động thi công đến chất lượng không khí.....	191
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải của KCN Nam Cầu Kiền.....	233
Hình 3.3. Mô hình bể tự hoại xây dựng tại các cơ sở sản xuất trong KCN	234
Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước sạch	240
Hình 3.5. Quy trình phân loại CTR của khu công nghiệp.....	241
Hình 3.6. Quy trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải.....	255
Hình 3. 7. Bể composite xử lý nước thải cố định phục vụ thi công.....	258
Hình 3. 8. Bể chứa phân.....	258
Hình 3.9. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải của KCN Nam Cầu Kiền.....	310
Hình 3.10. Mô hình bể tự hoại xây dựng tại các cơ sở sản xuất trong KCN	312
Hình 3.11. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung.....	321
Hình 3. 12. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước sạch.....	325
Hình 3. 13. Quy trình phân loại CTR của khu công nghiệp.....	326
Hình 3. 14. Quy trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải.....	330

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Hải Phòng là một thành phố cảng quan trọng ở miền Bắc Việt Nam, nổi bật với vị trí chiến lược trên bờ biển Bắc Bộ và vai trò là trung tâm kinh tế, công nghiệp, và thương mại. Đây là thành phố lớn thứ ba của Việt Nam, chỉ sau Hà Nội và TP.HCM, với một nền kinh tế chủ yếu dựa vào công nghiệp, xuất nhập khẩu, và du lịch.

Việt Nam là nước phát triển dựa vào nền sản xuất nông nghiệp là chủ yếu, trong đó chăn nuôi có vai trò quan trọng thúc đẩy nền kinh tế phát triển. Chính vì vậy, trong những năm gần đây, phát triển nông nghiệp ngày càng được chú trọng, đặc biệt là chăn nuôi lợn. Nhằm tăng hiệu quả trong chăn nuôi và đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường về chất lượng thịt, đòi hỏi công tác chọn giống, công tác chăm sóc áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật trong chăn nuôi ngày càng được coi trọng.

Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền được thành lập từ tháng 3 năm 2005 với cái tên ban đầu là Khu công nghiệp tổng hợp cầu Kiền và quy mô diện tích là 447,16 ha được UBND Thành Phố Hải Phòng công bố Quyết định phê duyệt quy hoạch chi tiết và ban hành điều lệ quản lý xây dựng Khu công nghiệp tổng hợp cầu Kiền vào ngày 18/3/2005. Đến năm 2006 UBND thành phố Hải Phòng đã ban hành quyết định số 1743/QĐ-UBND ngày 07/8/2006 về việc phê duyệt cơ cấu quy hoạch mở rộng Cụm công nghiệp Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên tỷ lệ (1/10.000). Đến năm 2007 dự án được UBND thành phố phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 tại quyết định số 60/QĐ-UBND ngày 12/01/2007 với quy mô 307,37ha.

Đến tháng 7 năm 2007, dự án được đổi tên thành Cụm Công nghiệp Vinashin – Shinec và giảm quy mô xuống còn 269,63ha được UBND thành phố phê duyệt Quy hoạch chi tiết và ban hành điều lệ quản lý xây dựng CCN Vinashin-Shinec, huyện Thủy Nguyên (tỉ lệ 1/500) tại Quyết định số 1197/QĐ-UBND ngày 4/7/2007.

UBND Thành Phố Hải Phòng đã cấp giấy chứng nhận đầu tư số 02121000093 ngày 29/08/2007 cho Công ty cổ phần CNTT Shinec thực hiện dự án CCN Vinashin-Shinec với mục tiêu và quy mô dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng CCN Vinashin-Shinec với diện tích 268,32 ha phục vụ các ngành công nghiệp đóng tàu, cảng, cơ khí, công nghiệp nhẹ, thủ công mỹ nghệ với tổng mức đầu tư 657,94 tỷ đồng thời hạn dự án 50 năm kể từ ngày cấp giấy chứng nhận đầu tư.

Theo nội dung văn bản số 180/TTg- CN ngày 1/2/2008 của Thủ tướng chính phủ về việc điều chỉnh, bổ sung các KCN của thành phố Hải Phòng vào Quy hoạch phát triển các KCN ở Việt Nam, đã điều chỉnh diện tích Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền từ 100ha theo

quyết định 1107/QĐ-TTg ngày 21/8/2006 lên 457ha. Theo đó Chủ đầu tư đã xin cấp lại giấy chứng nhận đầu tư và chuyển dự án từ Cụm công nghiệp sang dự án Khu công nghiệp và được Ban quản lý các khu chế xuất và công nghiệp thành phố Hải Phòng cấp giấy chứng nhận đầu tư số 02221000015 ngày 29/5/2008 với mục tiêu và quy mô dự án: Đầu tư, xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền (Vinashinec – Shinec) – giai đoạn I quy mô 263,3442 ha với đầy đủ các công trình kết cấu hạ tầng kỹ thuật, tiện ích công cộng, nhà xưởng sản xuất, cảng chuyên dùng, kho bãi và các công trình phụ trợ đảm bảo môi trường, môi sinh, phòng chống cháy nổ với tổng mức đầu tư 798,145 tỷ đồng thời hạn dự án đến năm 2058.

KCN Nam Cầu Kiền (được xây dựng trên cơ sở Khu công nghiệp tổng hợp cầu Kiền) nằm trên địa bàn 4 xã: Kiền Bái, Hoàng Động, Lâm Động, Thiên Hương, huyện Thủy Nguyên nay là các phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương, thành phố Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng – là một KCN lớn đầy tiềm năng của Thành Phố Hải Phòng.

Trải qua 20 năm hình thành và phát triển, KCN Nam Cầu Kiền có thể được xem là một hạt nhân trong sự chuyển mình của đất nước nói chung và với thành phố Hải Phòng nói riêng. Sự chuyển động không ngừng nghỉ của KCN Nam Cầu Kiền để bắt kịp với sự phát triển của thế giới và đất nước vì vậy các quy hoạch sử dụng đất ban đầu cần phải điều chỉnh để đảm bảo đáp ứng nhu cầu thu hút đầu tư, phát triển và hiệu quả của dự án. Các lần điều chỉnh quy hoạch chi tiết như sau:

- Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết lần 1 vào năm 2009 theo quyết định số 1529/QĐ-UBND ngày 10/8/2009 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền – giai đoạn I. Trong lần điều chỉnh này, dự án được điều chỉnh từ Cụm Công nghiệp Vinashin – Shinec với quy mô 269,63ha sang Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền với quy mô giai đoạn I là 268.32ha và thay đổi phân khu chức năng trong nội bộ dự án. Dự án vẫn tiếp nhận các loại hình sản xuất đặc thù riêng: các nhà máy, xí nghiệp sản xuất các thiết bị phục vụ cho ngành công nghiệp đóng tàu, xây dựng, các kho, bãi, cảng đường thủy ven sông Cấm.

- Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết cục bộ vào năm 2009 tại quyết định số 803/QĐ-BQL ngày 28/9/2009 và năm 2015 tại quyết định số 1380/QĐ-BQL ngày 19/8/2015. Cả 2 lần điều chỉnh Quy hoạch chi tiết cục bộ trên đều giữ nguyên quy mô, tính chất, chức năng nhiệm vụ của dự án, chỉ điều chỉnh thay đổi nhỏ một số vị trí của lô đất.

- Điều chỉnh quy hoạch chi tiết lần 2 vào năm 2017. Thực hiện theo nội dung văn bản số 1159/VP-QH Ngày 08/03/2016 của UBND thành phố Hải Phòng cho phép Công ty CP Shinec điều chỉnh quy hoạch chi tiết lần 2 để thu hút ngành nghề sản xuất giấy, sản xuất linh kiện điện tử, công nghệ cao và hợp thức hóa các loại hình về xử lý tái chế UBND huyện

Thủy Nguyên đã phê duyệt Đồ án điều chỉnh (lần 2) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, KCN Nam Cầu Kiền tại quyết định số 3356/QĐ-UBND ngày 13/6/2017. Theo nội dung phê duyệt Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết lần 2 quy mô dự án là 263,47ha giảm 4,85 ha, bổ sung cầu cảng nổi dài, mở rộng bến cảng Việt Nhật vào Quy hoạch chi tiết nhóm cảng biển phía Bắc (nhóm 1), bổ sung thêm các ngành nghề thu hút đầu tư trong KCN Nam Cầu Kiền.

Với những lần thay đổi quy hoạch trên, chủ đầu tư đều tiến hành lập lại báo cáo tác động môi trường của dự án:

+ Lần 1: được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 233/QĐ-BTNMT ngày 04/02/2008.

+ Lần 2: được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 1353/QĐ-BTNMT ngày 27/04/2018.

Sau khi được phê duyệt ĐTM lần 2, khu công nghiệp Nam Cầu Kiền tiếp tục có các điều chỉnh quy hoạch sau:

- Điều chỉnh cục bộ đồ án Điều chỉnh (lần 2) Quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền vào năm 2022 tại Quyết định số 3629/QĐ-BQL ngày 25/10/2022 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt về việc Điều chỉnh sử dụng đất và Điều chỉnh Quy hoạch giao thông và đường dây đường ống hạ tầng kỹ thuật.

Sau khi điều chỉnh cục bộ Đồ án Điều chỉnh (lần 2) Quy hoạch chi tiết 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền vào năm 2022. Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đã thực hiện xin cấp Giấy phép môi trường và được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường tại Quyết định số 288/GPMT-BTNMT ngày 06/08/2024.

Trong những năm qua, chủ đầu tư KCN Nam Cầu Kiền nhận thấy việc phát triển khu công nghiệp gắn liền với bảo vệ môi trường là vấn đề cần thiết và phù hợp với xu thế phát triển của thời đại, vì vậy với tầm nhìn đột phá và tư duy sáng tạo, chủ đầu tư mong muốn phát triển KCN Nam Cầu Kiền định hướng khu công nghiệp sinh thái và phát triển kinh tế tuần hoàn để đón đầu làn sóng đầu tư khi thế giới tái định vị chuỗi cung ứng và sản xuất sau đại dịch Covid-19. Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền cũng đang chuẩn bị mọi nguồn lực để đón đầu cơ hội thu hút đầu tư. Muốn đón đầu sự dịch chuyển của dòng vốn đầu tư nước ngoài, cùng với sự phát triển môi trường bền vững, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền phải sẵn sàng về hạ tầng, thông tin; chuẩn bị tốt mọi nguồn nhân lực.

- Tiếp tục Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền tại Quyết định số 3599/QĐ-BQL ngày 14/08/2024 của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng với nội dung quy hoạch điều chỉnh lần này xác định là khu công nghiệp sinh thái. Tập trung thu hút đầu tư các ngành nghề có công nghệ tiến, công nghệ cao, thân thiện với

môi trường. Tổng hợp đa ngành, không gây ô nhiễm. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững. Theo nội dung phê duyệt Điều chỉnh lần 3 Quy hoạch chi tiết 1/500 quy mô dự án là 206,08ha, giảm khoảng 3,4ha so với Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết lần 2.

Tổng vốn đầu tư của dự án là 1.609.610.000.000 (Một nghìn sáu trăm linh chín tỷ sáu trăm mười triệu đồng), thuộc nhóm A theo tiêu chí phân loại tại Điểm b, Khoản 1 Điều 9 Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15.

Dự án thuộc STT 12, mục V, Phụ lục III, phụ lục ban hành Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Theo quy định tại Điểm a, Khoản 1, Điều 30 và Khoản 1 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định.

Công ty Cổ phần Shinec đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Trung tâm Bảo vệ môi trường và Ứng phó biến đổi khí hậu thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án: “ĐT XD và kinh doanh CSHT Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định và phê duyệt.

Cấu trúc và nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “ĐT XD và kinh doanh CSHT Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” được lập theo quy định tại Mẫu số 04, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư 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 Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Loại hình dự án: Dự án điều chỉnh, nâng công xuất.

*Phạm vi của Báo cáo ĐTM này bao gồm:

- Xây dựng nhà ở chuyên gia, trung tâm dịch vụ công cộng, nhà ở xã hội.
- Xây dựng nhà máy XLNT công suất 2.000 m³/ngày đêm;
- Xây dựng nhà máy cung cấp nước sạch công suất 15.000 m³/ngày đêm.
- Trạm biến áp 100kVA.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

UBND TP. Hải Phòng, Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng là đơn vị thẩm định và cấp phép đầu tư.

Bộ Nông nghiệp và Môi trường là đơn vị thẩm định và phê duyệt Báo cáo ĐTM của dự án.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, 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 “ĐTXD và kinh doanh CSHT khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” được thực hiện tại phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương, thành phố Thủy Nguyên phù hợp với các quy hoạch phát triển sau:

- Quyết định 821/QĐ-TTg ngày 06/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Theo đó, Xây dựng Hải Phòng thành trung tâm kinh tế mạnh của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, đảm bảo khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

- Quyết định 323/QĐ-TTg 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 và tầm nhìn đến năm 2050.

- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định định về quản lý khu công nghiệp, khu kinh tế.

- Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 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 đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Dự án thuộc mục số 87, phụ lục I: Danh mục dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư.

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

tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu. Theo đó, thành phố Thủy Nguyên thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt N1.

- Dự án đã được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết 1/500 tại Quyết định số 3599/QĐ – BQL ngày 14/08/2024. Theo đó dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch chung của thành phố Hải Phòng nói chung và thành phố Thủy Nguyên nói riêng.

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

2.1. Căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật

2.1.1. Căn cứ pháp lý

a. Luật

- Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân số 21-LCT/HĐNN8 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam ban hành ngày 30 tháng 6 năm 1989 và có hiệu lực thi hành vào ngày 11 tháng 07 năm 1989;

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam ban hành ngày 29 tháng 6 năm 2001;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam ban hành ngày 22 tháng 11 năm 2013;

- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam ban hành ngày 25 tháng 6 năm 2015;

- Luật Xây dựng 62/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV thông qua ngày ngày 17/06/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

- Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam ban hành ngày 17 tháng 06 năm 2020 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2021;

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

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 07/11/2020 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022;

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 21/06/2012 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV thông qua ngày 27/11/2023 và có hiệu lực thi hành vào ngày 01 tháng 07 năm 2024;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV thông qua ngày 18/01/2024 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/08/2024.

b. Nghị định

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải.

- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 01 tháng 4 năm 2015 của Chính Phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

- Nghị định 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng.

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa Chất.

- Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 05 năm 2018 của Chính phủ quy định về khu công nghiệp, khu chế xuất và khu kinh tế.

- Nghị định 36/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 03 năm 2020 của Chính Phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản.

- Nghị định 53/2020/NĐ-CP ngày 05 tháng 05 năm 2020 của Chính phủ quy định Quy định phí bảo vệ môi trường với nước thải.

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Nghị định 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 05 năm 2022 của Chính phủ quy định Quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

- Nghị định 45/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 07 năm 2022 của Chính Phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và có hiệu lực thi hành vào ngày 25 tháng 8 năm 2022.

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 07 năm 2024 của Chính phủ về hướng dẫn thực hiện Luật đất đai năm 2024.

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11 tháng 09 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường.

- Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

c. Thông tư

- Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ Y tế hướng dẫn thực hiện quản lý vệ sinh lao động, sức khỏe người lao động.

- Thông tư 28/2011/TT-BTNMT ngày 01 tháng 08 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn.

- Thông tư 29/2011/TT-BTNMT ngày 01 tháng 08 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường nước mặt lục địa.

- Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Thông tư 24/2017/TT-BTNMT ngày 01 tháng 09 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường nước dưới đất.

- Thông tư 149/2020/TT-BCA ngày 31 tháng 12 năm 2020 của Bộ Công an quy định chi tiết thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 02/2022/TT-BXD ngày 30 tháng 11 năm 2021 của Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 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 tháng 02 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về 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.

d. Quyết định

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 về việc ban hành 21 chỉ tiêu vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc, 07 thông số vệ sinh lao động;

- Quyết định 27/2010/QĐ-TTg ngày 6/7/2010 ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam;

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2025;

- Quyết định 60/2023/QĐ-UBND ngày 25/12/2023 của UBND thành phố Hải Phòng về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật

❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng nước

- QCVN 14:2008/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- QCVN 40:2011/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- QCVN 01-1:2018/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch cho mục đích sinh hoạt.

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

- QCVN 09-MT:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng không khí

- QCVN 06:2009/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất độc hại trong không khí;

- QCVN 05:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia chất lượng không khí xung quanh.

❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất thải

- QCVN 07:2009/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- QCVN 50:2013/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;

- TCVN 6707:2009: CTNH – dấu hiệu cảnh báo.

❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng tiếng ồn độ rung

- QCVN 26-2010/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 27-2010/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

❖ Tiêu chuẩn khác

- QCVN 01:2012/BQP: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ.

- QCVN 06:2020/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 5738:2000 Hệ thống báo cháy tự động – Yêu cầu kỹ thuật.

- TCVN 9206:2012 Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCXDVN 9385:2012 Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

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

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 0200445567 đăng ký lần đầu ngày 06/12/2001, đăng ký thay đổi lần thứ 24 ngày 07/01/2025 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hải Phòng cấp.

- Quyết định về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết và ban hành Điều lệ quản lý xây dựng Khu công nghiệp tổng hợp cầu Kiền tại xã Kiền Bái và Thiên Hương, huyện Thủy Nguyên số 418/QĐ-UB ngày 18 tháng 3 năm 2005 của UBND Thành phố Hải Phòng.

- Quyết định Về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết và ban hành Điều lệ quản lý xây dựng mở rộng Cụm công nghiệp Cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên (tỉ lệ 1/2.000) số 60/QĐ-UBND ngày 12 tháng 01 năm 2007 của UBND Thành phố Hải Phòng.

- Văn bản Về việc điều chỉnh, bổ sung các KCN của TP Hải Phòng vào Quy hoạch phát triển các KCN ở Việt Nam số 180/TTg-CN ngày 01 tháng 02 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ.

- Quyết định số 1529/QĐ-UBND ngày 10/08/2009 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền – Giai đoạn I;
- Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại tại Sở TNMT thành phố Hải Phòng và được cấp Sổ có Mã số: QLCTNH: 31.000423.T, ngày 04/04/2011;
- Công văn số 3311/UBND-QH ngày 12/6/2017 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh (lần 2) quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam cầu Kiền, huyện Thủy Nguyên của Công ty cổ phần Shinec.
- Quyết định số 3356/QĐ-UBND ngày 13/06/2017 của Ủy ban nhân dân huyện Thủy Nguyên về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh (lần 2) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền tại xã Kiền Bái, Thiên Hương, Hoàng Động và Lâm Động thuộc huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng do Công ty Cổ phần Shinec làm chủ đầu tư.
- Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 1036/GP-UBND ngày 02/05/2019 do UBND thành phố Hải Phòng cấp.
- Giấy xác nhận số 08/GXN-BTNMT xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường Giai đoạn 1 của Dự án “*Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Nam Cầu Kiền*” ngày 20/01/2020 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.
- Công văn số 514/CV-SHN/2020 ngày 18/09/2020 của Công ty Cổ phần Shinec về việc đề nghị thẩm định, phê duyệt Đồ án điều chỉnh (lần 3) quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam cầu Kiền.
- Quyết định số 3629/QĐ- BQL ngày 25/10/2022 của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ đồ án Điều chỉnh (lần 2) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền.
- Quyết định số 3599/QĐ-UBQL ngày 14/08/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng, Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc phê duyệt điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền tại xã Kiền Bái, xã Thiên Hương, xã Hoàng Động và xã Lâm Động, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng do Công ty Cổ phần Shinec làm chủ đầu tư.
- Giấy phép môi trường tại quyết định số 288/GPMT-BTNMT ngày 06/08/2024 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Báo cáo đầu tư xây dựng dự án bao gồm các nội dung: Công nghệ sử dụng trong dự án, quy hoạch dự án, vận hành dự án. Báo cáo được chủ đầu tư thực hiện năm 2017

- Hồ sơ quy hoạch: Quyết định và điều lệ quản lý quy hoạch, thuyết minh quy hoạch và bộ bản vẽ quy hoạch của Dự án bao gồm: Bản đồ hiện trạng KTCQ, HTXH và đánh giá đất xây dựng, Bản đồ hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật, Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, Sơ đồ tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan, Bản đồ quy hoạch giao thông, Bản đồ quy hoạch chỉ giới đường đỏ chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật, Bản đồ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật, Bản đồ quy hoạch cấp điện và chiếu sáng, Bản đồ quy hoạch cấp nước, Bản đồ quy hoạch thoát nước thải, Bản đồ quy hoạch thông tin liên lạc, Bản đồ hiện trạng môi trường, Bản đồ đánh giá môi trường chiến lược, Quy định việc kiểm soát về kiến trúc, cảnh quan...

- Hồ sơ thiết kế cơ sở: San nền, hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, giao thông, chiếu sáng, điện, viễn thông, mương thủy lợi...cùng với thuyết minh dự án đầu tư năm 2017.

- Hồ sơ bản vẽ thiết kế thi công và dự toán công trình từng công trình hạ tầng.

- Báo cáo ĐTM các năm 2008 và năm 2018.

- Báo cáo GPMT năm 2024.

- Báo cáo xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường năm 2024.

- Khảo sát địa chất công trình dự án được thực hiện năm 2024.

- Báo cáo về nội quy KCN do chủ đầu tư xây dựng và được cải tiến liên tục dựa trên những yêu cầu của pháp luật và những thỏa thuận giữa chủ KCN và đơn vị thuê đất.

- Bản vẽ thiết kế nhà máy nước thải 2.000 m³/ngày đêm.

- Bản vẽ thiết kế nhà máy nước sạch 15.000 m³/ngày đêm.

- Quy trình sản xuất - quy trình xử lý chất thải của các Nhà đầu tư hiện có trong khu công nghiệp Nam Cầu Kiền.

- Tài liệu về quy trình sản xuất – quy trình xử lý chất thải của các nhà máy trong Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền.

- Báo cáo thuyết minh điều chỉnh Quy hoạch chi tiết 1/500 (lần 3) của Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền.

- Báo cáo quan trắc định kỳ KCN Nam Cầu Kiền năm 2024.

- Thuyết minh công nghệ trạm xử lý nước thải KCN Nam Cầu Kiền.

- Thuyết minh công nghệ trạm xử lý nước sạch KCN Nam Cầu Kiền.

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

3.1. Nêu tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của chủ dự án

Chủ dự án: Công ty Cổ phần Shinec (SHINEC).

Đại diện: Ông Phạm Hồng Điệp Chức vụ: Tổng giám đốc

Địa chỉ: Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, phường Thiên Hương, thành phố Thủy Nguyên, TP Hải Phòng.

Điện thoại:

Công ty Cổ phần Shinec (SHINEC) là đơn vị chủ trì thực hiện báo cáo ĐTM của dự án với sự tư vấn của Trung tâm Bảo vệ môi trường và Ứng phó biến đổi khí hậu

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Bảo vệ môi trường và Ứng phó biến đổi khí hậu

Đại diện: Phùng Quốc Trung Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Số 34, đường Nguyễn Chí Thanh, phường Đồng Đa, thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc.

3.2. Danh sách của những người tham gia ĐTM của dự án

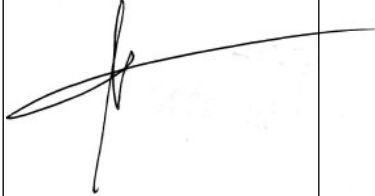
Quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường có sự tham gia của các thành viên sau:

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

TT	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm, học vị, chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký
A	Chủ đầu tư				
1	Phạm Hồng Điệp	Tổng giám đốc		- Tổ chức tham vấn cộng đồng - Phối hợp lập báo cáo tổng kết - Trình nộp, giải trình ý kiến góp ý của chuyên gia.	
2	Lê Thị Thúy Loan	Phòng Quản lý vận hành KCN		- Phối hợp cung cấp thông tin, chỉnh sửa các nội dung trong báo cáo ĐTM.	
3	Hoàng Thị Ngọc Ánh				
4	Vũ Lê Việt Anh				
B	Đơn vị tư vấn				
1	Phùng Quốc Trung	Thành viên tham gia	Thạc sĩ Hải dương học	- Tham vấn ý kiến cộng đồng. - Tham gia viết phần Mở đầu. - Tham gia viết chương 1: Mô tả tóm tắt dự án. - Tham gia viết chương 3: Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình BVMT, ứng	

TT	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm, học vị, chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký
				phó sự cố MT - Tham gia viết kết luận và kiến nghị - Chỉnh sửa báo cáo sau thẩm định	
2	Đỗ Văn Phương	Thành viên tham gia	Thạc sĩ Khoa học Môi trường	- Phân tích, xử lý số liệu. - Tham gia viết chương 1: Mô tả tóm tắt dự án. - Tham gia viết chương 2: Điều kiện MTTN - KTXH và hiện trạng MT khu vực thực hiện dự án. - Chương 5: Chương trình quản lý, giám sát môi trường - Tham gia vào quá trình tổng hợp báo cáo. - Chỉnh sửa báo cáo sau thẩm định.	
3	Phạm Văn Thống	Thành viên tham gia	Tiến sĩ Hóa vô cơ	- Tham gia viết phần mở đầu. - Tham gia viết chương 6: Kết quả tham vấn. - Tham gia làm các bản đồ - Tham gia tổng hợp báo cáo.	

TT	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm, học vị, chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký
				- Chỉnh sửa báo cáo sau thẩm định	
4	Thân Thị Anh	Thành viên tham gia	Thạc sĩ. Khoa học môi trường	- Tham gia viết chương 2: Điều kiện MTTN – KTXH và hiện trạng MT khu vực thực hiện dự án. - Tham gia viết chương 3: Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình BVMT, ứng phó sự cố. - Tham gia viết Kết luận, kiến nghị. - Chỉnh sửa báo cáo sau thẩm định.	
5	Lê Hữu Nam	Thành viên tham gia	Kỹ sư Quản lý Tài nguyên và Môi trường	- Điều tra khảo sát thực địa, thu thập tài liệu. - Phân tích, xử lý dữ liệu - Tham gia viết chương 4: Phương án cải tạo, phục hồi môi trường. - Tham gia viết chương 5: Chương trình quản lý và giám sát môi trường - Tham gia làm các bản đồ. - Chỉnh sửa báo cáo sau thẩm định	

TT	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm, học vị, chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký
6	Nguyễn Thị Huyền Trang	Thành viên tham gia	CN.Khoa học môi trường	- Tham gia viết chương 2: Điều kiện MTTN – KTXH và hiện trạng MT khu vực thực hiện dự án. - Tham gia viết chương 3: Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình BVMT, ứng phó sự cố. - Tham gia viết Kết luận, kiến nghị. - Chỉnh sửa báo cáo sau thẩm định.	
7	Vũ Văn Hà	Thành viên tham gia	CN.Tài nguyên và môi trường nước	- Tham gia phân tích và xử lý dữ liệu. - Tham gia viết chương 1: Mô tả tóm tắt dự án. - Tham gia viết chương 5: Chương trình quản lý, giám sát môi trường. - Kết luận kiến nghị và cam kết. - Chỉnh sửa báo cáo sau thẩm định	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Phương pháp đánh giá được lựa chọn theo đặc điểm của Dự án và tùy thuộc vào tác động của Dự án ở từng giai đoạn. Các phương pháp được sử dụng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được thể hiện theo bảng tổng hợp dưới đây:

Bảng 0.2. Các phương pháp thực hiện ĐTM

TT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
A	Các phương pháp dự báo, đánh giá ĐTM:	
1	Phương pháp liệt kê: Phương pháp này dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi dự án nhằm mục tiêu nhận dạng tác động môi trường. Một bảng kiểm tra được xây dựng tốt sẽ bao quát được tất cả các vấn đề môi trường của dự án, 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. Cụ thể: - Liệt kê khối lượng và quy mô các hạng mục của Dự án. - Liệt kê các loại máy móc, thiết bị, nguyên, nhiên, vật liệu đầu vào của Dự án. - Liệt kê các hoạt động của Dự án cùng các tác động đến môi trường.	Phần Mở đầu: Liệt kê đầy đủ các văn bản pháp lý liên quan đến dự án Chương 1, 3: Áp dụng trong việc đưa ra mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và nguồn chất thải phát sinh, quy mô, mức độ và đối tượng chịu ảnh hưởng.
2	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm: Phương pháp đánh giá nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động của Dự án dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập. Phương pháp cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm về không khí, nước và chất thải rắn khi dự án triển khai.	Chương 3: - Áp dụng trong các dự báo thiếu cơ sở tính toán hoặc chưa có số liệu tham khảo. - Phương pháp này được áp dụng để tính dự báo tải lượng các thông số ô nhiễm bụi, khí thải trong giai đoạn thi công, xây dựng của dự án.
3	Phương pháp thống kê: Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi	Chương 2: Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng, thủy văn, thông tin kinh tế xã

TT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
	trường và kinh tế - xã hội tại khu vực Dự án và lân cận, cũng như các số liệu phục vụ cho đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường Dự án.	hội thành phố Hải Phòng.
4	Phương pháp dự báo: - Phương pháp này dựa trên cơ sở các số liệu thu thập được dựa vào các tài liệu có thể dự báo tải lượng ô nhiễm do dự án gây ra trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng và trong quá trình hoạt động của dự án. Từ đó các chuyên gia tư vấn có những kế hoạch, biện pháp can thiệp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, phương pháp này áp dụng tại chương 3 báo cáo.	Chương 3: Áp dụng trên cơ sở các số liệu thu thập được dựa vào các tài liệu để có thể dự báo tải lượng ô nhiễm do dự án gây ra trong quá trình hoạt động của dự án. Từ đó đưa ra các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường.
5	Phương pháp mô hình hóa: - Mô hình hóa môi trường là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến chất lượng môi trường dưới ảnh hưởng của một hoặc tập hợp các tác nhân có khả năng tác động đến môi trường. Đây là phương pháp có ý nghĩa lớn nhất trong quản lý môi trường, dự báo các tác động môi trường và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm	Chương 3: Áp dụng để đưa ra các tính toán và kết quả ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công.
6	Phương pháp kế thừa: Kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo ĐTM của Dự án tương tự đã được chỉnh sửa theo ý kiến của hội đồng thẩm định.	Chương 2, chương 3: Trên cơ sở kết quả nghiên cứu các đề tài khoa học, các báo cáo ĐTM cho các dự án xây dựng KCN Nam Cầu Kiền ... và báo cáo ĐTM này sẽ kế thừa các kết quả nghiên cứu. Chương 5: Chương trình quản lý và giám sát môi trường
B	Các phương pháp khác:	
1	Phương pháp thu thập, thống kê, lập bảng số liệu tổng hợp:	Chương 2: Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng,

TT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
	Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, khí tượng, thủy văn, địa hình, địa chất, môi trường và kinh tế-xã hội tại khu vực dự án và lân cận, cũng như các số liệu phục vụ cho đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường dự án. Phương pháp này 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 hoạt động của Dự án đến môi trường, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường.	thủy văn, thông tin về hiện trạng hoạt động của dự án. Chương 3: Các số liệu tham khảo tại các dự án có hoạt động tương tự.
2	Phương pháp điều tra, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học - Nghiên cứu các loài động vật (bao gồm trên cạn và dưới nước): chủ yếu dựa vào điều tra, khảo sát hiện trường, phỏng vấn người dân thông qua buổi tham vấn cộng đồng và kế thừa một số tài liệu nghiên cứu trước đây. - Nghiên cứu về thực vật: được thể hiện bằng cách quan sát tại hiện trường, kế thừa các tài liệu nghiên cứu trước đây tại địa phương, đồng thời phỏng vấn người dân, chính quyền địa phương.	Chương 2: Hiện trạng tài nguyên sinh vật của khu vực thực hiện dự án.
3	Phương pháp đo đạc, khảo sát và phân tích chất lượng môi trường Nhằm xác định các chỉ tiêu môi trường từ đó so sánh quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành của nhà nước. Các hương pháp phân tích được trình bày chi tiết trong các phiếu mẫu phân tích đính kèm trong phần Phụ lục báo cáo.	Chương 2: Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng, thủy văn, thông tin về hiện trạng hoạt động của dự án.

TT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
	Từ đó đưa ra nhận xét, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tự nhiên khu vực Dự án.	
4	Phương pháp tham vấn ý kiến cộng đồng: Phương pháp này sử dụng trong quá trình họp tham vấn cộng đồng, phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện Dự án để thu thập các thông tin cần thiết cho công tác ĐTM. Ngoài ra, báo cáo còn thu thập thông tin từ Báo cáo kinh tế - xã hội tại địa phương có liên quan đến dự án.	Chương 2: Tình hình kinh tế, xã hội và đa dạng sinh học tại khu vực thực hiện Dự án. Chương 6: Sử dụng trong quá trình lấy ý kiến của lãnh đạo UBND, Ủy ban mặt trận tổ quốc và cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi Dự án trong cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư.
5	Phương pháp so sánh: Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết, so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam để xác định chất lượng môi trường hiện hữu tại khu vực dự án	Chương 3: So sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm trước xử lý so với QCVN hiện hành để đánh giá mức độ ô nhiễm. Chương 3: So sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm sau xử lý với QCVN hiện hành để đánh giá hiệu quả xử lý.
6	Phương pháp chồng ghép bản đồ (GIS) Chồng xếp các lớp bản đồ đơn tính tại khu vực Dự án thành các loại bản đồ phục vụ các chức năng khác nhau như: bản đồ vị trí, bản đồ tổng hợp trong mối quan hệ tổng thể các đối tượng xung quanh Dự án; bản đồ lấy mẫu giám sát môi trường... nhằm tổng hợp thông tin tại khu vực Dự án làm cơ sở tổng hợp, đánh giá tác động môi trường trong mối quan hệ với quy hoạch xây dựng, có thể hỗ trợ tốt cho quá trình đánh giá, phân tích môi trường vùng và qui hoạch xây dựng	Phương pháp được áp dụng trong Chương 1 và Phụ lục bản vẽ của báo cáo
7	Phương pháp chuyên gia Là phương pháp thu thập ý kiến của chuyên	Phương pháp được sử dụng trong chương 2, 3 và chương 6

TT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
	gia trong việc nhận định, đánh giá nội dung và hình thức của sản phẩm báo cáo đánh giá tác động môi trường Phương pháp này thu thập các ý kiến khác nhau của các chuyên gia, kiểm tra lẫn nhau để có một cái nhìn khách quan hơn về báo cáo. Phương pháp này được sử dụng hầu như trong suốt quá trình thực hiện Dự án từ bước khảo sát, lập đề cương, xác định phạm vi nghiên cứu, các vấn đề môi trường, 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 hiện trạng môi trường.	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:** “ĐTXD và Kinh doanh CSHT khu công nghiệp Nam Cầu Kiền”.
- **Địa điểm thực hiện:** KCN Nam Cầu Kiền, phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương, thành phố Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.
- **Chủ dự án:** Công ty Cổ phần Shinec (SHINEC).
- **Địa chỉ trụ sở chính:** KCN Nam Cầu Kiền, phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương, thành phố Thủy Nguyên, TP Hải Phòng.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

5.1.2.1. Phạm vi

- Diện tích khu vực lập quy hoạch 260,08ha tại KCN Nam Cầu Kiền, phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương, thành phố Thủy Nguyên, TP Hải Phòng.

Khu vực KCN Nam Cầu Kiền thuộc 3 phường gồm có: phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương thành phố Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng:

- Phía Bắc giáp Quốc lộ 10 và dân cư hiện trạng phường Lê Hồng Phong.
- Phía Nam giáp Cụm công nghiệp đóng tàu sông Cấm.
- Phía Đông giáp khu dân cư.

- Phía Tây giáp sông Cấm.

Toạ độ ranh giới dự án được chi tiết dưới bảng sau:

Bảng 0.3. Toạ độ ranh giới của dự án

STT	X	Y	STT	X	Y
1	2312299.691	591714.672	80	2313206.252	592313.940
2	2312299.691	591714.672	81	2313193.178	592306.326
3	2312299.691	591714.672	82	2313195.960	592278.596
4	2312191.107	591725.903	83	2313211.870	592283.759
5	2312130.969	591732.773	84	2313169.153	592161.550
6	2311978.402	591750.576	85	2313284.128	592121.425
7	2311974.929	591750.982	86	2313861.031	591920.069
8	2311895.908	591760.742	87	2313902.616	591905.180
9	2311878.566	591762.884	88	2313841.573	591730.541
10	2311878.566	591762.884	89	2313798.210	591745.698
11	2311878.566	591762.884	90	2313639.917	591801.027
12	2311878.566	591762.884	91	2313639.886	591801.038
13	2311879.243	591770.987	92	2313635.703	591786.393
14	2311854.483	591773.518	93	2313627.572	591757.928
15	2311853.820	591765.933	94	2313614.452	591711.999
16	2311798.487	591773.965	95	2313613.172	591708.040
17	2311679.667	591774.027	96	2313607.020	591710.510
18	2311591.447	591783.874	97	2313580.566	591724.900
19	2311588.558	591774.074	98	2313580.393	591724.620
20	2311567.538	591774.085	99	2313551.632	591712.501
21	2311540.741	591774.099	100	2313545.470	591712.394
22	2311146.024	591774.305	101	2313538.156	591713.066
23	2311172.477	592210.622	102	2313523.645	591730.262
24	2311182.015	592367.383	103	2313506.557	591731.790
25	2311178.698	592367.587	104	2313493.024	591730.998
26	2311187.851	592526.837	105	2313488.219	591730.989
27	2311207.808	592528.137	106	2313483.413	591730.981
28	2311208.049	592532.351	107	2313471.418	591731.913
29	2311242.620	592548.225	108	2313445.979	591659.136

30	2311341.867	592610.299	109	2313485.538	591464.445
31	2311411.385	592610.299	110	2313494.907	591418.340
32	2311411.385	592598.205	111	2313506.716	591360.220
33	2311437.478	592598.205	112	2313504.622	591354.228
34	2311445.834	592554.223	113	2313499.860	591340.603
35	2311516.801	592554.185	114	2313488.481	591308.053
36	2311516.805	592579.262	115	2313485.658	591299.976
37	2311530.411	592579.262	116	2313510.945	591286.733
38	2311530.411	592596.118	117	2313614.689	591232.403
39	2311544.081	592596.118	118	2313603.428	591175.656
40	2311544.085	592608.312	119	2313522.459	591218.109
41	2311578.288	592608.312	120	2313442.423	591260.351
42	2311578.288	592582.129	121	2313203.878	591385.833
43	2311587.429	592582.129	122	2313173.325	591401.889
44	2311587.429	592514.965	123	2313112.564	591433.577
45	2311620.710	592514.965	124	2312913.619	591537.330
46	2311620.710	592500.863	125	2312913.618	590893.313
47	2311642.917	592500.863	126	2312913.358	590893.281
48	2311642.917	592482.300	127	2312912.879	590832.794
49	2311678.035	592482.300	128	2312912.879	590796.292
50	2311678.035	592473.284	129	2312506.243	590755.559
51	2311721.426	592473.284	130	2312504.446	590773.465
52	2311687.596	592353.433	131	2312305.499	590753.528
53	2311735.183	592345.685	132	2312307.363	590734.798
54	2311782.965	592514.965	133	2312168.081	590720.645
55	2312003.403	592514.965	134	2312164.159	590759.758
56	2312003.407	592622.948	135	2312158.054	590820.597
57	2312212.606	592688.690	136	2312163.892	590821.182
58	2312212.606	592688.690	137	2312194.089	590820.176
59	2312211.850	592691.097	138	2312212.500	590817.860
60	2312513.170	592786.047	139	2312213.571	590817.704
61	2312513.170	592786.047	140	2312223.862	590815.869
62	2312511.912	592810.012	141	2312237.870	590813.490

63	2312543.995	592820.094	142	2312300.535	590802.848
64	2312568.995	592826.337	143	2312352.563	590799.763
65	2312586.264	592830.095	144	2312469.614	590805.023
66	2312741.368	592847.469	145	2312469.613	590839.792
67	2312833.404	592850.310	146	2312469.613	590932.354
68	2312856.805	592851.593	147	2312498.876	590954.126
69	2312852.080	592830.899	148	2312498.884	591001.350
70	2312884.303	592827.161	149	2312498.889	591031.869
71	2312884.303	592624.362	150	2312498.915	591188.610
72	2312904.303	592624.362	151	2312498.922	591235.417
73	2312904.303	592474.362	152	2312498.922	591235.417
74	2313017.100	592474.362	153	2312498.994	591672.290
75	2313045.887	592469.472	154	2312358.099	591692.740
76	2313169.046	592426.423	155	2312353.629	591706.485
77	2313222.775	592314.958	156	2312352.768	591709.166
78	2313219.013	592304.194	157	2312326.196	591712.003
79	2313216.170	592311.984	1	2312299.691	591714.672

(Bản vẽ vị trí các tọa độ ranh giới của dự án)

5.1.2.2. Quy mô, công suất

- Quy mô, công suất của Dự án:

Quy mô của Dự án trong đợt điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền có thay đổi so với lần điều chỉnh trước tại Quyết định 3629/QĐ-BQL ngày 25/10/2022 của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng và Quyết định 3356/QĐ-UBND ngày 13/6/2017 của Ủy ban nhân dân huyện Thủy Nguyên. Dự án giảm diện tích từ 263,47 ha xuống 260,08 ha, giảm khoảng 3,4 ha. Hiện dự án đã hoàn thiện đầu tư hạ tầng Đợt 1 – Giai đoạn I với quy mô 108,59 ha chủ yếu trên địa bàn phường Lê Hồng Phong, một phần diện tích thuộc phường Hoàng Lâm và phường Thiên Hương, chủ đầu tư đang triển khai đầu tư hạ tầng đợt 2 – Giai đoạn I với quy mô 151,49 ha còn lại.

Tính chất dự án có thay đổi: Là khu công nghiệp sinh thái. Tập trung thu hút đầu tư các ngành nghề có công nghệ tiên tiến, công nghệ cao, thân thiện môi trường. Tổng hợp đa ngành, không gây ô nhiễm. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

- Bao gồm các loại hình đầu tư vào KCN như sau:

+ Khu điều hành: văn phòng điều hành, phòng hội thảo, hội nghị.

+ Khu dịch vụ thương mại: siêu thị, nhà trưng bày sản phẩm, triển lãm, trung tâm văn hoá thể thao,...

+ Khu dịch vụ hỗ trợ: trạm xăng, trạm bảo dưỡng xe,...

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Với đặc thù là Dự án kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN, vì vậy công nghệ sản xuất của Dự án liên quan đến ngành nghề thu hút đầu tư sẽ ảnh hưởng đến hoạt động thu gom và xử lý nước thải của KCN.

Hiện tại, Dự án đã hoàn thành đợt 1 – giai đoạn 1, bao gồm các nhóm ngành:

+ Nhóm ngành luyện kim, sản xuất và kinh doanh thép; sản xuất và kinh doanh sản phẩm cơ khí;

+ Nhóm ngành cơ khí chế tạo, lắp ráp linh kiện điện, điện tử và bán dẫn, công nghệ cao;

+ Nhóm ngành xử lý và tái chế chất thải công nghiệp và CTNH;

+ Nhóm ngành sản xuất đồ nội thất (kim loại, gỗ..);

+ Nhóm ngành sản xuất da giày xuất khẩu, phụ liệu ngành da giày;

+ Nhóm ngành sản xuất nhựa, tái chế nhựa;

+ Nhóm ngành gia công chế biến thực phẩm;

+ Nhóm ngành sản xuất vật liệu xây dựng (bê tông thành phẩm, vật liệu composit, phụ gia cho vật liệu xây dựng);

+ Kho bãi (lưu giữ nhiên liệu và nguyên liệu sản xuất), nhóm ngành kinh doanh cảng hàng hoá, logistic;

+ Nhóm ngành xăng dầu;

+ Nhóm ngành sản xuất giấy

5.1.4. Phạm vi

Dự án “ĐT XD và kinh doanh CSHT khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” thực hiện xây dựng mới các công trình:

- Trạm biến áp 100kVA;

- Nhà máy nước sạch công suất 15.000 m³/ngày đêm;

- Nhà máy XLNT công suất 2.000 m³/ngày đêm;

- Lô HCDV 1.8 ha: Xây dựng nhà ở chuyên gia, trung tâm thương mại, nhà ở xã hội;

- Lô HT1B: Xây dựng trung tâm thực nghiệm an toàn.

5.1.4.1. Các hạng mục công trình chính

a) Các hạng mục công trình chính hiện hữu

- Các khu đất để xây dựng nhà máy;
- Khu trung tâm dịch vụ công cộng: không gian làm việc, phòng họp, hội trường, không gian truyền thông môi trường, không gian tâm linh,...;
- Khu vực cảng tiếp nhận và vận chuyển hàng hóa.
- Khu vực các công trình kỹ thuật.

b) Các hạng mục công trình chính được đầu tư xây dựng, cải tạo, nâng cấp

Khi triển khai dự án, các công trình chính của KCN được đầu tư xây dựng mới thêm một số hạng mục bao gồm:

- Tại lô HCDV 1.8 ha: Xây dựng nhà ở chuyên gia, trung tâm thương mại, nhà ở xã hội.
- Tại lô HT1B: Xây dựng trung tâm thực nghiệm an toàn

5.1.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

a) Các hạng mục công trình chính hiện hữu

Các hạng mục công trình của dự án đã được đầu tư và vận hành ổn định, trong giai đoạn mở rộng đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Nam Cầu Kiền chỉ đầu tư xây dựng thêm 01 trạm biến áp 100kVA. Các hạng mục công trình phụ trợ hiện có:

- Hệ thống giao thông;
- Hệ thống cấp điện;
- Hệ thống cấp nước;
- Hệ thống viễn thông;
- Hệ thống cây xanh, hồ điều hòa.

b) Các hạng mục công trình chính được đầu tư xây dựng, cải tạo, nâng cấp

- Trạm biến áp 100kVA.

5.1.4.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

a) Các hạng mục công trình chính hiện hữu

- Hệ thống thoát nước mưa: Thu gom nước mưa trên toàn bộ khu vực KCN, sử dụng ống D400, D600, D800 và D1000 bằng bê tông, đặt dọc hai bên vỉa hè các tuyến đường.

- Hệ thống thoát nước thải: Sử dụng các hố ga và các tuyến cống bằng BTCT đường kính D400, HDPE D200, HDPE D315, ống PVC D200.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 2.000 m³/ngày đêm chia thành 2 module:

- + Module 1 có công suất 1.000 m³/ngày đêm;
- + Module 2 có công suất 1.000 m³/ngày đêm;
- 01 hồ sự cố có dung tích chứa: 3.030 m³
- 01 hồ điều hòa dung tích chứa: 3.150 m³
- 01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích: 15m² (3x4,5m)

b) Các hạng mục công trình chính được đầu tư xây dựng, cải tạo, nâng cấp

Hạng mục công trình bảo vệ môi trường được đầu tư xây dựng mới khi triển khai dự án bao gồm:

- Xây mới nhà máy XLNT công suất 2.000 m³/ngày đêm;
- Xây dựng nhà máy nước sạch công suất 15.000 m³/ngày đêm

5.1.4.4. Các hạng mục, hoạt động không thuộc phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Đền bù, giải phóng mặt bằng
- Hoạt động khai thác vật liệu xây dựng phục vụ thi công xây dựng Dự án
- Hoạt động cấp phép khai thác nước dưới đất phục vụ Dự án

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định 05/2025/NĐ – CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 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.

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

Nêu các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án.

Giai đoạn của Dự án	Hoạt động	Tác động liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải	Sự cố môi trường
Thi công xây dựng	Vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi, khí thải - CTR	Tiếng ồn, rung	Tai nạn giao

Giai đoạn của Dự án	Hoạt động	Tác động liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải	Sự cố môi trường
				thông
	Xây dựng công trình	- Bụi, khí thải - CTR, CTNH - Nước thải xây dựng	Tiếng ồn, rung	- Tai nạn lao động - Sự cố công trình - Sự cố máy móc thiết bị
	Sinh hoạt CBCNV	- Nước thải sinh hoạt - CTSH	- Mất an ninh trật tự - Tác động đến sức khỏe cộng đồng	
	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất đá, rác thải...	Hư hỏng các công trình	
Hoạt động của Dự án	Phương tiện giao thông ra vào dự án	- Bụi, khí thải - CTR, CTNH	- Tiếng ồn, rung - Giao thông	Tai nạn giao thông
	Hệ thống XLNT KCN	- Bụi, khí thải	Tiếng ồn, rung	Sự cố cháy nổ, chập cháy
	Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN	- Bụi, khí thải - Nước thải - CTR, CTNH	Tiếng ồn, rung	
	Hoạt động từ các dịch vụ công cộng	- Bụi, khí thải - Nước thải	Tiếng ồn, rung	
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ	- Nước thải sinh hoạt	Tiếng ồn, rung	

Giai đoạn của Dự án	Hoạt động	Tác động liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải	Sự cố môi trường
	công nhân viên	- CTSH		

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. Nước thải, khí thải

A. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Hiện hữu

❖ Nước thải

- Hiện tại, lượng nước thải phát sinh từ các công ty thứ cấp trong KCN trung bình khoảng $38.077\text{m}^3/\text{tháng} \sim 1.464\text{m}^3/\text{ngày}$ (theo hóa đơn nước 2024 của KCN), lượng nước này sử dụng cho hoạt động sinh hoạt của các cán bộ công nhân viên, hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp và hoạt động tưới cây, rửa đường giao thông trong KCN.

❖ Khí thải

- Khí thải có chứa bụi, SO_2 , NO_2 , CO, THC phát sinh từ phương tiện đi lại của cán bộ công nhân làm việc trong KCN và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, và từ các phương tiện vận tải của các nhà máy ra vào KCN.

- Bụi và khí thải từ các hoạt động sản xuất công nghiệp của các nhà máy trong KCN. Thông số ô nhiễm: Bụi, CO, SO_x , NO_x , VOC,...

- Mùi hôi có chứa H_2S , Mercaptan, NH_3 , CH_4 phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí nước thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

b. Thi công

❖ Nước thải

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng $22,5\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Thông số ô nhiễm: chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, nitơ (N), photpho (P), coliform,...

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công, rửa bánh xe khoảng $82,1\text{ m}^3/\text{ngày}$. Thông số ô nhiễm: TSS, dầu mỡ.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng khoảng $5,7\text{ m}^3/\text{s}$. Thành phần chủ yếu là đất, cát, chất rắn lơ lửng,...

❖ Khí thải

Bụi phát sinh từ quá trình Đào hố móng: Bụi khoảng $0,384\text{mg}/\text{Nm}^3$;

- Bụi và khí thải từ hoạt động bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu: Bụi $610\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng.
Thành phần gồm: bụi, CO, NO_x, SO₂, CO;
- Bụi phát sinh do xe vận chuyển đất cát, vật liệu làm rơi vãi trên mặt đường.
- Bụi và khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công: NO_x 375 mg/Nm³, SO₂ 37,5 mg/Nm³, CO: 125 mg/Nm³,...
- Nồng độ ô nhiễm từ hoạt động hàn cắt kim loại, bao gồm: Khói hàn, CO và NO_x.
- Bụi và hơi hóa chất từ quá trình sơn hoàn thành; Mùi hôi từ quá trình trải nhựa đường giao thông.

B. Giai đoạn vận hành

❖ Nước thải

- Nước thải công nghiệp phát sinh từ các nhà máy sản xuất trong KCN với tổng lưu lượng khoảng 3439,16 m³/ngày. Thông số ô nhiễm: Mỗi loại nước thải của mỗi ngành công nghiệp có một đặc tính riêng, tuy nhiên các thành phần chính của nước thải công nghiệp bao gồm: TSS, COD, độ màu, kim loại nặng, dầu mỡ ...
- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân viên làm việc trong KCN khoảng 9 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm: chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, nitơ (N), phốt pho (P), coliform,...
- Nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng khoảng 1,24 m³/s. Thành phần chủ yếu là bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như cành, lá rế cây,....

❖ Khí thải

- Khí thải có chứa bụi, SO₂, NO₂, CO, THC phát sinh từ phương tiện đi lại của cán bộ công nhân làm việc trong KCN và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, và từ các phương tiện vận tải của các nhà máy ra vào KCN.
- Bụi và khí thải từ các hoạt động sản xuất công nghiệp của các nhà máy trong KCN. Thông số ô nhiễm: Bụi, CO, SO_x, NO_x, VOC,...
- Mùi hôi và khí thải có chứa H₂S, Mercaptan, NH₃, CH₄ phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí nước thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

A. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Hiện hữu

❖ CTR sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc trong KCN khoảng 90 kg/ngày. Bao gồm: Các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

❖ CTNH

Theo hợp đồng số 2025/SHINEC-ĐT/CTNH ngày 07/01/2025 giữa Công ty Cổ phần Shinec và Công ty TNHH phát triển, thương mại và sản xuất Đại Thắng. Với khối lượng CTNH phát sinh của KCN Nam Cầu Kiền là 250kg/năm. Chủ yếu từ quá trình duy tu, bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật và vận hành trạm XLNT tập trung của KCN. Bao gồm: Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì đựng dầu nhớt, hộp mực in, dầu nhớt thải, pin, ắc quy chì thải, vỏ đựng hóa chất, phụ gia,...

b. Thi công

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng có khối lượng khoảng 450 kg/ngày. Bao gồm: Các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

❖ Chất thải xây dựng:

- CTR xây dựng gồm gạch, đá, xi măng rơi vãi, sắt thép và gỗ, giấy,... từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình, phát sinh ước tính khoảng 8.015 tấn/quá trình xây dựng;

❖ Chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại phát sinh khoảng: 465 kg/quá trình. Thành phần chủ yếu là các thùng đựng sơn, giẻ lau dính dầu nhớt, dầu nhớt thải, que hàn thải, cọ quét sơn và bóng đèn huỳnh quang.

B. Giai đoạn vận hành

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc trong KCN khoảng 180 kg/ngày. Bao gồm: Các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

❖ Chất thải rắn công nghiệp

- Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà máy thứ cấp: Tùy theo loại hình sản xuất cụ thể của các doanh nghiệp mà thành phần của các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh là khác nhau. Tuy nhiên, thành phần chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh chủ yếu gồm các loại sau: Giấy photo, bìa carton, tài liệu thải bỏ, Bao bì đóng gói nguyên vật liệu, sản phẩm thải bỏ, Kim loại, nhựa thải, xỉ kim loại thải, Sản phẩm lỗi hỏng...Khối lượng khoảng 2,91 tấn/ngày.

❖ Chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại từ hoạt động vận hành của KCN khoảng 30kg/tháng, chủ yếu từ quá trình duy tu, bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật và vận hành trạm XLNT tập trung của

KCN. Bao gồm: Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì đựng dầu nhớt, hộp mực in, dầu nhớt thải, pin, ắc quy chì thải, vỏ đựng hóa chất, phụ gia,...

Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 2.000 m³/ngày, nhà máy nước sạch 15.000 m³/ngày sẽ được phân định là chất thải nguy hại hay chất thải thông thường để có biện pháp quản lý phù hợp.

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

- Trong giai đoạn thi công, xây dựng: Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị thi công và hoạt động thi công các hạng mục công trình.

- Trong giai đoạn vận hành: Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào dự án, hoạt động của máy móc sản xuất tại Nhà máy thứ cấp, từ các thiết bị của Hệ xử lý nước thải tập trung (máy thổi khí, máy bơm, máy ép bùn,...)...

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.3.4. Các tác động khác (nếu có)

- Trong giai đoạn thi công, xây dựng: Tác động đến hệ thống giao thông khu vực, sự cố cháy nổ, tai nạn lao động,...

- Trong giai đoạn vận hành: Sự cố cháy nổ, sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống cấp thoát nước; sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án; sự cố hóa chất,...

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

A. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Hiện hữu

Toàn bộ lượng nước thải của các doanh nghiệp được thu gom và dẫn về nhà máy XLNT tập trung công suất 2.000m³/ngày đêm của KCN để xử lý đạt tiêu chuẩn cột B của QCVN 40:2011/BTNMT rồi dẫn ra Hồ điều hòa đã được lót vải địa kỹ thuật bởi 1 đoạn đường ống D315 HPDE dài 50m. Sau đó, nước từ hồ điều hòa được bơm cưỡng bức và dẫn bởi hệ thống ống HPDE D200 dọc theo kênh đại thủy nông và qua đê ra sông Cấm, chiều dài tuyến ống là khoảng 1.100m. Ngoài ra, nước thải sau xử lý tại hồ điều hòa được tái sử dụng cho hoạt động tưới cây, rửa đường và PCCC trong KCN Nam Cầu Kiền.

b. Thi công

- Bố trí các nhà vệ sinh di động tại công trường; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo thực tế phát sinh theo đúng quy định.

- Bố trí hố lắng 03 ngăn dung tích 24m^3 (kích thước $D \times R \times C = 4 \times 2 \times 3\text{m}$) cạnh cầu rửa xe, tại vị trí khu vực đầu tuyến đường RD01 vào KCN để thu gom nước thải thi công và nước rửa bánh xe từ cầu rửa xe, xử lý bằng các biện pháp lắng, lọc sau đó quay lại ngăn nước sạch của hố lắng và tuần hoàn sử dụng cho hoạt động rửa bánh xe, không xả ra ngoài môi trường.

- Lượng nước mưa chảy tràn chảy qua khu vực thi công xây dựng và khu vực bãi chứa nguyên vật liệu ước tính khoảng $0,28\text{m}^3/\text{s}$. Tạo 01 hố lắng tạm thời có dung tích 4m^3 (kích thước $D \times R \times C = 2 \times 2 \times 1\text{m}$) giáp sông Cấm. Ngoài ra, bố trí khoảng 10 hố lắng xung quanh dự án trên các tuyến rãnh đào tạm thời dọc theo toàn bộ mặt bằng thi công để thu nước mưa (kích thước $D \times R = 0,4 \times 0,6\text{m}$), mỗi hố có dung tích $0,5\text{m}^3$ (kích thước $D \times R \times C = 1 \times 0,5 \times 0,5\text{m}$). Nước từ các hố lắng này cùng với tuyến rãnh đào sẽ dẫn về hố lắng tạm dung tích 4m^3 để lắng cặn đất cát lần cuối trước khi thoát ra sông Cấm.

B. Giai đoạn vận hành

- Hệ thống thoát nước mưa của Dự án: Toàn bộ nước mưa của Dự án sẽ được thu gom bằng các hố ga thu nước mưa dọc tuyến đường nội bộ, chảy theo mạng lưới cống thoát nước mưa bằng các tuyến cống BTCT D800-1000 và thoát vào kênh Đại Thủy Nông và điểm cuối được xả ra sông Cấm.

- Hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Dự án bao gồm:

+ Mạng lưới thu gom nước thải tách riêng với nước mưa, đường cống thoát nước thải sử dụng cống có kích thước HDPE D315, cống BTCT D400 có độ dốc tối thiểu $i_{\min} \geq 1/D$; Ống có áp kích thước D200; Độ sâu chôn cống tối thiểu dưới khu vực không có xe cơ giới qua lại là 0,3m; khu vực có xe cơ giới là 0,5m (tính đến đỉnh cống).

+ Toàn bộ nước thải phát sinh từ Dự án bao gồm nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và nước thải sản xuất của các đơn vị thứ cấp được thu gom bằng hệ thống đường ống HDPE, dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án tổng công suất $2000\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm để xử lý đạt tiêu chuẩn cột B của QCVN 40:2011/BTNMT rồi dẫn ra Hồ điều hòa đã được lót vải địa kỹ thuật bởi 1 đoạn đường ống D315 HDPE dài 50m. Sau đó, nước từ hồ điều hòa được bơm cưỡng bức và dẫn bởi hệ thống ống HDPE D200 dọc theo kênh đại thủy nông và qua đê ra sông Cấm, chiều dài tuyến ống là khoảng 1.100m. Ngoài ra, nước thải sau xử lý tại hồ điều hòa được tái sử dụng cho hoạt động tưới cây, rửa đường và PCCC trong KCN Nam Cầu Kiền. Dự án đang chuẩn

bị triển khai xây dựng nhà máy XLNT công suất 2000 m³/ ngày đêm để xử lý đạt tiêu chuẩn cột A của QCVN 40:2011/BTNMT.

Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án:

+ Nước thải → Bể gom tách rác, tách dầu → Bể trung hòa → Bể xử lý hóa lý → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Hồ điều hòa → Sông Cấm.

- Tọa độ vị trí xả nước thải là $X = 2312477.936$, $Y = 590795.834$ (Vị trí xả thải và tiếp nhận nước thải ra sông Cấm có hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3⁰)

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

A. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Hiện hữu

- Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động giao thông đi lại của cán bộ công nhân viên, hoạt động vận chuyển hàng hóa của các đơn vị thứ cấp, phương tiện ra vào KCN: quản lý chất lượng phương tiện; bê tông hóa tuyến đường giao thông nội bộ; thường xuyên vệ sinh, quét dọn mặt đường giao thông nội bộ của KCN.

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi phát sinh từ Hệ thống xử lý nước thải tập trung: thực hiện đúng quy trình, kỹ thuật và liều lượng hóa chất xử lý; kiểm tra thường xuyên quá trình vận hành của Hệ thống xử lý nước thải tập trung; bê tông hóa các tuyến đường khu vực Hệ thống xử lý nước thải tập trung và tăng mật độ cây xanh.

- Lắp đặt tháp khử mùi hôi và bổ sung chế phẩm sinh học phun xịt để hạn chế khả năng phát sinh mùi hôi của trạm XLNT.

- Đối với Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các đơn vị thứ cấp: các nhà máy tự xử lý tại chỗ đạt các QCVN tương ứng trước khi thải ra môi trường.

b. Thi công

- Yêu cầu các đơn vị tham gia thi công xây dựng Dự án 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 xung quanh khu vực công trường thi công; sử dụng phương tiện, máy móc được đăng kiểm; phương tiện 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,...; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; phun nước giảm bụi, thu gom chất thải rơi vãi trên công trường; lắp đặt hệ thống rửa phương tiện tại công trường, tất cả các xe vận chuyển được rửa sạch bùn đất dính bám trước khi ra khỏi công trường.

B. Giai đoạn vận hành

- Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động giao thông đi lại của cán bộ công nhân viên, hoạt động vận chuyển hàng hóa của các đơn vị thứ cấp, phương tiện ra vào KCN: quản lý chất lượng phương tiện; bê tông hóa tuyến đường giao thông nội bộ; thường xuyên vệ sinh, quét dọn mặt đường giao thông nội bộ của KCN.

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi và khí thải phát sinh từ Hệ thống xử lý nước thải tập trung: thực hiện đúng quy trình, kỹ thuật và liều lượng hóa chất xử lý; kiểm tra thường xuyên quá trình vận hành của Hệ thống xử lý nước thải tập trung; bê tông hóa các tuyến đường khu vực Hệ thống xử lý nước thải tập trung và tăng mật độ cây xanh.

- Lắp đặt tháp khử mùi hôi và bổ sung chế phẩm sinh học phun xịt để hạn chế khả năng phát sinh mùi hôi của trạm XLNT.

- Đối với Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các đơn vị thứ cấp: các nhà máy tự xử lý tại chỗ đạt các QCVN tương ứng trước khi thải ra môi trường.

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

A. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Hiện hữu

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí các thùng chứa rác tại khu vực nhà văn phòng điều hành và dọc các tuyến đường nội bộ của KCN; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế). Các nhà máy thứ cấp tự chịu trách nhiệm đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh và có biện pháp quản lý phù hợp.

❖ Chất thải rắn công nghiệp

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí các thùng chứa rác tại khu vực nhà văn phòng điều hành và dọc các tuyến đường nội bộ của KCN; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế). Các nhà máy thứ cấp tự chịu trách nhiệm đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh và có biện pháp quản lý phù hợp.

- Chất thải rắn công nghiệp từ các nhà máy thứ cấp: Các nhà máy thứ cấp tự chịu trách nhiệm đối với chất thải rắn công nghiệp phát sinh, tự phân loại và lưu giữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

❖ Chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành của Chủ dự án được thu gom về kho lưu giữ CTNH của Dự án diện tích 15 m²; hợp đồng với các đơn vị có đầy

đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các nhà máy thứ cấp: Các nhà máy tự thu gom, quản lý và chịu trách nhiệm về lượng CTRNH phát sinh từ doanh nghiệp mình và tự ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý CTRNH của đơn vị mình với đơn vị đủ chức năng.

b. Thi công

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại và lưu chứa trong 05 thùng chứa trên công trường với dung tích 200 lít/thùng và hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

❖ Chất thải rắn xây dựng

+ Các chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: Bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn, gỗ,... được thu gom và bán cho người thu mua phế liệu.

+ Các chất thải như đất, đá, vật liệu xây dựng... sẽ được thu gom và được sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực dự án.

+ Các chất thải không thể tận dụng được thu gom lưu trữ bằng thùng chứa rác sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng đến vận chuyển đi xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt.

+ Bùn đất từ quá trình nạo vét đất nông nghiệp, ao ruộng được vận chuyển đắp vào khu vực đất trồng cây xanh của dự án, không đổ thải ra bên ngoài.

❖ Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng được thu gom về kho lưu giữ chất thải nguy hại của Dự án diện tích 15 m²; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

B. Giai đoạn vận hành

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí các thùng chứa rác tại khu vực nhà văn phòng điều hành và dọc các tuyến đường nội bộ của KCN; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế). Các nhà máy thứ cấp tự chịu trách nhiệm đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh và có biện pháp quản lý phù hợp.

❖ **Chất thải rắn công nghiệp**

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí các thùng chứa rác tại khu vực nhà văn phòng điều hành và dọc các tuyến đường nội bộ của KCN; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế). Các nhà máy thứ cấp tự chịu trách nhiệm đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh và có biện pháp quản lý phù hợp.

- Chất thải rắn công nghiệp từ các nhà máy thứ cấp: Các nhà máy thứ cấp tự chịu trách nhiệm đối với chất thải rắn công nghiệp phát sinh, tự phân loại và lưu giữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

❖ **Chất thải nguy hại**

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành của Chủ dự án được thu gom về 02 kho lưu giữ chất thải nguy hại của Dự án diện tích 15 m² và 14,5 m²; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các nhà máy thứ cấp: Các nhà máy tự thu gom, quản lý và chịu trách nhiệm về lượng CTRNH phát sinh từ doanh nghiệp mình và tự ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý CTRNH của đơn vị mình với đơn vị đủ chức năng.

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

- Sử dụng các thiết bị thi công, thiết bị vận chuyển hàng hóa của các nhà máy khi đi vào vận hành đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công và vận hành của các nhà máy được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Phân bố mật độ xe vận tải ra vào khu vực KCN hợp lý và khoa học, quy định tốc độ xe lưu thông trong KCN $\leq 40\text{km/h}$, điều tiết các máy móc, thiết bị làm việc phù hợp, góp phần là giảm ô nhiễm không khí, tiếng ồn.

Các doanh nghiệp áp dụng các biện pháp không chế chủ yếu như sau:

- Phân lập các khu vực gây ồn cao bằng các phương pháp cách ly, cách âm, không vận hành quá tải máy móc và thiết bị, luôn bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.

- Thực hiện tốt việc bố trí quy hoạch mặt bằng lô đất đảm bảo 10% diện tích cây xanh mặt nước để giảm phát tán tiếng ồn.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có)

❖ Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành trạm xử lý nước thải tập trung công suất 2.000 m³/ngày đêm:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý nước thải, tuân thủ các yêu cầu thiết kế của hệ thống xử lý nước thải, chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng. Trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án đạt tiêu chuẩn cột A của QCVN 40:2011/BTNMT và xả ra kênh Đại Thủy Nông và xả ra sông Cấm.

- Thiết kế Bể sự cố tại khu vực trạm XLNT với thể tích chứa nước 2.000m³. Bể đảm bảo lưu chứa nước thải chưa qua xử lý được 1 ngày khi trạm XLNT gặp sự cố.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

❖ Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành nhà máy nước sạch 15.000 m³/ngày đêm.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của nhà máy nước sạch, tuân thủ các yêu cầu thiết kế của nhà máy, chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng. Trường hợp xảy ra sự cố đối với nhà máy nước sạch, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo cấp nước trong quá trình vận hành của Dự án.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

❖ Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với kho hóa chất, kho 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.

❖ Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy, nổ

Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Dự án, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

❖ Công trình, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

Thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất theo quy định; xây dựng và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất của Dự án theo quy định.

❖ Các công trình, biện pháp khác:

- Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa: thiết kế, xây dựng và vận hành hệ thống thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thoát nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Bố trí mặt bằng trong khuôn viên Dự án để trồng cây xanh, đảm bảo tỷ lệ diện tích đất cây xanh theo quy định của pháp luật.

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

5.5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn thi công

a. Nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại hồ lắng nước thải xây dựng của dự án
- Thông số giám sát: TSS, COD, dầu mỡ khoáng.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT

b. Khí thải

- Vị trí giám sát: 02 vị trí (Tại công ra vào và khu vực tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công).
- Thông số giám sát: Tiếng ồn, Độ rung, Bụi tổng.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

c. Chất thải rắn, CTNH

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông

tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về 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.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định

5.5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn vận hành

a. Nước thải

- *Giám sát nước thải tự động, liên tục:*

Thực hiện việc giám sát nước thải tự động, liên tục trước cửa xả ra ngoài môi trường và truyền số liệu trực tiếp cho Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng theo quy định của pháp luật. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục gồm: nhiệt độ, Amoni, COD, pH, TSS, lưu lượng đầu vào và đầu ra của trạm xử lý nước thải công suất 2.000 m³/ngày đêm hiện có và trạm xử lý nước thải công suất 2.000 m³/ngày đêm xây mới.

- *Giám sát nước thải định kỳ:*

+ Thông số: nhiệt độ, độ màu, pH, BOD₅, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr⁺⁶, Cr⁺³, Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, tổng CN⁻, tổng Phenol, tổng dầu mỡ khoáng, S²⁻, F⁻, Amoni, tổng Nito, tổng P, Cl⁻, Clo dư, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ, tổng PCB, Coliform, Tổng hóa chất phóng xạ α , Tổng hóa chất phóng xạ β .

+ Tần suất 3 tháng/lần,

+ Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT cột B, với K_q= 1,1, K_f= 0,9 đối với Trạm XLNT công suất 2.000 m³/ngày đêm hiện có và QCVN 40:2011/BTNMT cột A với K_q= 1,1, K_f= 0,9

+ Vị trí giám sát: Hồ thu gom của 02 hệ thống xử lý nước thải 2.000 m³/ngày đêm; miệng đường ống dẫn nước thải xả ra sông Cấm với tọa độ điểm đầu ra là X = 2312477.936; Y = 590795.834.

- *Giám sát nước thải của các doanh nghiệp trong KCN*

Đối với việc giám sát chất lượng nước thải của các doanh nghiệp trong KCN, CĐT yêu cầu tất cả doanh nghiệp có phát sinh nước thải phải xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn của KCN trước khi xả vào hệ thống XLNT của KCN.

Có cán bộ chuyên môn thực hiện vận hành và giám sát hệ thống XLNT của từng đơn vị, kiểm tra giám sát các điểm đầu nối nước thải các doanh nghiệp.

Thực hiện chương trình quan trắc môi trường, báo cáo theo quy định của pháp luật và thông báo kết quả quan trắc cho chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu

công nghiệp về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao.

Khi xảy ra sự cố, phải áp dụng ngay các biện pháp xử lý sự cố và thông báo cho KCN để kịp thời có phương án xử lý.

b. Giám sát chất thải rắn:

Các chỉ tiêu giám sát: số lượng (kg/tháng), chủng loại và thành phần chất thải rắn phát sinh, số lượng chất thải rắn thu gom.

+ Tần suất giám sát: hàng tháng.

Việc quản lý chất thải của Dự án thực hiện tuân thủ các quy định sau:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về 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.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định

c. Giám sát CTNH:

Các chất thải nguy hại như: mực in thải (Mã CTNH 08 02 01), hộp mực in thải (Mã CTNH 08 02 04), bóng đèn huỳnh quang thải (Mã CTNH 16 01 06); giẻ lau dính dầu (Mã CTNH 18 02 01) và bao bì cứng thải bằng nhựa (Mã CTNH 08 01 03). Đối với bùn thải phát sinh từ nhà máy xử lý nước thải, nhà máy xử lý nước sạch sẽ được phân tích 08 thông số theo QCVN 50:2013/BTNMT: Tổng dầu mỡ, CN-, Pb, As, Phenol, Benzen, Toluene, Naphtalen. Nếu vượt ngưỡng thì sẽ quản lý lượng bùn này là chất thải nguy hại (Mã CTNH 12 06 07),

+ Các chỉ tiêu giám sát: số lượng (kg/tháng), chủng loại, đơn vị nhận chuyển giao,

+ Tần suất giám sát: hàng tháng

Tuân thủ các quy định trong của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

d. Giám sát nước mặt tại vị trí tiếp nhận nước thải:

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, DO, TSS, Amoni, Cl⁻, F⁻, NO²⁻, NO³⁻, PO₄³⁻, CN⁻, As, Cd, Pb, Cr⁺⁶, Tổng Cr, Cu, Zn, Ni, Mn, Hg, Fe, Chất hoạt động bề mặt, Aldrin, BHC, Dieldrin, tổng Dicholoro diphenyl trichloroethane (DDT_s), Heptachlor & Heptachloropoxide, tổng phenol, tổng dầu mỡ, tổng cacbon hữu cơ, Tổng hóa chất phóng xạ α , Tổng hóa chất phóng xạ β , Coliform, E.coli.

- Vị trí giám sát: 2 vị trí về phía bờ xả trên cửa sông Cẩm cách điểm tiếp nhận nước thải 50m về phía hạ lưu và thượng lưu

- Tần suất giám sát: 06 tháng /lần.

- Tiêu chuẩn so sánh: **QCVN 40:2011/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

* Các giám sát khác: Chủ đầu tư sẽ tiến hành các hoạt động giám sát về an toàn lao động, PCCC và các giám sát khác.

Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án Đầu tư xây dựng và Kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Nam Cầu Kiền.

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Shinec
- Địa chỉ trụ sở: KCN Nam Cầu Kiền, phường Thiên Hương, Thành phố Thủy Nguyên, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Điện thoại : 0225.3645990
- Đại diện : Ông Phạm Hồng Điệp Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị
- Quy mô nghiên cứu: 2.600.792,05m² (260,08ha)

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

1.1.3.1. Vị trí của dự án



Hình 1.1. Hình ảnh thực tế KCN Nam Cầu Kiền



Hình 1.2. Đình vi KCN Nam Cầu Kiền

Khu vực KCN Nam Cầu Kiền thuộc phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương, thành phố Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.

- Phía Bắc giáp Quốc lộ 10 và dân cư hiện trạng phường Lê Hồng Phong
- Phía Nam giáp khu đất trống (quy hoạch đất phát triển công nghiệp) và Công ty đóng tàu Sông Cấm.
- Phía Đông giáp dân cư hiện trạng.
- Phía Tây một phần giáp sông Cấm, một phần giáp dân cư hiện trạng.

Toạ độ ranh giới dự án được chi tiết dưới bảng sau:

Bảng 1.1. Tọa độ ranh giới của dự án

STT	X	Y	STT	X	Y
1	2312299.691	591714.672	80	2313206.252	592313.940
2	2312299.691	591714.672	81	2313193.178	592306.326
3	2312299.691	591714.672	82	2313195.960	592278.596
4	2312191.107	591725.903	83	2313211.870	592283.759
5	2312130.969	591732.773	84	2313169.153	592161.550

6	2311978.402	591750.576	85	2313284.128	592121.425
7	2311974.929	591750.982	86	2313861.031	591920.069
8	2311895.908	591760.742	87	2313902.616	591905.180
9	2311878.566	591762.884	88	2313841.573	591730.541
10	2311878.566	591762.884	89	2313798.210	591745.698
11	2311878.566	591762.884	90	2313639.917	591801.027
12	2311878.566	591762.884	91	2313639.886	591801.038
13	2311879.243	591770.987	92	2313635.703	591786.393
14	2311854.483	591773.518	93	2313627.572	591757.928
15	2311853.820	591765.933	94	2313614.452	591711.999
16	2311798.487	591773.965	95	2313613.172	591708.040
17	2311679.667	591774.027	96	2313607.020	591710.510
18	2311591.447	591783.874	97	2313580.566	591724.900
19	2311588.558	591774.074	98	2313580.393	591724.620
20	2311567.538	591774.085	99	2313551.632	591712.501
21	2311540.741	591774.099	100	2313545.470	591712.394
22	2311146.024	591774.305	101	2313538.156	591713.066
23	2311172.477	592210.622	102	2313523.645	591730.262
24	2311182.015	592367.383	103	2313506.557	591731.790
25	2311178.698	592367.587	104	2313493.024	591730.998
26	2311187.851	592526.837	105	2313488.219	591730.989
27	2311207.808	592528.137	106	2313483.413	591730.981
28	2311208.049	592532.351	107	2313471.418	591731.913
29	2311242.620	592548.225	108	2313445.979	591659.136
30	2311341.867	592610.299	109	2313485.538	591464.445
31	2311411.385	592610.299	110	2313494.907	591418.340
32	2311411.385	592598.205	111	2313506.716	591360.220
33	2311437.478	592598.205	112	2313504.622	591354.228
34	2311445.834	592554.223	113	2313499.860	591340.603
35	2311516.801	592554.185	114	2313488.481	591308.053
36	2311516.805	592579.262	115	2313485.658	591299.976
37	2311530.411	592579.262	116	2313510.945	591286.733
38	2311530.411	592596.118	117	2313614.689	591232.403

39	2311544.081	592596.118	118	2313603.428	591175.656
40	2311544.085	592608.312	119	2313522.459	591218.109
41	2311578.288	592608.312	120	2313442.423	591260.351
42	2311578.288	592582.129	121	2313203.878	591385.833
43	2311587.429	592582.129	122	2313173.325	591401.889
44	2311587.429	592514.965	123	2313112.564	591433.577
45	2311620.710	592514.965	124	2312913.619	591537.330
46	2311620.710	592500.863	125	2312913.618	590893.313
47	2311642.917	592500.863	126	2312913.358	590893.281
48	2311642.917	592482.300	127	2312912.879	590832.794
49	2311678.035	592482.300	128	2312912.879	590796.292
50	2311678.035	592473.284	129	2312506.243	590755.559
51	2311721.426	592473.284	130	2312504.446	590773.465
52	2311687.596	592353.433	131	2312305.499	590753.528
53	2311735.183	592345.685	132	2312307.363	590734.798
54	2311782.965	592514.965	133	2312168.081	590720.645
55	2312003.403	592514.965	134	2312164.159	590759.758
56	2312003.407	592622.948	135	2312158.054	590820.597
57	2312212.606	592688.690	136	2312163.892	590821.182
58	2312212.606	592688.690	137	2312194.089	590820.176
59	2312211.850	592691.097	138	2312212.500	590817.860
60	2312513.170	592786.047	139	2312213.571	590817.704
61	2312513.170	592786.047	140	2312223.862	590815.869
62	2312511.912	592810.012	141	2312237.870	590813.490
63	2312543.995	592820.094	142	2312300.535	590802.848
64	2312568.995	592826.337	143	2312352.563	590799.763
65	2312586.264	592830.095	144	2312469.614	590805.023
66	2312741.368	592847.469	145	2312469.613	590839.792
67	2312833.404	592850.310	146	2312469.613	590932.354
68	2312856.805	592851.593	147	2312498.876	590954.126
69	2312852.080	592830.899	148	2312498.884	591001.350
70	2312884.303	592827.161	149	2312498.889	591031.869
71	2312884.303	592624.362	150	2312498.915	591188.610

72	2312904.303	592624.362	151	2312498.922	591235.417
73	2312904.303	592474.362	152	2312498.922	591235.417
74	2313017.100	592474.362	153	2312498.994	591672.290
75	2313045.887	592469.472	154	2312358.099	591692.740
76	2313169.046	592426.423	155	2312353.629	591706.485
77	2313222.775	592314.958	156	2312352.768	591709.166
78	2313219.013	592304.194	157	2312326.196	591712.003
79	2313216.170	592311.984	1	2312299.691	591714.672

(Bản vẽ vị trí các tọa độ ranh giới của dự án)

1.1.3.2. Các đối tượng tự nhiên, KT-XH và các đối tượng khác có khả năng bị tác động bởi dự án

a. Các đối tượng tự nhiên

* Hệ thống đường giao thông

Căn cứ đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 (QHC 323) và các tuyến đường đã xây dựng theo các quy hoạch phê duyệt trước đó:

- Giao thông đối ngoại:

+ Quốc lộ 10 tiếp giáp phía Bắc của Khu công nghiệp, theo QHC 323 quy hoạch Quốc lộ 10 lộ giới B = 68, 0m

+ Đường 203 tiếp giáp phía Đông của Khu công nghiệp, theo QHC 323 quy hoạch lộ giới B = 32, 0m đến 36,0m.

Giao thông khu công nghiệp:

+ Tuyến đường trục chính Bắc Nam của Khu công nghiệp, bắt đầu từ Quốc lộ 10 đến ranh giới phía Nam của Khu công nghiệp đã được xây dựng hoàn thiện với lộ giới B = 30, 0m đến B = 40, 0m Theo QHC 323 quy hoạch mặt cắt ngang đại diện tuyến đường này B = 36, 0m Tuy nhiên theo hiện trạng và định hướng phát triển của khu công nghiệp và tuyến đường điện 110kV nằm trên trục đường này thì mặt cắt cụ thể lộ giới B = 30, 0m đến B = 40, 0m là phù hợp.

+ Tuyến đường trục chính Đông Tây của Khu công nghiệp có lộ giới đường B = 23, 0m nhưng hiện trạng đã được kè cứng hoá bề rộng 10,0m và lề đường 3,0m. Tổng mặt cắt đường và lề là 36,0m. Theo QHC 323 quy hoạch mặt cắt ngang đại diện tuyến đường này B = 36, 0m trong giai đoạn sau triển khai theo quy hoạch thì lề đường sẽ được cứng hoá thành công hợp để đảm bảo mặt cắt ngang đường B = 36, 0m

+ Tuyến đường Đông Tây giáp ranh giới phía Nam của Khu công nghiệp có lộ giới đường B = 36,0m.

+ Một số tuyến đường trong khu công nghiệp đã được xây dựng với lộ giới B = 12,0m đến 25,0m.



Hình 1.3. Đường giao thông nội bộ trong KCN

** Hệ thống cấp điện và chiếu sáng*

Giai đoạn đầu: Giữ nguyên nguồn điện 22kV từ trạm biến áp hiện trạng 110kV Thép Việt Ý - 3x63MVA, Thép Việt Nhật 2x63MVA và Nam cầu Kiền -16+2x40MVA.

Giai đoạn sau: khi mở rộng dự án về phía Nam, sẽ bổ sung thêm nguồn cấp từ trạm biến áp 110kV Nam cầu Kiền 2 2x40MVA (theo Quyết định số -1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050).

- Lưới điện:

- Lưới cao áp: Giữ nguyên hướng tuyến 110kV từ trạm biến áp 220kV Trảng Bạch và Vật Cách đi trạm biến áp 110kV Việt Nhật, Việt Ý và đi trạm biến áp 110kV An Lạc (tuyến đi trạm biến áp 110kV An Lạc mới được di chuyển). Trong quá trình xây dựng phải đảm bảo hành lang an toàn đường dây dẫn điện trên không theo đúng Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 và Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ.

- Lưới trung áp:

+ Hạ ngầm một phần tuyến điện hiện trạng 35kV cấp nguồn cho trạm biến áp Lôi Động 1 bằng tuyến cáp ngầm 35kV-CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3x120mm² và di chuyển về phía Bắc (nằm dưới hè đường dự kiến lộ giới 23,0m)

+ Xây mới các tuyến cáp ngầm 22kV-AI/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3x300mm² từ trạm biến áp Thép Việt Ý cấp nguồn cho các phụ tải.

Đường cáp ngầm được đặt trực tiếp trong hào cáp, đoạn qua đường được luồn trong ống nhựa HDPE chịu lực và được chôn trực tiếp trong đất. Cáp điện có đặc tính chống thấm nước. Cáp ngầm được chôn sâu tối thiểu 0,7m so với cốt san nền, lớp dưới cùng là cát đen đầm chặt dày 0,3m. Trên lớp cát đen đặt gạch chỉ (9 viên/1m) để bảo vệ cáp, lớp trên cùng là lớp đất mịn ở độ sâu 0,2m so với cốt san nền. Phía trên vỉa hè hoặc đường phải đặt các viên báo cáp bằng sứ.

- Trạm biến áp:

- Trạm 110kV: xây mới trạm 110/22kV Nam cầu Kiền 2, công suất 2x40MVA.

- Trạm 22/0,4kV: xây dựng 03 trạm biến áp với công suất từ 2000kVA, 2500kVA dùng cấp nguồn cho khu vực đất dịch vụ. 03 trạm biến áp với công suất từ 560kVA đến 2x1500kVA/trạm dùng cấp nguồn cho khu vực đất hạ tầng kỹ thuật.

- Trạm cắt 22kV: Quy hoạch 07 trạm cắt 22kV dùng để cấp nguồn cho các phụ tải dự kiến

* Hệ thống chiếu sáng:

a. Nguồn cấp

Công suất tính toán cho hệ thống chiếu sáng: 329,52kW. Hệ thống chiếu sáng được cấp nguồn trực tiếp từ các trạm biến áp chiếu sáng dự kiến và hiện trạng

22/0,4kV công suất 100kVA. b. Phương pháp chiếu sáng.

Đường giao thông có chiều rộng lòng đường nhỏ hơn 11,5m dự kiến bố trí chiếu sáng cần đơn chiếu sáng một bên vỉa hè.

- Đường giao thông có chiều rộng lòng đường lớn hơn 11,5m dự kiến bố trí chiếu sáng cần đơn chiếu sáng hai bên vỉa hè.

Đường giao thông có dải phân cách giữa, đèn chiếu sáng dự kiến bố trí trên dải phân cách và sử dụng đèn chiếu sáng cần đơn

c. Đèn chiếu sáng.

Dùng loại đèn Sodium hai cấp công suất, công suất 250/150w/đèn

+ Cấp bảo vệ: IP66

+ Cấp cách điện: CLASS I

- Cột đèn cao áp chiếu sáng đường sử dụng loại cột thép bát giác côn liền cần đơn, kết hợp với cần kép, mạ nhôm kẽm nóng, có chiều cao 11m. Khoảng cách tính toán giữa các cột đèn khoảng 35m/cột.

Tủ chiếu sáng được lắp đặt tại các trạm biến áp chiếu sáng. Điều khiển đóng ngắt hệ thống chiếu sáng trong khu vực dự kiến lắp đặt hệ thống tự động theo thời gian, kết hợp với chiếu sáng tự động theo 2 chế độ, sáng toàn bộ và thay đổi ánh sáng trên toàn bộ tuyến.

Lắp đặt trung tâm điều khiển hệ thống chiếu sáng để điều khiển toàn bộ hệ thống chiếu sáng toàn bộ khu quy hoạch.

d. Cấp ngầm chiếu sáng

Hệ thống cáp điện chiếu sáng được luồn trong ống nhựa chịu lực HDPE và chôn trực tiếp trong đất, cách cốt san nền 0,7m. Sử dụng cáp ngầm chiếu sáng tiết diện 0,6/1kV-CU/XLPE/PVC 4x6mm² đến 4x16mm².

*** Hệ thống cấp nước sạch**

Khu vực nghiên cứu hiện được cấp nước sạch từ Công ty cổ phần cấp nước xây dựng hải phòng có địa chỉ tại xã Thủy Đường, thành phố Thủy Nguyên. Tuyến ống cấp chính HDPE-F240 đầu nối từ quốc lộ 10, cấp vào theo đường trục chính của khu công nghiệp. Trong khu công nghiệp đầu tư hệ thống cấp nước sạch kết hợp với phòng cháy chữa cháy với tuyến ống HDPE-F160, các tuyến ống HPDE-F50 trích từ tuyến chính cấp tới hàng rào các công trình, nhà máy sản xuất.

*** Hệ thống thoát nước mưa**

- Hướng thoát nước:

+ Khu vực đã xây dựng: Nước mưa tràn mặt từ các nhà máy được đầu nối thu gom vào hệ thống nước mưa dọc 2 bên các tuyến đường trong khu công nghiệp bằng đường ống bê tông cốt thép với đường kính từ D400 đến D1000 rồi thoát ra các điểm xả kênh mương thủy lợi và chảy ra sông Cẩm qua Cổng Hoàng Pha.

+ Khu vực chưa xây dựng: Nước mưa chủ yếu tự ngấm vào trong đất rồi thoát ra hệ thống kênh mương thủy lợi của địa phương và chảy ra sông Cẩm qua Cổng Hoàng Pha.

- Hệ thống đường cống:

+ Dọc 2 bên các tuyến đường giao thông trên trục chính của khu công nghiệp theo hướng Bắc Nam và Tây Đông được bố trí ống cống thoát nước mưa tràn mặt với đường kính D600, các hố ga gom nước mặt kích thước 1,4x1,4x2,4m, khoảng cách giữa các hố ga từ 30 đến 50m và thoát ra các điểm xả thải đã được chủ đầu tư đăng ký.

+ Dọc 2 bên các tuyến đường nội bộ vào nhà máy bố trí D600 và hố ga thu gom nước mặt được đầu nối vào hệ thống thu gom nước mưa trên trục chính.

+ Tại các vị trí gần điểm xả là hệ thống ống cống bê tông D800 đến D1000 và thoát ra kênh mương thủy lợi.

** Hệ thống thoát nước thải*

Hệ thống thoát nước thải mạng ngoài gồm đường cống, ga nước thải.

- Đường cống thoát nước thải: Cống tự chảy kích thước HDPE D315, cống BTCT D400 có độ dốc tối thiểu $\text{imin} \geq 1/D$; Ống có áp kích thước D200; Độ sâu chôn cống tối thiểu đối với khu vực không có xe cơ giới qua lại là 0,3m; khu vực có xe cơ giới qua lại là 0,5m (tính đến đỉnh cống).

Ga nước thải bố trí tại các điểm giao cắt, đổi hướng dòng chảy.

- Trạm bơm nước thải: bố trí 02 trạm tại vị trí đoạn cống thoát nước thải có độ sâu chôn cống lớn hơn 2,5 mét.

Trạm xử lý nước thải: giữ nguyên 01 trạm xử lý nước thải hiện trạng, bổ sung 01 trạm xử lý nước thải tại lô đất HTIB-B; tổng công suất dự kiến khoảng 4000 m³/ngày (công suất chính xác được xác định theo nhu cầu thực tế phát sinh). Nước thải sau khi xử lý đạt yêu cầu Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT cột A.

** Hệ thống phòng cháy chữa cháy*

- Giải pháp thiết kế: mạng lưới cấp nước chữa cháy là mạng lưới áp lực thấp kết hợp với mạng lưới cấp nước sản xuất

Nguồn nước phục vụ chữa cháy:

+ Từ mạng lưới cấp nước của khu vực thông qua các trụ cứu hỏa.

+ Tại những khu vực gần sông, ao, hồ... đảm bảo các điều kiện theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan, sẽ kết hợp sử dụng nguồn nước tự nhiên với nguồn nước từ mạng lưới cấp nước của khu vực cho mục đích chữa cháy

+ Đối với các nhà xưởng, công trình nhiều tầng, công cộng, dịch vụ... cần có hệ thống chữa cháy riêng và có phương án dự trữ nước chữa cháy cũng như phương án phòng cháy và chữa cháy đặc thù đối với từng khu vực theo tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy đối với từng công trình và được các cấp có thẩm quyền phê duyệt. Nguồn nước cấp cho hệ thống chữa cháy được sử dụng từ bể nước chữa cháy dự trữ của các công trình, bình cứu hỏa tại các tầng, kết hợp họng cứu hỏa được bố trí dọc các tuyến đường lân cận với từng công trình hoặc các nguồn nước tự nhiên đảm bảo các điều kiện theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan.

Mạng lưới cấp nước chữa cháy: là mạng lưới cấp nước chữa cháy áp lực thấp chung với mạng lưới cấp nước sinh hoạt, sản xuất. Đặt các trụ nước chữa cháy trên các đường ống cấp nước DI D400, D300 và HDPE DN250 DN110 (trong trường hợp thay thế bằng các loại ống khác có tính năng kỹ thuật tương đương thì lắp đặt trên các ống có

đường kính 2 DN110 ống nhựa HDPE, PVC, UPVC hoặc 2 D100 đối với ống gang, thép ...). Khoảng cách giữa các trụ ≤ 150 m, đồng thời đảm bảo tối thiểu 02 trụ phục vụ đến mọi điểm của nhà xét theo phương ngang và bán kính phục vụ của mỗi trụ nước không lớn hơn 400 m tính theo đường di chuyển của vòi chữa cháy đi bên ngoài nhà và nên được bố trí gần các ngã 3, 4... hoặc các vị trí thuận tiện cho xe vào lấy nước chữa cháy. Trụ nước chữa cháy đặt nổi hoặc chìm đảm bảo mỹ quan với khu vực thiết kế

Khi có cháy xảy ra, xe cứu hỏa đến trụ cứu hỏa hoặc các bể nước dự trữ chữa cháy của các công trình (nếu có)... gần nhất bơm nước đến điểm có cháy để dập tắt đám cháy.

Bổ sung đội PCCC hoạt động theo chế độ chuyên trách với số lượng người phù hợp với trang bị phương tiện PCCC của toàn khu công nghiệp.

** Ghi chú: Mạng lưới cấp nước chữa cháy là mạng lưới cấp nước chữa cháy bên ngoài công trình. Đối với các công trình, hệ thống cấp nước chữa cháy bên trong được thiết kế tại các bước tiếp theo của dự án.*

** Hệ thống viễn thông*

Khu công nghiệp đã hợp tác xây dựng cơ sở hạ tầng viễn thông VNPT có thông lượng lớn, độ tin cậy cao. Phát triển KCN Nam Cầu Kiền trở thành một KCN dịch vụ viễn thông chất lượng cao, hệ thống thông tin cung cấp ổn định và liên tục, hình thành và thúc đẩy phát triển môi trường giao dịch và thương mại điện tử thuận lợi, tin cậy. Hiện nay, các doanh nghiệp trong KCN có trên 50% các doanh nghiệp lớn thường xuyên thực hiện các giao dịch thương mại điện tử, 70% các doanh nghiệp vừa và nhỏ biết đến lợi ích của thương mại điện tử và có ứng dụng nhất định, áp dụng viễn thông trong giao dịch làm việc trong văn phòng. Vì vậy, việc cung cấp mạng lưới viễn thông chất lượng độ tin cậy cao là ưu tiên dịch vụ lớn mà KCN và các doanh nghiệp quan tâm.

Trong khu vực nghiên cứu hiện đã có hệ thống thông tin liên lạc, có trung tâm thông tin liên lạc của VNPT Hải Phòng trụ sở gần KCN, dọc các tuyến đường trong khu công nghiệp bố trí hệ thống cáp ngầm thông tin được đặt trong các hào kỹ thuật dưới vỉa hè và hệ thống tủ thông tin liên lạc tổng tại các khu vực trong KCN.

** Hệ thống cây xanh:*

Cây xanh trong nhà máy: Là các khu cây xanh ở các khu vực vườn hoa, vườn dạo... Đây cũng được xác định là các không gian mở trong nhà máy. Hệ thống cây xanh - không gian mở này được thiết kế quy hoạch đảm bảo các yêu cầu:

+ Tổ chức thành hệ thống theo chủ đề.

+ Cây trồng được kết hợp giữa cây bóng mát (phượng vĩ, bằng lăng, điệp vàng, sưa, hoa sưa, liễu, bách tán, lộc vừng...), cây bụi thấp (Cau bụi, huyết dụ, đinh lăng, ngâu, vạn tuế, chà là, dâm bụt, tường vy...) và thảm cỏ... phù hợp với điều kiện thời tiết, khí hậu.

+ Đảm bảo đầy đủ hệ thống tiện ích công cộng: nhà vệ sinh, vòi nước, điểm dừng chân, chòi ngắm cảnh, điện chiếu sáng, thùng rác, biển chỉ dẫn...

+ Cây xanh vỉa hè có tán rộng, khi trồng tối thiểu phải cao 3m. Khuyến khích trồng cây biểu trưng của Hải Phòng và các loại cây khác phù hợp với điều kiện tự nhiên của khu vực. Góc cây nên tạo thành những bồn hoa để làm đẹp và có thể trồng hoa theo chủ đề. Không trồng các loại cây dụ côn trùng có hại cho sức khỏe. Phải tỉa cành cây trước mùa mưa bão.

Một số hình ảnh hệ thống cây xanh thực tế đã hoàn thành tại KCN Nam Cầu Kiền:



Hình 1.4. Hệ thống cây xanh thực tế tại KCN Nam Cầu Kiền



Hình 1.5. Một số đại điểm tham quan tại KCN Nam Cầu Kiền

** Cảng tiếp nhận và vận chuyển hàng hoá*

- Cầu cảng Việt Nhật thuộc Công ty cổ phần luyện thép cao cấp Việt Nhật nằm trong KCN Nam Cầu Kiền có chức năng tiếp nhận tàu thuyền Việt Nam và nước ngoài ra, vào hoạt động bốc dỡ hàng hóa và thực hiện các dịch vụ hàng hải khác có liên quan. Với quy mô cầu cảng có chiều dài là 200m, tiếp nhận tàu hàng tổng hợp (công năng chính) hoặc tiếp nhận tàu chở xăng dầu trọng tải đến 3.000 DWT.

- Khu đất phía sau cầu cảng:

- Đường giao thông được bố trí ngay sau cầu cảng, giao thông nội bộ cảng là đường 2 chiều, rộng 15 – 20m kết nối với các tuyến giao thông nội bộ của khu cảng và khu công nghiệp nhằm hỗ trợ trong khai thác hàng hóa.

- Khu bãi tập kết: Bãi chứa hàng được bố trí ngay sát đường giao thông sau bến, trong đó khu bãi hàng nặng được bố trí ngay sau cầu cảng hàng nặng sử dụng tập kết phân tổng đoạn tàu thủy, hàng siêu trường siêu trọng để cần cẩu sức nâng 150T bốc xếp lên xuống tàu; Tiếp đến về phía hạ lưu khu đất là bãi tập kết hàng tổng hợp, bãi tập kết xe phương tiện và khu văn phòng điều hành cảng.

- Cửa khẩu cắt qua tuyến đê được bê tông hóa rộng 25m, đường ra cầu cảng bố trí 02 cửa khẩu tại phía thượng và hạ lưu khu đất. Nhà điều hành cảng, nhà để xe, nhà thường trực bảo vệ và trạm cân xe bố trí quanh cửa khẩu phía hạ lưu.

Khu đất phía trong (khu hậu phương cảng):

Toàn bộ khu đất nằm phía trong tuyến đê, về phía tuyến đường quy hoạch khu công nghiệp giáp tuyến đê bê tông hóa khu đất có chiều rộng 184,6m, phần nằm trong

khu đất có chiều rộng 85,6m được bố trí khu kho, xưởng, bãi hàng, bãi sửa chữa và đường nội bộ kết nối khu kho bãi với khu cảng:

- Khu kho bãi: Bãi chứa hàng được bố trí phía ngoài, trong đó bãi tập kết thép ống và thép tấm bố trí bên trái; Khu bãi hậu phương tập kết hàng tổng hợp và bãi sửa chữa tiếp đến là xưởng cơ khí (KT: 48x15m) bố trí bên phải dọc tuyến tường rào tiếp giáp khu đất Công ty cổ phần thép Việt Nhật

- Kho bảo thuế phục vụ tập kết hàng tái xuất và hàng miễn thuế qua cảng, gồm 02 kho bảo thuế (KT: 90x36mx2) diện tích 6.480m² bố trí phía trong khu đất sau bãi tập kết thép ống và thép tấm, tiếp đến là kho hàng tổng hợp (KT: 90x36m) diện tích 3.240m².



Hình 1.6. Khu vực cầu cảng

Giao thông nội bộ là đường hai chiều, rộng 15 - 20m kết nối với các tuyến giao thông nội bộ của khu cảng, khu hậu phương, giao thông trong khu công nghiệp và giao thông đường bộ đi đến các vùng.

Bảng 1.2. Khối lượng các hạng mục của cảng

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Khu cầu cảng	m	400
1A	Cầu cảng hàng tổng hợp, rộng 17,5m	m	350
1B	Cầu cảng hàng nặng, rộng 17,5m	m	50
2	Kè bảo vệ bờ	m	569,9
3	Bãi tập kết hàng tổng hợp	m ²	7.048,4

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
3A	Bãi tập kết xe – phương tiện	m ²	1.952,2
4	Khu bãi hàng nặng	m ²	3.910,5
5	Bãi tập kết thép tấm và thép ống	m ²	22.816,7
6	Bãi công nghệ quanh kho	m ²	17.617,8
7	Khu bãi hậu phương cảng	m ²	10.748,6
8	Bãi sửa chữa xe – phương tiện	m ²	2.552,2
9	Đường nội bộ rộng 15 – 20m	m ²	37.541,7
10	Kho bảo thuế (2x90x36m)	m ²	6.480,0
11	Kho hàng tổng hợp (90x36m)	m ²	3.240,0
12	Xưởng cơ khí (48x15m)	m ²	720,0
13	Nhà văn phòng (Ssàn = 872m ²)	m ²	325,0
14	Nhà để xe hai bánh (7,2x16,8m)	m ²	121,0
15	Nhà thường trực bảo vệ	m ²	150,0
16	Trạm cân xe	Công trình	01
17	Tuyến đê bê tông	m	394,0
18	Cổng vào khu hậu phương cảng rộng 20m	Công trình	03
19	Cửa khẩu vào cảng rộng 25m	Công trình	02
20	Tường rào bao quanh	m	2.055,0
21	Trạm cấp nước	Công trình	01
22	Trạm điện	Công trình	01
23	Sân nội bộ khu văn phòng, cây xanh, vỉa hè...	m ²	6.745,4

Các hồ sơ, giấy phép về môi trường hiện có của KCN:

- + Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài Nguyên và môi trường phê duyệt tại Quyết định số 1353/QĐ-BTNMT ngày 27/04/2018;
- + Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại tại Sở TNMT thành phố Hải Phòng và được cấp Sổ có Mã số: QLCTNH: 31.000423.T, ngày 04/04/2011;
- + Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 1036/GP-UBND ngày 02/05/2019 cho module 1 với công suất 1.000 m³/ngày đêm;

+ Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận số 08/GXN-BTNMT xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường Giai đoạn 1 của Dự án “*Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Nam Cầu Kiền*” ngày 20/01/2020;

+ Giấy phép môi trường số 288/GPMT-BTNMT ngày 06 tháng 08 năm 2024 được Bộ Tài nguyên và môi trường phê duyệt.

Chủ đầu tư tiến hành giám sát môi trường định kỳ, mỗi năm 04 lần (theo chương trình giám sát môi trường của Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt).

b. Các đối tượng kinh tế - xã hội

Dự án được thực hiện trên nền hiện trạng là đất canh tác nông nghiệp, không có đất ở. Tuy nhiên, xung quanh khu đất thực hiện dự án tập trung khá đông dân cư sinh sống. Cụ thể:

- Cách dự án khoảng 300m về phía Bắc là QL10 và khu dân cư phường Lê Hồng Phong

- Cách dự án khoảng 400m về phía Nam là khu dân cư phường Hoàng Lâm, cách khoảng 1km là Công ty đóng tàu sông Cẩm

- Cách dự án 400m về phía Tây là khu dân cư phường Thiên Hương

- Cách dự án 50m về phía Đông là sông Cẩm

Khoảng cách từ dự án đến các khu dân cư gần nhất trung bình từ 200 - 300m. Do đó, những tác động do hoạt động thi công xây dựng cũng như khi đưa dự án vào sử dụng sẽ ảnh hưởng đến người dân sinh sống nơi đây. Vì vậy, trong quá trình thực hiện, Chủ dự án phải nghiêm túc quản lý, giám sát các đơn vị nhà thầu thi công thực hiện thi công theo đúng thiết kế được phê duyệt và các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm giảm thiểu tối đa tác động xấu đến môi trường.

1.1.3.3. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Hiện trạng sử dụng đất: Theo Báo cáo ĐTM được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 1353/QĐ-BTNMT ngày 27/04/2018 thì cơ sở có tổng diện tích sử dụng đất là 263.47 ha trên địa bàn các xã Kiền Bái, Thiên Hương, Hoàng Động và Lâm Động, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng hiện nay.

❖ Đến ngày 25/10/2022 tại Quyết định số: 3629/QĐ-BQL của UBND Thành phố Hải Phòng – Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án điều chỉnh (lần 2) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền.

Tổng diện tích quy hoạch là 263.47 ha không thay đổi so với Quyết định về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh (lần 2) Quy hoạch chi tiết 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền tại xã Kiền Bái, Thiên Hương, Hoàng Động và Lâm Động thuộc huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng do Công ty Cổ phần Shinec làm chủ đầu tư số: 3356/QĐ-UBND ngày 13 tháng 06 năm 2017 của UBND huyện Thủy Nguyên và Quyết định về

việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Đồ án điều chỉnh (lần 2) Quy hoạch chi tiết 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền tại xã Kiền Bái, Thiên Hương, Hoàng Động và Lâm Động thuộc huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng do Công ty Cổ phần Shinec làm chủ đầu tư số: 63/QĐ-BQL ngày 08 tháng 01 năm 2019 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

Như vậy Khu công nghiệp điều chỉnh 1,8 ha đất nhà máy, kho tàng sang đất công trình công cộng (hậu cần dịch vụ). Theo đó:

- + Diện tích đất công nghiệp giảm từ 166,86 ha xuống còn 165,06 ha (giảm 1,8 ha).
- + Diện tích đất công trình công cộng tăng từ 3,12 ha lên thành 4,92 ha (tăng 1,8 ha).
- Chuyển khoảng 0,43 ha đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật từ lô HT1B sang lô HT1A để lắp đặt thêm module xử lý nước thải 1.000m³/ngđ và thi công hồ sơ cố phục vụ xử lý nước thải tại lô HT1A. Tổng diện tích đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật không thay đổi.
- Điều chỉnh diện tích, vị trí một số lô đất cây xanh, mặt nước để xây dựng tuyến đường nối Nhà máy đóng tàu Damen – sông Cấm đến Quốc lộ 10 và bố trí các lô đất công nghiệp, công cộng; phù hợp với không gian kiến trúc cảnh quan chung của khu vực. Tổng diện tích cây xanh mặt nước không thay đổi.

❖ Đến ngày 14 tháng 8 năm 2024, tại Quyết định số 3599/QĐ-BQL của UBND thành phố Hải Phòng – Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền tại xã Kiền Bái, xã Thiên Hương, xã Hoàng Động và xã Lâm Động huyện Thủy Nguyên, nay là các phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương thành phố Thủy Nguyên thành phố Hải Phòng.

- Điều chỉnh phạm vi ranh giới tại một số vị trí theo văn bản số 536/VP-XD3 ngày 23/01/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc điều chỉnh ranh giới khu công nghiệp và Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, theo đó diện tích của cả khu công nghiệp giảm 3,4ha;

- Điều chỉnh chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất của các lô đất công nghiệp đang thu hút đầu tư theo quy chuẩn quốc gia về quy hoạch xây dựng số QCVN 01 :2021/BXD

- Bổ sung các tuyến mương thoát nước tại vị trí phía Đông và phía Tây KCN phục vụ thoát nước hoàn trả cho khu vực dân cư; nắn chỉnh kênh mương tiếp giáp với lô đất CN10, CN8.3 và HT1B-B cho phù hợp với thực tế;

- Điều chỉnh bỏ tuyến đường bao quanh khu đất nghĩa trang (NT2);

- Điều chỉnh lộ giới tuyến đường dọc trục phía Tây của Khu công nghiệp từ khu vực lô CN8.1 đến ranh rới phía Nam của KCN, lộ giới 25m xuống 19m do bổ sung thêm các tuyến đường ngang khu vực lô CN8.

- Điều chỉnh lộ giới của tuyến đường phía Nam của KCN từ 45m xuống còn 36m phù hợp với quy hoạch cấp trên, phần diện tích đường giao thông giảm được chuyển thành đất cây xanh cách ly.

Tổng diện tích sử dụng đất hiện nay của KCN Nam Cầu Kiền là 260,08 ha với cơ cấu sử dụng đất như sau:

Bảng 1.3. Bảng cơ cấu sử dụng đất sau khi điều chỉnh quy hoạch lần 1 KCN Nam Cầu Kiền

STT	Loại đất	QHCT 1/500 điều chỉnh được duyet theo QĐ số 1529/QĐ- UBND ngày 10/08/2009		QH chi tiết 1/500 điều chỉnh cục bộ theo QĐ số 803/QĐ- BQL ngày 28/09/2009		Chênh lệch (ha)	
		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Tăng	Giảm
1	Đất công trình công cộng	11,52	4,29	11,52	4,29	-	-
2	Đất xây dựng nhà máy	153,58	57,25	154,25	57,5	0,67	-
3	Đất cảng	3,82	1,42	3,82	1,42	-	-
4	Đất cây xanh - Mặt nước	45,35	16,9	45,35	16,9	-	-
5	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	6,76	2,52	6,76	2,52	-	-
6	Đất nghĩa trang	44,03	16,41	43,36	16,16	-	0,67
7	Đất giao thông	3,26	1,21	3,26	1,21	-	-
	Tổng	268,32	100,00	268,32	100,00	0	

Bảng 1.4. Bảng cơ cấu sử dụng đất sau khi điều chỉnh quy hoạch lần 2 KCN Nam Cầu Kiền

STT	Loại đất	QH chi tiết 1/500 điều chỉnh cục bộ theo QĐ số 803/QĐ-BQL ngày 28/09/2009		Theo quyết định số 1380/QĐ-BQL ngày 19/08/2015		Chênh lệch (ha)	
		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Tăng	Giảm
1	Đất công trình công cộng	11,52	4,29	11,52	4,29	-	-
2	Đất xây dựng nhà máy	154,25	57,5	154,25	57,5	-	-
3	Đất cảng	3,82	1,42	3,82	1,42	-	-
4	Đất cây xanh - Mặt nước	45,35	16,9	45,35	16,9	-	-
5	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	6,76	2,52	6,76	2,52	-	-
6	Đất nghĩa trang	43,36	16,16	43,36	16,16	-	-
7	Đất giao thông	3,26	1,21	3,26	1,21	-	-
	Tổng	268,32	100,00	268,32	100,00	-	-

Bảng 1.5. Bảng cơ cấu sử dụng đất sau khi điều chỉnh quy hoạch lần 3 KCN Nam Cầu Kiền

STT	Loại đất	Theo quyết định số 1380/QĐ-BQL ngày 19/08/2015		Theo quyết định số 3356/QĐ-BQL ngày 19/08/2015		Chênh lệch (ha)	
		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Tăng	Giảm
1	Đất công trình công cộng	11,52	4,29	3,12	1,18	-	- 8,40
2	Đất xây dựng nhà máy	154,25	57,5	166,85	63,33	12,60	
3	Đất cảng	3,82	1,42	5,93	2,25	2,12	
4	Đất cây xanh - Mặt nước	45,35	16,9	38,86	14,75		- 6,50
5	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	6,76	2,52	4	1,52		- 2,76
6	Đất nghĩa trang	43,36	16,16	39,15	14,86	2,30	
7	Đất giao thông	3,26	1,21	5,56	2,11		- 4,21
	Tổng	268,32	100,00	263,47	100,00	-4,85	

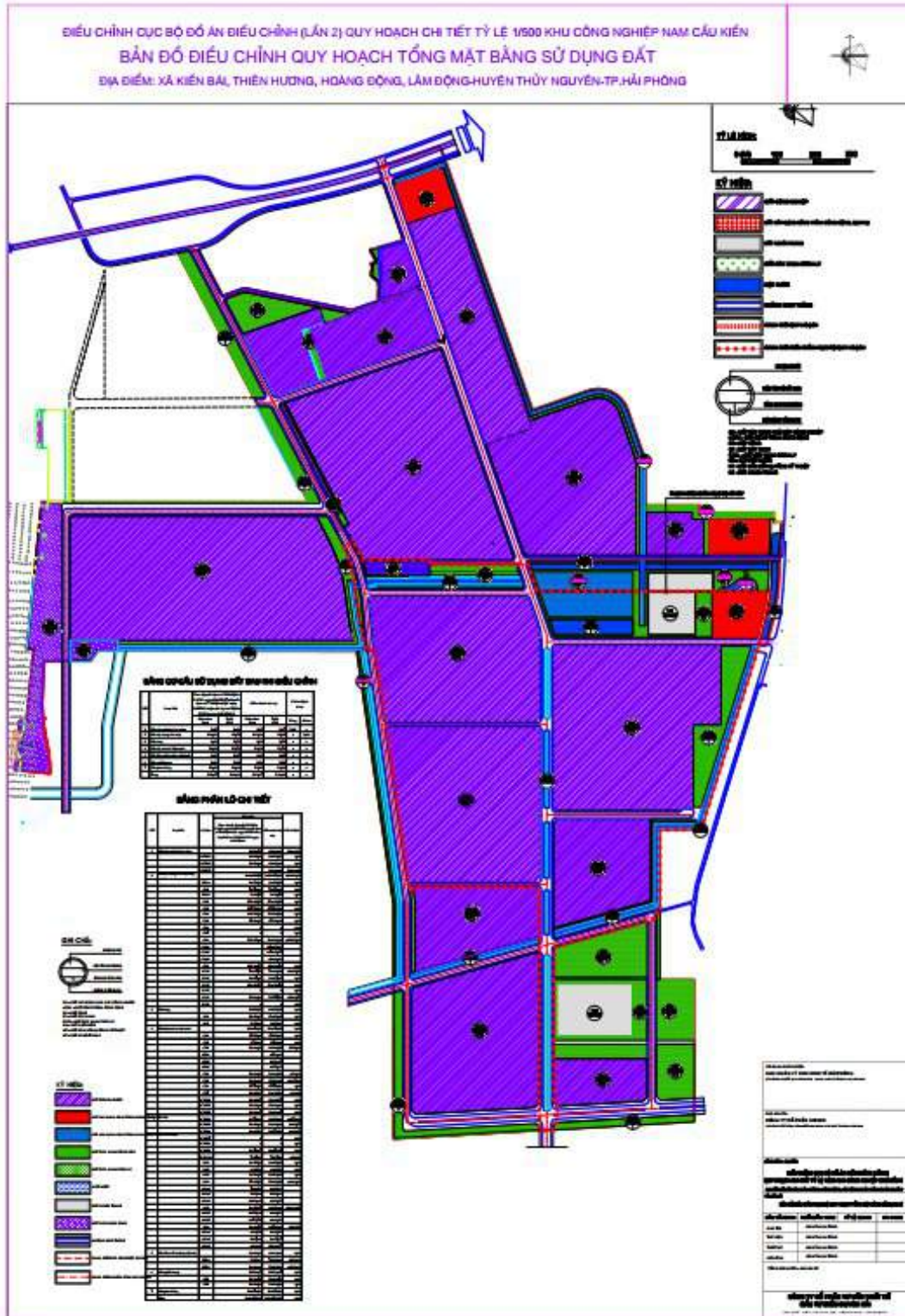
Bảng 1.6. Bảng cơ cấu sử dụng đất sau khi điều chỉnh quy hoạch lần 4 KCN Nam Cầu Kiền

STT	Loại đất	Theo quyết định số 3356/QĐ-UBND ngày 13/6/2017; Quyết định số 745/QĐ-BQL ngày 30/3/2018; Quyết định số 63/QĐ-UBND ngày 08/01/2019		Theo Quyết định số 3629/QĐ-BQL ngày 25/10/2022		Chênh lệch (ha)	
		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Tăng	Giảm
1	Đất công trình công cộng	3,12	1,18	4,92	1,87	1,80	
2	Đất xây dựng nhà máy	166,85	63,33	165,05	62,64		-1,80
3	Đất cảng	5,93	2,25	5,93	2,25		
4	Đất cây xanh - Mặt nước	38,86	14,75	38,86	14,75		
5	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	4	1,52	4	1,52		
6	Đất nghĩa trang	39,15	14,86	39,15	14,86		
7	Đất giao thông	5,56	2,11	5,56	2,11		
	Tổng	263,47	100,00	263,47	100,00	0	

STT	Loại đất	Theo Quyết định số: 3356/QĐ-UBND ngày 13/6/2017 và các lần điều chỉnh cục bộ (A)		Theo quyết định số 3599/QĐ- BQL ngày 14/08/2024 (B)		Chênh lệch (B)-(A)	
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất công trình công cộng	49.260,90	1,87	48.920,23	1,88	-340,67	0,01
2	Đất xây dựng nhà máy	1.650.272,89	62,64	1.639.235,83	63,03	-11.037,06	0,38
3	Đất cảng	59.352,53	2,25	59.471,38	2,29	118,85	0,03
4	Đất cây xanh - Mặt nước	388.479,93	14,74	398.769,61	15,33	10.289,68	0,59
5	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	40.000,00	1,52	45.850,65	1,76	5.850,65	0,24
6	Đất nghĩa trang	55.594,07	2,11	68.009,14	2,61	12.415,07	0,50
7	Đất giao thông	391.570,56	14,86	340.535,21	13,09	-51.035,35	- 1,77
	Tổng	2.634.745,59	100,00	260,08	100,00	-33.953,54	-0,01

Bảng 1.7. Bảng cân bằng sử dụng đất sau điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 lần 3

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (m ²)	TỶ LỆ (%)	Theo QCVN 01:2021/BXD
1	Đất công trình công cộng	48.920,23	1,88	
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp	1.639.235,83	63,03	
3	Đất cảng	50.471,38	2,29	
4	Đất cây xanh-mặt nước	398.769,61	15,33	≥ 10%
5	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	45.850,65	1,76	≥ 1%
6	Đất nghĩa trang	68.009,14	2,61	
7	Đất giao thông	340.535,21	13,09	≥ 10%
Tổng		2.600.792,05	100,00	



Hình 1.7. Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất của KCN Nam Cầu Kiền

1.1.4. Nội dung chủ yếu của dự án

1.1.4.1. Mục tiêu của dự án

Nhận thấy khu công nghiệp sinh thái (KCNST) là một trong những xu thế phát triển Khu công nghiệp (KCN) tối ưu trên thế giới và đạt hiệu quả rất cao trong giảm thiểu tác động đến môi trường của các hoạt động sản xuất, vì vậy chủ đầu tư đã tiến hành xây dựng KCN Nam Cầu Kiền trở thành KCN sinh thái đầu tiên của Việt Nam. Thực tế đã chứng minh, mô hình KCNST góp phần cải thiện hiệu quả kinh tế, đồng thời giảm thiểu các tác động tới môi trường bằng việc nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn tài nguyên và giảm thiểu các chất thải, thích hợp cho phát triển công nghiệp xanh đạt tiêu chuẩn quốc tế. Mặt khác, mô hình KCNST còn mang lại lợi ích vô cùng to lớn cho chính các doanh nghiệp đầu tư trong KCN. Các loại hình đầu tư được hướng đến giải quyết các vấn đề quay vòng chất thải, các doanh nghiệp trong KCN có mối quan hệ cộng sinh với nhau nhằm tăng giá trị sử dụng đất và giá trị nguồn lợi thiết thực cho nhà đầu tư của (KCN Nam Cầu Kiền). Đồng thời với hướng phát triển KCNST tái tạo tài nguyên và nhận thấy lợi ích của phát triển kinh tế tuần hoàn, KCN tăng cường nghiên cứu đầu tư phát triển mang lại hiệu quả về kinh tế, môi trường và xã hội như:

+ Điện năng lượng mặt trời phục vụ nhu cầu sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp với chi phí thấp;

+ Hệ thống công trình tái tuần hoàn nước phục vụ các hoạt động sản xuất của khu vực đảm bảo lưu lượng và áp lực với chi phí thấp;

+ Hệ thống trung tâm nông nghiệp công nghệ tiên tiến sản xuất các nông sản sạch và cung ứng nhu cầu tại KCN và khu vực lân cận;

+ Hệ thống công viên cảnh quan cùng tiện ích đi kèm nhu cầu tham quan trải nghiệm và học tập thực tiễn.

1.1.4.2. Quy mô, công suất, công nghệ và loại hình của dự án

Quy mô dự án:

Quy mô của Dự án trong đợt điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền có thay đổi so với lần điều chỉnh trước tại Quyết định 3629/QĐ-BQL ngày 25/10/2022 của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng và Quyết định 3356/QĐ-UBND ngày 13/6/2017 của Ủy ban nhân dân huyện Thủy Nguyên. Dự án giảm diện tích từ 263,47ha xuống 260,08ha, giảm khoảng 3,4ha. Hiện dự án đã hoàn thiện đầu tư hạ tầng Đợt 1 – Giai đoạn I với quy mô 108,59ha chủ yếu trên địa bàn phường Lê Hồng Phong,

một phần diện tích thuộc phường Hoàng Lâm và phường Thiên Hương, chủ đầu tư đang triển khai đầu tư hạ tầng đợt 2 – Giai đoạn I với quy mô 151,49ha còn lại.

Tính chất dự án có thay đổi: Là khu công nghiệp sinh thái. Tập trung thu hút đầu tư các ngành nghề có công nghệ tiên tiến, công nghệ cao, thân thiện môi trường. Tổng hợp đa ngành, không gây ô nhiễm. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

- Bao gồm các loại hình đầu tư vào KCN như sau:

+ Khu điều hành: văn phòng điều hành, phòng hội thảo, hội nghị.

+ Khu dịch vụ thương mại: siêu thị, nhà trưng bày sản phẩm, triển lãm, trung tâm văn hoá thể thao,...

+ Khu dịch vụ hỗ trợ: trạm xăng, trạm bảo dưỡng xe,...

Công nghệ: Hoạt động của dự án là hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật KCN, sau đó cho thuê lại. Với đặc thù là Cơ sở kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN, vì vậy công nghệ sản xuất của Cơ sở liên quan đến ngành nghề thu hút đầu tư sẽ ảnh hưởng đến hoạt động thu gom và xử lý nước thải của KCN.

Hiện tại, Cơ sở đã hoàn thành đợt 1 – giai đoạn 1, bao gồm các nhóm ngành:

+ Nhóm ngành luyện kim, sản xuất và kinh doanh thép; sản xuất và kinh doanh sản phẩm cơ khí;

+ Nhóm ngành cơ khí chế tạo, lắp ráp linh kiện điện, điện tử và bán dẫn, công nghệ cao;

+ Nhóm ngành xử lý và tái chế chất thải công nghiệp và CTNH;

+ Nhóm ngành sản xuất đồ nội thất (kim loại, gỗ..);

+ Nhóm ngành sản xuất da giày xuất khẩu, phụ liệu ngành da giày;

+ Nhóm ngành sản xuất nhựa, tái chế nhựa;

+ Nhóm ngành gia công chế biến thực phẩm;

+ Nhóm ngành sản xuất vật liệu xây dựng (bê tông thành phẩm, vật liệu composit, phụ gia cho vật liệu xây dựng);

+ Kho bãi (lưu giữ nhiên liệu và nguyên liệu sản xuất), nhóm ngành kinh doanh cảng hàng hoá, logistic;

+ Nhóm ngành xăng dầu;

+ Nhóm ngành sản xuất giấy

Sau khi được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, trong quá trình triển khai dự án, Công ty cổ phần Shinec đã lập hồ sơ xin bổ sung thu hút đầu tư ngành sản xuất hóa chất Methyl Methacrylate dạng lỏng (viết tắt là MMA lỏng) vào KCN Nam cầu Kiền và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận theo văn bản số 1347/BTNMT-TCMT ngày 25 tháng 3 năm 2019. (Văn bản chấp thuận được đính kèm trong phần Phụ lục 1 kèm theo). Vị trí phân khu sản xuất của ngành sản xuất được bổ sung là lô CN2, với tổng diện tích 4,82 ha.

Về thu hút đầu tư đợt 2- giai đoạn 1:

+ KCN Nam Cầu Kiền sẽ đặc biệt ưu tiên các dự án đầu tư có công nghệ sản xuất hiện đại, không gây ô nhiễm và các dự án thu hút nhiều lao động, định hướng phát triển các ngành công nghiệp sạch ít gây ô nhiễm môi trường.

+ Thu hút các ngành nghề đã thu hút đầu tư vào Đợt 1 - Giai đoạn 1 của KCN đảm bảo theo quy định chung về thu hút đầu tư của Thành phố Hải Phòng và quy trình công nghệ sản xuất đảm bảo theo quy định pháp luật cũng như quy định của KCN.

+ Các ngành sản xuất lắp ráp linh kiện điện tử, gia công linh kiện kim loại CNC, hàn cắt linh kiện, sơn mạ linh kiện

+ Nhóm ngành kinh doanh cảng hàng hoá, kho bãi và logistic.

Cơ sở hiện có cảng công suất 5.000 DWT do Công ty CP luyện thép Cao cấp Việt Nhật quản lý hiện đang tiếp nhận và vận chuyển hàng hoá và xăng dầu.

Xây dựng từng loại kho bãi phù hợp cho từng mục đích lưu giữ hàng hóa. Quy trình tiếp nhận và xuất hàng hóa tại kho bãi, cầu cảng như sau:

- Thông báo kế hoạch xuất nhập cảng, xuất nhập hàng cho đơn vị quản lý cảng, quản lý kho.

- Chủ cảng và kho phản hồi về thời gian tiếp nhận hàng hoá tại cảng, vị trí kho bãi tiếp nhận hàng hoá.

- Hai bên thống nhất thời gian và phương án tiếp nhận hàng hoặc xuất hàng.

- Chuẩn bị sẵn thiết bị chuyên chở, bốc xếp hàng hoá. Trong trường hợp tiếp nhận chất lỏng gồm xăng, dầu có thể sử dụng hệ thống đường ống lắp đặt riêng để vận chuyển.

- Xác nhận hàng hoá lưu kho hoặc xuất kho.

Loại hình:

- + Khu điều hành: văn phòng điều hành, phòng hội thảo, hội nghị.
- + Khu dịch vụ thương mại: siêu thị, nhà trưng bày sản phẩm, triển lãm, trung tâm văn hoá thể thao,...
- + Khu dịch vụ hỗ trợ: trạm xăng, trạm bảo dưỡng xe,...

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

(1) Các hạng mục công trình hiện hữu

* Khu trung tâm dịch vụ công cộng

- Khu nhà điều hành KCN Nam Cầu Kiền bao gồm các hạng mục chính: không gian làm việc, phòng họp, hội trường, không gian truyền thông môi trường, không gian tâm linh,... và các công trình phụ trợ gồm có: khu vực nhà ăn, hồ nước cảnh quan, vườn cây cảnh,...



Hình 1.8. Nhà điều hành KCN Nam Cầu Kiền

* Cốt nền xây dựng

- Cốt nền khu vực đường từ +2,35m đến +2,55m.
- Cốt nền xây dựng khu vực đã xây dựng nhà máy từ + 2,7m đến +3,1m.

- Cốt nền khu vực đã san lấp từ +2,1m đến +2,3m.
- Cốt nền khu vực ruộng lúa từ +0,4m đến +1,3m.
- Cốt nền khu vực nuôi trồng thủy sản từ -0,2m đến 0,4m
- Cốt nền khu vực dân cư từ +1,6m đến +2,0m

(Ghi chú: Cao độ theo hệ hải đồ = Cao độ theo hệ lục địa +1,90m)

(2) Các hạng mục công trình chính được đầu tư xây mới

- Trạm biến áp 100kva
- Nhà máy nước sạch công suất 15.000 m³/ngày đêm.
- Nhà máy xử lý nước thải mới công suất 2.000 m³/ngày.đêm sử dụng công nghệ EBA
- Xây dựng khu nhà ở chuyên gia, trung tâm thương mại, nhà ở xã hội tại lô HCVD với diện tích 1,8ha.
- Xây dựng trung tâm thực nghiệm an toàn tại lô HT1B

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

(1) Hệ thống cấp điện, nước:

- KCN Nam Cầu Kiền được cấp nguồn từ trạm 110kV Thép Việt Ý E2.22 (2x63MVA) và trạm 110kV Thép Việt Nhật E2.34 (2x63MVA).
- Nguồn cung cấp: nước sử dụng trong quá trình hoạt động sản xuất, kinh doanh của KCN Nam Cầu Kiền do Công ty cổ phần cấp nước - xây dựng Hải Phòng cung cấp.

(2) Hệ thống đường giao thông

- Phía bắc cơ sở là quốc lộ 10 lộ giới 12,0m; trong đó lòng đường 11,0m; lề đường 2x0,5m; Kết cấu đường bê tông nhựa.
- Đường trục vào cơ sở là lộ giới 30,0m trong đó lòng đường 2x7,5 = 15,0m; dải phân cách giữa 5,0m; Hè đường 2x5,0m; Kết cấu đường bê tông.
- Đường vào khu vực cảng và công ty thép Việt Ý lộ giới 25,0m trong đó lòng đường 15,0m và hè đường 2x5,0m; Kết cấu đường bê tông.



Hình 1.9. Giao thông trong KCN Nam Cầu Kiền

(3) Hệ thống viễn thông

Trong khu vực nghiên cứu hiện đã có hệ thống thông tin liên lạc:

- Có trung tâm thông tin liên lạc của VNPT Hải Phòng đặt trụ sở tại KCN.
- Dọc các tuyến đường trong khu công nghiệp bố trí hệ thống cáp ngầm thông tin được đặt trong các hào kỹ thuật dưới vỉa hè và hệ thống tủ thông tin liên lạc tổng tại các khu vực trong KCN.
- Chiều dài tuyến hào cáp ngầm: 2.600m.

(4) Hệ thống cây xanh

Hệ thống cây xanh và cây xanh cách ly ven các tuyến đường trong KCN được quy hoạch nhằm đảm bảo cảnh quan môi trường khu vực và giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn.

Hiện trạng ban đầu, cơ sở đã triển khai trồng các dải cây xanh dọc 2 bên vỉa hè các tuyến đường trong KCN và dải cây xanh cách ly. Dải cây xanh được trồng thành 2 lớp, lớp cây trung mộc (phượng, keo, thông, sấu, muồng,...) để che chắn bụi, tạo bóng mát và lớp tiểu mộc (cỏ nhật, cỏ lạc, hoa,...) tạo tiểu cảnh cho khuôn viên KCN.

Ngoài ra, trong quá trình triển khai giai đoạn 1 cơ sở, Chủ cơ sở đã trồng mới bổ sung và thay thế được một số loại cây như cây phượng, muồng,... và 3.252 m² cỏ nhật, 2.530 m² cỏ lạc ở các tuyến đường số 2 và 16.

Một số hình ảnh hệ thống cây xanh thực tế đã hoàn thành tại KCN Nam Cầu Kiền:



Hình 1.10. Hệ thống cây xanh thực tế tại KCN Nam Cầu Kiền

1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Bảng 1.8. Các hạng mục công trình BVMT của KCN khi thực hiện dự án

Stt	Công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	Quy mô/Công suất	Quy trình công nghệ	Ghi chú
Hạng mục công trình phục vụ KCN hiện hữu				
I	Công trình thu gom và xử lý nước mưa			
1	Hệ thống thoát nước mưa	Hệ thống thu gom nước mưa tràn mặt được thiết kế trên dọc hai bên vỉa hè các tuyến đường trong KCN bằng đường ống bê tông D400 – D600, với các hố ga có hàm ếch chắn rác để thu gom toàn bộ lượng nước mưa tràn mặt trên các tuyến đường. Hệ thống thu gom nước mặt của các nhà đầu tư thứ cấp được đấu nối vào hệ thống thu gom nước mặt chung của KCN và thoát ra mương Đại Thủy Nông, sau đó chảy ra sông Cấm qua Công Kiền Bái Tây và Công Hoàng Pha. Hệ thống thoát nước mưa của KCN Nam Cầu Kiền là hệ thống thoát nước riêng. Toàn bộ KCN được chia làm 2 lưu vực chính là lưu vực phía Đông và phía Tây trực đường chính chạy qua KCN sau đó xả ra kênh đại thủy nông và điểm cuối được xả ra sông Cấm.	Phía Tây: Nước mưa mái tại các nhà máy → Nước mưa chảy tràn → Tuyến cống tròn BTCT → Hố ga lắng cặn → Phía Tây → Kênh đại thủy nông (2) → Sông Cấm Phía Đông: Nước mưa mái tại các nhà máy → Nước mưa chảy tràn → Tuyến cống tròn BTCT → Hố ga lắng cặn → Phía Đông → Kênh đại thủy nông → Sông Cấm	Bản vẽ hoàn công đính kèm phụ lục của báo cáo

Stt	Công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	Quy mô/Công suất	Quy trình công nghệ	Ghi chú
II	Công trình thu gom và thoát nước thải			
1	Hệ thống thu gom và thoát nước thải	Nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp hoạt động trong KCN được thu gom và xử lý sơ bộ tại các doanh nghiệp sau đó được đưa tới hệ thống thu gom thoát nước thải chung của KCN để xử lý. Mạng lưới cống thoát gồm các hố ga và tuyến cống thoát nước thải bằng BTCT đường kính D400 chiều dài 2127m, ống HDPE D200 chiều dài 1072m, ống HDPE D315 chiều dài 1317m, ống PVC D200 chiều dài 200m được bố trí 2 bên đường giao thông. Hố ga thu gom nước thải KCN là hố ga BTCT đúc sẵn.	Nước thải xử lý sơ bộ tại các doanh nghiệp thứ cấp → Hệ thống XLNT tập trung, công suất 1.000 m ³ /ngày → Hồ điều hòa → sông Cấm.	
III	Công trình xử lý nước thải			
1	Hệ thống xử lý nước thải	- 01 Trạm XLNT tập trung của KCN công suất (2 module) + Module: Công suất thiết kế 1.000 m³/ngày đêm + Module: Công suất thiết kế 1.000 m³/ngày	Nước thải → Bể gom tách rác, tách dầu → Bể trung hòa → Bể xử lý hóa lý → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Hồ	Đã hoàn thành

Stt	Công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	Quy mô/Công suất	Quy trình công nghệ	Ghi chú
		đêm	điều hòa → Sông Cấm.	
2	Bể tự hoại	04 bể tự hoại: + 01 bể tại nguồn số 01: thể tích 10m ³ + 02 bể tại nguồn số 02: thể tích 10m ³ + 01 bể tại nguồn số 03: thể tích 10m ³	Nước thải → Ngăn chứa → Ngăn lọc → Ngăn lắng → Trạm XLNT tập trung của KCN	
3	Bể tách mỡ	01 bể 3 ngăn có thể tích 6 m ³	Nước thải → Ngăn chứa → Ngăn lọc → Ngăn lắng → Trạm XLNT tập trung của KCN	
4	Hồ điều hòa	+ Hồ điều hòa có diện tích: 1.129 m ² , có kích thước lòng hồ: 30x35m. + Chiều sâu trung bình: 4 m. + Tổng thể tích chứa nước 3.150 m ³ + Hồ điều hòa đã được trải màng chống thấm HPDE dày 1mm, hàn kính xung quanh để nước thải trong hồ không thấm ra ngoài. Xung quanh bờ hồ có lắp đặt hàng rào thép sao biển và biển cảnh cáo, trồng cây xanh xung quanh.	Hồ điều hòa có chức năng lưu giữ nước sau xử lý mục đích nhằm kiểm soát chất lượng nước thải trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận đồng thời tái sử dụng nguồn nước cho mục đích ứng phó sự cố PCCC, rửa sân đường nội bộ, ... Và hồ điều hoà cũng có vai trò quan trọng trong việc điều hòa môi trường, tạo cảnh quan KCN	

Stt	Công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	Quy mô/Công suất	Quy trình công nghệ	Ghi chú
5	Hồ sự cố	+ Kích thước tổng: $41,0 \times 29,0 \times 3,5\text{m}$. + Vật liệu: Thành hồ kè đá, phủ bạt HDPE, dày 0,4mm. + Thể tích hữu ích: $W = 3.030 \text{ m}^3$, tương đương thời gian lưu nước thải 03 ngày (cho giai đoạn 1).	Có chức năng chứa nước thải chưa xử lý hoặc nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn quy định trong trường hợp hệ thống XLNT của KCN Nam Cầu Kiền xảy ra sự cố.	
6	Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục	- Số lượng: 01 trạm - Vị trí: Tại mương đo lưu lượng nước thải đầu ra của trạm XLNT tập trung KCN - Thông số lắp đặt: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni - Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị - Camera theo dõi: 01 bộ	-	
IV	Công trình lưu giữ và xử lý chất thải rắn			
1	Kho chứa CTNH	Kho có diện tích 15m^2 ; kích thước $3 \times 4,5\text{m}$ được xây bằng BTCT có mái che bằng tôn, nền gạch, gờ chống tràn, biển cảnh báo theo quy định. Kho có 5 thùng lưu giữ CTNH dung tích 240l/thùng	Chất thải nguy hại → Thùng chứa thu gom → Kho chứa chất thải nguy hại → Thuê đơn vị thu gom có chức năng xử lý	Đã hoàn thành

Stt	Công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	Quy mô/Công suất	Quy trình công nghệ	Ghi chú
V	Các công trình bảo vệ môi trường khác			
1	Hệ thống cây xanh	Tỷ lệ cây xanh trong khu công nghiệp đạt 31% bao gồm 25% cây xanh của KCN được trồng dọc theo hai bên vỉa hè, dải phân cách, kênh mương thoát nước và các tại các lô cây xanh, cây xanh cách ly theo quy hoạch và 6% cây xanh được trồng trong khu đất của nhà đầu tư. Chủ cơ sở đã trồng mới bổ sung và thay thế được một số loại cây như cây phượng, muồng,... và 3.252 m² cỏ nhật, 2.530 m² cỏ lạc ở các tuyến đường số 2 và 16.	-	Đã hoàn thành
2	Hệ thống phòng cháy chữa cháy	- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị PCCC và hệ thống báo cháy - Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 301/TD-PCCC ngày 06/12/2017 do Phòng Cảnh sát PCCC thành phố Hải Phòng cấp chứng nhận. - Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy Số 120/TD-PCCC do phòng Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an TP Hải	-	

Stt	Công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	Quy mô/Công suất	Quy trình công nghệ	Ghi chú
		Phòng cấp ngày 01 tháng 06 năm 2020		
Hạng mục công trình bảo vệ môi trường sẽ được điều chỉnh bổ sung khi triển khai dự án				
1	Nhà máy nước sạch công suất 15.000 m ³ /ngày đêm	-	Bổ sung	Xây mới
2	Nhà máy XLNT mới công suất 2.000 m ³ /ngày đêm	Trạm xử lý nước thải với công suất 2.000 m ³ /ngày đêm	Nước thải → Bể gom tách rác, tách dầu → Bể trung hòa → Bể xử lý hóa lý → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Hồ điều hòa → Sông Cấm.	Xây mới

Bảng 1.9. So sánh ưu, nhược điểm giữa công nghệ AO và công nghệ EBA

STT	Tiêu chí so sánh	Công nghệ AO	Công nghệ EBA
I	Công nghệ		
1	Cơ chế thủy lực	Vận hành liên tục với 02 bể xử lý sinh học và bể lắng riêng biệt. Luôn luôn vận hành cùng một cơ chế cho dù nước thải đầu vào nhiều hay ít. Không có khả năng nâng công suất xử lý cho bể lắng cố định.	
2	Khả năng ứng dụng cho XLNT tập trung KCN	Có thể áp dụng cho các trạm XLNT tập trung KCN, tuy nhiên do phải vận hành liên tục nên sẽ không tiết kiệm được điện năng tiêu thụ và thường gặp sự cố do tính chất nước thải đầu vào thay đổi.	
3	Hệ vi sinh vật	Ít thích ứng với điều kiện môi trường thay đổi. Chủng vi sinh trong bể Aerotank sẽ dễ bị sốc tải và thời gian phục hồi sẽ lâu hơn so với công nghệ mạnh mẽ.	
4	Xử lý nito	Do thể tích bể Anoxic là cố định nên việc điều chỉnh hiệu suất xử lý theo nồng độ Nito đầu vào là rất hạn chế và phức tạp.	
5	Chế độ vận hành linh hoạt	Vận hành theo chế độ liên tục. Như vậy sẽ không thể tiết kiệm điện năng trong	

STT	Tiêu chí so sánh	Công nghệ AO	Công nghệ EBA
		trường hợp nước thải về ít hoặc thấp hơn thông số thiết kế.	
II	Vận hành		
1	Khả năng xử lý sự cố	Không linh hoạt. Thời gian phục hồi của vi sinh thường lâu và giải pháp khắc phục phức tạp	
III	Chi phí vận hành		
1	Chi phí tiêu thụ điện năng	Phải vận hành liên tục máy thổi khí cho dù lưu lượng hay nồng độ nước thải đầu vào thấp hơn so với thiết kế → Khó tiết kiệm điện năng	
IV	Diện tích đất sử dụng		
1	Nhu cầu sử dụng đất	Diện tích đất sử dụng lớn do bao gồm bể phản ứng và bể lắng.	

1.2.4. Các hạng mục, hoạt động sau không thuộc phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Đền bù, giải phóng mặt bằng;
- Hoạt động khai thác vật liệu xây dựng phục vụ thi công xây dựng Dự án;
- Cấp điện từ điện lưới quốc gia, hệ thống thông tin liên lạc đến Dự án;
- Xây dựng đường vào Dự án và hoạt động duy tu sửa chữa đường hàng năm.

1.2.5. Các hoạt động của Dự án

Diện tích khu vực lập quy hoạch 260,08 ha

- Điều chỉnh phạm vi ranh giới tại một số vị trí theo Văn bản số 536/VP-XD3 ngày 23/01/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc điều chỉnh ranh giới khu công nghiệp

và Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, theo đó diện tích của cả Khu công nghiệp giảm khoảng 3,4ha;

Điều chỉnh chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất của các lô đất công nghiệp đang thu hút đầu tư theo quy chuẩn quốc gia về quy hoạch xây dựng số QCVN 01:2021/BXD (Chi tiết tại bảng thống kê mục 6);

- Bổ sung các tuyến mương thoát nước tại vị trí phía Đông và phía Tây Nam của Khu công nghiệp phục vụ thoát nước hoàn trả cho khu vực dân cư; nắn chỉnh kênh mương tiếp giáp với lô đất CN10, CN8.3 và HT1B-B cho phù hợp với thực tế; Điều chỉnh bỏ tuyến đường giao thông bao quanh khu đất nghĩa trang (NT2);

- Điều chỉnh lộ giới tuyến đường dọc trục phía Tây của Khu công nghiệp từ khu vực lô CN8.1 đến ranh giới phía Nam của khu công nghiệp, lộ giới 25m xuống 19m do bổ sung thêm các tuyến đường ngang khu vực lô CN8.

- Điều chỉnh lộ giới tuyến đường phía Nam của Khu công nghiệp từ 45m xuống còn 36m phù hợp quy hoạch cấp trên, phần diện tích đường giao thông giảm được chuyển thành đất cây xanh cách ly.

- Bổ sung khu đất kỹ thuật HT2, HT3 và HT4.

Bảng 1.10. Các doanh nghiệp thứ cấp đầu tư vào KCN Nam Cầu Kiền

STT	Tên công ty	Tình trạng hoạt động	Ngành nghề kinh doanh	Vị trí lô đất	Mã ngành
1	Công ty Cổ phần nội thất kim khí A.C.E	Hoạt động	Sản xuất nội thất kim loại	Lô CN4A	2592
2	Công ty TNHH Giấy Tissue Hải Phòng	Hoạt động	Sản xuất giấy	Lô CN9	1701
3	Công ty THHH Phát triển TM và SX Đại Thắng	Hoạt động	Nhà máy sơ chế, tái chế phế liệu và xử lý chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại	Lô CN4	3821, 3822, 3830
4	Công ty Cổ phần Kim Khí Việt	Hoạt động	Nhà máy liên hợp cắt xẻ thép và chế biến than	Lô CN1	2592
5	Công ty Cổ phần xây dựng và thương mại Hoàng Ngân Sơn	Hoạt động	Cho thuê nhà xưởng	Lô CN4	6810
6	Công ty CP thép Sao Biển	Hoạt động	Sản xuất lưới thép	Lô CN9	2599
7	Công ty Cổ phần Luyện thép cao cấp Việt Nhật	Hoạt động	Khu liên hợp luyện - cán thép cao cấp	Lô CN3, BB1	2410
8	Công ty CP tập đoàn Vinh Cơ	Chưa hoạt động	Showroom giới thiệu và bán sản phẩm nội thất	Lô HCDV1	46496
9	Công ty TNHH Thương mại và sản xuất Thịnh Vượng	Hoạt động	Nhà máy phân loại, sơ chế phế liệu công nghiệp	Lô CN4	3821, 4669

STT	Tên công ty	Tình trạng hoạt động	Ngành nghề kinh doanh	Vị trí lô đất	Mã ngành
10	Công ty TNHH Shin Yong Việt Nam	Hoạt động	Sản xuất bao bì nhựa, túi nilong	Nhà xưởng công ty CP NT KK ACE - Lô CN4	22201
11	Công ty TNHH Van der leun Việt Nam	Hoạt động	Lắp ráp bảng thiết bị điện cho tàu thủy	Nhà xưởng Công ty CP nội thất Shinec Lô CN4	2710
12	Công ty TNHH Dịch vụ Kỹ thuật Hoàng Huy	Hoạt động	Kinh doanh xăng dầu	Lô CN1	4661
13	Công ty TNHH Kyungnam Chemical Vina	Hoạt động	Sản xuất hạt nhựa và nhựa mảnh nhỏ	Lô CN2	2220, 2013
14	Công ty TNHH Anh Minh	Hoạt động	Đúc gang thép...	Lô CN2	24310
15	Công ty TNHH giày Fortune Việt Nam	Hoạt động	Sản xuất giày da	Nhà xưởng Công ty Hoàng Ngân Sơn- Lô CN4	15200
16	Công ty TNHH điện tử Cais Vina	Hoạt động	Sản xuất dây buộc nhựa	Lô CN4	22209
17	Công ty Cổ phần Cơ khí Việt Âu	Hoạt động	Chế tạo các sản phẩm đúc chất lượng cao	Lô CN2	2431
18	Công ty TNHH Citicom Hải Phòng	Hoạt động	Gia công và chế tạo thép; Cho thuê xưởng	Lô CN5	2511, 6810
19	Công ty TNHH Toong I	Hoạt động	Sản xuất keo dán giấy	Lô CN2	2029

STT	Tên công ty	Tình trạng hoạt động	Ngành nghề kinh doanh	Vị trí lô đất	Mã ngành
20	Công ty TNHH TM & DV XNK Liên Minh	Hoạt động	Sản xuất hạt nhựa	Lô CN2	2220, 2013
21	Công ty TNHH Thế Kỷ	Hoạt động	Sản xuất xuống composite chất lượng cao	Lô CN2	30120
22	Công ty TNHH Dongbang Vina	Hoạt động	Sản xuất bột vừng, bột tía tô và các sản phẩm từ hạt vừng, hạt tía tô	Thuê xưởng của Hoàng Ngân Sơn – Lô CN	1079
23	Công ty TNHH J&B Drive Vina	Hoạt động	Sản xuất, gia công, lắp ráp vận thăng (thang máy)	Lô CN2	2829, 43290
24	Công ty TNHH Đất Việt Logistics	Hoạt động	Kho bãi logictic	Lô CN2	5229, 6810
25	Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển công nghệ Đ.K.L	Hoạt động	Kinh doanh kho bãi, logictic	Lô CN2	52292
26	Công ty TNHH Tân Thuận Phong	Hoạt động	Tái chế, xử lý chất thải nguy hại	Lô CN4	3811, 3812, 3821, 3822, 3830
27	Công ty TNHH đầu tư thương mại và dịch vụ XNK Thủy Anh	Hoạt động	Sản xuất hạt nhựa	Lô CN2	2013

STT	Tên công ty	Tình trạng hoạt động	Ngành nghề kinh doanh	Vị trí lô đất	Mã ngành
28	Công ty TNHH Sanyou MMA Việt Nam	Dừng hoạt động	Sản xuất plastic MMA & PMMA	Lô CN2	2013
29	Công ty TNHH Hansung P.T.C Vina	Hoạt động	Dự án nhà xưởng và văn phòng cho thuê	Lô CN2	68104
30	Công ty TNHH Hydrotech H&P	Chưa hoạt động	Sản xuất keo tụ PAC	Lô CN2	20290
31	Công ty CP BKT	Hoạt động	Kho bãi và dịch vụ hậu cần	Lô CN3, BB2	5210, 6810
32	Công ty CP thương mại và sản xuất thép HPS	Hoạt động	Kinh doanh vật liệu xây dựng, dịch vụ kho vận, dịch vụ vận tải, sơ chế thép phế liệu	Lô CN3	4663, 6810, 2410
33	Công ty CP Đầu tư U&ME	Hoạt động	Kinh doanh và cho thuê nhà xưởng	Lô CN4	5210, 6810
34	Công ty CP Thành Đại Phú Mỹ Hải Phòng	Hoạt động	Tái chế sản phẩm phụ ngành luyện kim, năng lượng	Lô CN2	2591, 3822
35	Công ty TNHH Vinatic Hải Phòng	Dừng hoạt động	Sản xuất hạt nhựa	Thuê Nhà xưởng của U&Me- Lô CN4	2220
36	Công ty CP thương mại dầu khí Tín Nghĩa	Hoạt động	Trạm nạp LPG vào chai, trạm nạp LPG vào phương tiện vận tải và nhà máy chế	Lô CN2	4661

STT	Tên công ty	Tình trạng hoạt động	Ngành nghề kinh doanh	Vị trí lô đất	Mã ngành
			tạo sơn sửa vỏ bình gas		
37	Công ty TNHH Xây dựng Hinokya Resco Việt Nam	Hoạt động	Sản xuất bê tông đúc sẵn chất lượng cao	Thuê Nhà xưởng Công ty ACE	23950
38	Công ty CP Greengrow Việt	Hoạt động	Cho thuê văn phòng & nhà xưởng	Lô CN4	6810
39	Công ty TNHH Jin Gog She Precision Mold Viet Nam	Hoạt động	Sản xuất gia công linh kiện nhựa, vỏ nhựa cho các sản phẩm điện tử, sản xuất khuôn kim loại	Thuê Nhà xưởng J&B Drive Vina-Lô CN2	2220
40	Công ty TNHH thương mại và đầu tư Thành Nguyễn	Hoạt động	Dự án nhà văn phòng và Kho logistic	Lô CN11	6810
41	Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết Kế Đầu Tư Miền Duyên Hải	Hoạt động	Khu dịch vụ phụ trợ	HCDV2	7110
42	Công ty TNHH Industrielle Beteiligung	Hoạt động	Trung tâm dịch vụ sửa chữa máy móc thiết bị trong ngành thép	CN11	3312, 7410
43	Công ty TNHH Kajiya CTM	Hoạt động	Gia công cơ khí	Thuê xưởng Citicom_Lô CN5	2599
44	Công ty TNHH Cơ khí Việt Nhật	Hoạt động	Đúc các cụm chi tiết máy	CN2	2431
45	Công ty TNHH Finproject Việt Nam	Hoạt động	Sản xuất plastic và cao su tổng hợp dạng nguyên sinh	Thuê xưởng KKV	2013, 2220
46	Công ty TNHH Jangsan Tech Vina	Hoạt động	Đúc sắt thép	Thuê xưởng JB	2431,

STT	Tên công ty	Tình trạng hoạt động	Ngành nghề kinh doanh	Vị trí lô đất	Mã ngành
					3311
47	Công ty TNHH JD Techwin Vina	Hoạt động	Chế tác khuôn cho điện thoại, ô tô, thiết bị gia dụng, gia công cắt gọt	Thuê xưởng JB	2431, 2592
48	Công ty CP chế biến thủy sản xuất khẩu Hạ Long	Chưa hoạt động	Dự án Nhà máy chế biến thủy sản	Lô CN1A	1020
49	Công ty TNHH Yanagawa Seiko Việt Nam	Hoạt động	Sản xuất, gia công và lắp ráp linh kiện, bộ phận, cấu kiện kim loại chính xác và PTFE cho ô tô, xe máy, máy móc và thiết bị văn phòng.	Thuê xưởng Thành Nguyễn	2930
50	Công ty TNHH Thiết bị điện Mirae Vina	Hoạt động	Sản xuất các loại dây điện cho ngành công nghiệp ô tô và điện tử	Thuê xưởng Cais Vina	2733, 3314
51	Công ty TNHH Greatstar Industrial Việt Nam	Hoạt động	Dự án sản xuất và gia công các dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường	Lô CN8	2593, 2651
52	Công ty TNHH dụng cụ mỹ thuật Jia Feng Việt Nam	Hoạt động	Sản xuất, gia công các sản phẩm màu vẽ	Lô CN5	2011
53	Công ty TNHH Toyo Globe Việt Nam	Hoạt động	Dự án Nhà máy Toyo Globe Việt Nam	Lô CN8	2599, 8299
54	Công ty TNHH HanmiFlexible Vina	Hoạt động	Sản xuất, lắp ráp các bộ phận máy giặt, máy hút bụi và gia công, phun sơn các	Lô CN2	26400

STT	Tên công ty	Tình trạng hoạt động	Ngành nghề kinh doanh	Vị trí lô đất	Mã ngành
			sản phẩm		
55	Công ty Cổ phần Logistics Hưng Vượng	Chưa hoạt động	Dự án Nhà máy chế biến và sản xuất các sản phẩm từ phế liệu	Lô CN7	3830
56	Công ty TNHH Nhựa VN	Chưa hoạt động	Dự án sản xuất bao bì thân thiện với môi trường	Lô CN8	2220, 2013
57	Công ty TNHH Huayuan (Vietnam) Machinery	Hoạt động	Dự án nhà kho, nhà xưởng và văn phòng cho thuê	Lô CN8	6810
58	Công ty TNHH IIYAMASEIKI Việt Nam	Hoạt động	Sản xuất linh kiện cơ khí chính xác	Lô CN8	3290
59	Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng công nghiệp Hải Phong	Hoạt động	Dự án nhà xưởng và văn phòng cho thuê	Lô CN8	68104
60	Công ty CP đầu tư Hưng Đạt RW	Hoạt động	Dự án nhà xưởng và văn phòng cho thuê	Lô CN8.2	68104
61	Công ty Cổ phần Vinas	Chưa hoạt động	Tổng kho sắt thép, gia công sơ chế sản phẩm thép	Lô CN8.3	4662
62	Công ty TNHH thương mại xuất nhập khẩu Quang Thành Thắng	Chưa hoạt động	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ kinh doanh	Lô CN8.2	8299
63	Công ty TNHH Đầu tư DHP	Chưa hoạt động	Dự án nhà xưởng và văn phòng cho thuê	Lô CN8	6810

STT	Tên công ty	Tình trạng hoạt động	Ngành nghề kinh doanh	Vị trí lô đất	Mã ngành
64	Công ty TNHH Hayato	Hoạt động	Sản xuất lắp ráp sản phẩm điện lạnh	Thuê xưởng Hải Phong_lô hơn 4031m2	27500
65	Công ty CP SNC Công nghiệp Việt Nam	Hoạt động	Sản xuất gia công sản phẩm khuôn đúc	Thuê xưởng GGV_lô GHT cũ	3290
66	Công ty TNHH điện tử Thinking (Việt Nam)	Chưa hoạt động	Sản xuất thiết bị linh kiện điện tử	Lô CN8.3	26100
67	Gold Lion Webbing Manufacturing Limited	Hoạt động	Sản xuất các sản phẩm dệt may	Thuê xưởng Kim Khí Việt	1399
68	Công ty TNHH dụng cụ mỹ thuật Hong hua Việt Nam	Hoạt động	Dự án sản xuất khung tranh màu vẽ	Thuê xưởng Lô CN2 - gần xưởng Hansung	3290
69	Công ty TNHH Risun Technology (Việt Nam)	Hoạt động	Sản xuất gia công máy tắm nước bản chải điện	Thuê xưởng BKT	2750
70	Công ty TNHH Huada Việt Nam	Hoạt động	Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học	Thuê xưởng của Greatstar	2670
71	Công ty TNHH ShopVac Việt Nam	Hoạt động	Sản xuất, gia công máy hút bụi và các bộ phận, phụ kiện của máy hút bụi (mô tơ, túi lọc...)	Thuê xưởng của Greatstar	2819
72	Công ty TNHH Tianyuan Yuewang Việt Nam	Hoạt động	Sản xuất lồng thú cưng	Thuê xưởng Kim Khí Việt	1512, 2599
73	Công ty TNHH Công nghiệp khuôn	Hoạt động	Sản xuất khuôn mẫu	Thuê xưởng Citicom	2599

STT	Tên công ty	Tình trạng hoạt động	Ngành nghề kinh doanh	Vị trí lô đất	Mã ngành
	mẫu JIAN QIANG				

Bảng 1.11. Các nhóm ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu Công nghiệp Nam Cầu Kiền

STT	Các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN	Mã ngành theo Quyết định số 27/2018/QĐ – TTg ngày 06/07/2018)
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C10
2	Sản xuất các loại hàng dệt khác chưa được phân vào đâu	C1399
3	Sản xuất giày, dép	C152
4	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy	C17
5	Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan	G4661
6	Sản xuất hoá chất cơ bản	C2011
7	Sản xuất plastic và cao su tổng hợp dạng nguyên sinh	C2013
8	Sản xuất sản phẩm từ plastic	C222
9	Sản xuất bê tông và các sản phẩm từ bê tông, xi măng và thạch cao	C2395
10	Sản xuất sản phẩm hoá chất khác chưa được phân vào đâu	C2029
11	Sản xuất kim loại	C24
12	Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi	C251
13	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại	C259
14	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C26
15	Sản xuất thiết bị điện	C27

STT	Các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN	Mã ngành theo Quyết định số 27/2018/QĐ – TTg ngày 06/07/2018)
16	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
17	Đóng tàu và thuyền	C301
18	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C31
19	Sản xuất khác chưa được phân vào đâu	C329
20	Sửa chữa máy móc, thiết bị	C3312
21	Sửa chữa thiết bị điện	C3314
22	Hoạt động thu gom, xử lý và tiêu hủy rác thải; tái chế phế liệu	E38
23	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52

Bảng 1.12. Ngành nghề thu hút đầu tư bổ sung theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Ban Quản lý Khu Kinh tế Hải Phòng

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng
1.	- Sản xuất, gia công và lắp ráp linh kiện, bộ phận, cấu kiện kim loại chính xác và PTFE cho ô tô, xe máy, máy móc, thiết bị văn phòng; - Cho thuê lại nhà xưởng dôi dư;	Giấy chứng nhận đầu tư cấp cho Công ty TNHH Yanagawa Seiko Việt Nam, mã số dự án: 022043000087 chứng nhận đăng ký lại ngày 16/05/2011, chứng nhận thay đổi lần thứ 04 ngày 17/03/2015.
2.	- Sửa chữa và cung cấp các dịch vụ sửa chữa, bảo trì và sau bán hàng cho các hệ thống, thiết bị cho nhà máy sản xuất thép; - Cung cấp dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật cho các nhà máy sản xuất thép; - Cung cấp các dịch vụ giám sát, vận hành việc lắp dựng, lắp đặt, chạy thử máy móc, thiết bị, hệ thống tự động, điện và cơ khí trong công nghiệp sắt thép;	Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư cấp cho Công ty TNHH Industrielle Beteiligung, mã số dự án: 5494982732, chứng nhận lần đầu ngày 11/06/2019, chứng nhận thay đổi lần thứ 01 ngày 18/11/2019.
3.	- Dây điện cho ngành công nghiệp ô tô; - Dây điện cho ngành công nghiệp điện tử;	Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư cấp cho Mirae Machine Electric Co., mã số dự án: 7613839333, chứng nhận lần đầu ngày 22/01/2020.

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. Giai đoạn thi công

a, Nhu cầu nguyên vật liệu

- Nguyên vật liệu sử dụng cho giai đoạn xây dựng gồm cát, đá, gạch, théo, xi măng, bê tông... được vận chuyển bằng ô tô tải (3,5-16 tấn) từ các cơ sở vật liệu xây dựng trên địa bàn. Cung đường vận chuyển dự kiến 10km.

Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.13. Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Xuất xứ
I	Nguyên vật liệu san lấp mặt bằng			
1	Khối lượng cát san nền	Tấn	122.500	
II	Nguyên vật liệu thi công xây dựng			
1	Cát các loại	Tấn	109.102	Việt Nam
2	Đá dăm các loại	Tấn	82.215	Việt Nam
3	Bê tông các loại	Tấn	108.732	Việt Nam
4	Gạch lát nền	Tấn	108.507	Việt Nam
5	Gạch xây tuynel	Tấn	150.210	Việt Nam
6	Thép hình, tấm các loại	Tấn	120.341	Việt Nam
7	Xi măng	Tấn	120.155	Việt Nam
8	Que hàn	Tấn	3,2	Việt Nam
9	Sơn	Tấn	2,1	Việt Nam
10	Các loại vật tư khác	Tấn	45.981	Việt Nam
Tổng cộng		Tấn	973.043	Việt Nam

(Nguồn: Công ty cổ phần Shinec, chủ đầu tư cung cấp)

b. Nhu cầu sử dụng thiết bị máy móc phục vụ cho giai đoạn xây dựng dự án:

Các máy móc thiết bị thi công được nhà thầu thi công xây dựng lựa chọn sử dụng đều được kiểm định cho phép sử dụng. Cụ thể như sau:

Bảng 1.14. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn thi công

TT	Máy móc thiết bị thi công	Đơn vị	Số lượng
1	Máy xúc lật 1,25m ³	Xe	2
2	Đầm bánh hơi tự hành 9T	Xe	2
3	Cầu tự hành	Xe	2
4	Ô tô chở đất 7 tấn	Xe	5
5	Xe vận chuyển bê tông thương phẩm	Xe	2
6	Bơm bê tông tự hành năng suất 50m ³ /h	Xe	2
7	Máy cắt thép Plaxma	Cái	5
8	Máy uốn thép	Cái	5
9	Máy hàn điện	Cái	5
10	Máy trộn vữa dung tích 80 lít	Cái	5
11	Máy đầm dùi 1,5kW	Cái	5
12	Máy ép cọc	Cái	2
Tổng			42

(Nguồn: Công ty cổ phần Shinec, chủ đầu tư cung cấp)

c. Nhu cầu sử dụng nước, nhiên liệu cho thi công xây dựng

* Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt:

- Nhu cầu sử dụng nước: Trong giai đoạn thi công xây dựng nhu cầu dùng nước chủ yếu phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị. Lượng nước sử dụng cụ thể:

- Nước cho mục đích sinh hoạt: Khi dự án đi vào thi công xây dựng, lượng công nhân có mặt trên công trường khoảng 500 người.

Theo tiêu chuẩn TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế của Bộ Xây dựng, thì tiêu chuẩn cấp nước đối với 100 công nhân làm việc trên công trường chủ yếu là rửa chân, tay, vệ sinh không có dịch vụ ăn uống nên nhu cầu dùng nước với tiêu chuẩn 45 lít/người/ngày. Trung bình mỗi người làm việc 1 ca/ngày/8 giờ. Vậy lượng nước cần cung cấp cho sinh hoạt là:

$$Q_{\text{nước cấp sinh hoạt}} = 500 \text{ người} \times 45 \text{ l} = 22,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

=> Vậy nước cấp phục vụ sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 22,5 m³/ngày.

* Nước cấp cho quá trình thi công xây dựng:

- Nước sử dụng trong khâu làm vữa trát, làm móng bê tông hầu hết nước sử dụng trong các công đoạn này đều ngấm vào vật liệu xây dựng và dần bay hơi theo thời gian.

- Nước thải do vệ sinh các máy móc thiết bị trên công trường xây dựng nhìn chung không nhiều, thành phần không đáng lo ngại vì hầu hết các máy móc, thiết bị đều được bảo dưỡng bên ngoài khu vực thi công (máy móc, xe cộ thi công được bảo dưỡng, vệ sinh tại cơ sở sửa chữa) dự kiến lượng nước cấp khoảng 2 m³/ngày.đêm;

Theo khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần thiết trong giai đoạn thi công là 320.591 tấn và phương án thi công là 06 tháng (~ 156 ngày) được vận chuyển bằng xe 16 tấn nên số lượng xe vận chuyển của Nhà thầu lớn nhất khoảng 257 lượt xe vận chuyển/ngày.

Lượng nước trung bình 1 xe bằng bơm xịt rửa xe lớn định theo TCVN 4513:1998: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế, thì lượng nước cấp cho hoạt động rửa xe khoảng 300 lít/xe. Tổng lượng nước thải phát sinh (nước thải bằng 100% lượng nước cấp) là:

$$257 \text{ xe/ngày} \times 300 \text{ lít/xe} / 1000 = 77,1 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

- Sau khi đổ bê tông, phải tưới nước thường xuyên để giữ ẩm, khoảng 3 giờ/lần, ban đêm ít nhất 2 lần, do đó lượng nước sử dụng dự kiến 5 m³/ngày.đêm.

→ Như vậy: Tổng lượng nước cần cung cấp cho quá trình thi công xây dựng khoảng 82,1 m³/ngày.đêm.

Nguồn cung cấp: Nguồn nước hiện có của KCN.

d. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu cho quá trình sử dụng

Nhu cầu sử dụng điện và xăng dầu phục vụ hoạt động của các máy móc thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.15. Khối lượng nhiên liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng dự án

TT	Danh mục máy móc, thiết bị	Số ca (8h/ca)	Định mức tiêu hao		Tổng lượng tiêu hao	
			KWh/ca	Diezel/ca	KWh/ca	Diezel/ca
1	Máy xúc lật 1,25m ³	46		46,5		2.139
2	Đầm bánh hơi tự hành 9T	30		34		1.020
3	Cầu tự hành	30		117,6		3.528
4	Ô tô 16 tấn	25		31		775
5	Xe vận chuyển bê tông	15		31		465
6	Bơm bê tông tự hành năng suất 50m ³ /h	10		58,2		582
7	Máy cắt thép Plaxma	30	9		270	
8	Máy uốn thép	20	9		180	
9	Máy hàn điện	40	9		360	
10	Máy trộn vữa dung tích 80 lít	25	5,28		132	
11	Máy đầm dùi 1,5kW	34	4,5		153	
	Tổng				1.095	8.509

(Nguồn: Công ty Cổ phần Shinec)

1.3.2. Giai đoạn vận hành

a. Nhu cầu sử dụng nước cho giai đoạn hoạt động

* Nguồn nước sử dụng

- Nguồn cấp nước: Sử dụng nguồn nước hiện có trong KCN

* Nhu cầu sử dụng nước

(1) Nước cấp cho sinh hoạt (vệ sinh, rửa tay chân)

Định mức nước cấp được lấy theo Tiêu chuẩn TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế của Bộ Xây dựng. Nhu cầu sử dụng nước của dự án cụ thể như sau:

- Khi dự án đi vào hoạt động ổn định số CBCNV làm việc tại dự án khoảng 200 người. Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp tính cho một người trong một ca áp dụng đối với các phân xưởng tỏa nhiệt trên 20 Kcal/m³-h là 45 lít/người/ca bao gồm các hoạt động rửa tay chân, vệ sinh. Trung bình mỗi người làm việc 1 ca/ngày/8h, vậy lượng nước sử dụng cho sinh hoạt là:

$$200 \text{ người/ngày} \times 45 \text{ lít/người/ngày} = 9.000 \text{ lít/ngày.đêm} = 9 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \text{ (2)}$$

Nước cấp cho Nhà ăn

- Lượng nước cấp cho nhà ăn được tính toán dựa theo TCVN 4513:1988 – Tiêu chuẩn thiết kế Cấp nước bên trong, tiêu chuẩn dùng nước trong ngày nhiều nhất 18 – 25 lít/người/bữa ăn với 1 người/bữa ăn.

Dự án có bố trí nhà ăn theo ca cho tất cả cán bộ công nhân viên làm việc tại KCN ngay trong khu vực dự án với số lượng cán bộ công nhân viên tham gia ăn ca tại nhà ăn khoảng 250 suất ăn/ngày. Lấy định mức lớn nhất là 25 lít/người thì nhu cầu sử dụng nước cho nhà ăn là:

$$200 \text{ người/ngày} \times 25 \text{ lít/người/bữa ăn} = 5.000 \text{ lít/ngày.đêm} = 5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

(3) Nước cấp cho vệ sinh đường nội bộ và nước cấp cho tưới cây

Nước dùng cho tưới cây, xịt sân bãi được tính toán dựa theo QCVN 01:2021 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Lượng nước tưới cây và xịt sân bãi của Dự án:

- Lượng nước cấp cho rửa đường (340.535,21 m² đường), 01 lần/ngày:

$$0,4 \text{ (lít/m}^2/\text{ngày)} \times 340.535,21 \text{ (m}^2) \gg 136214,084 \text{ lít/ngày} \gg 136,21 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

- Lượng nước cấp cho tưới cây (303.316,97 m² đất cây xanh):

$$3 \text{ (lít/m}^2/\text{ngày)} \times 303.316,97 \text{ (m}^2) \gg 909950,91 \text{ lít/ngày} \gg 909,95 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

(4) Nước phòng cháy chữa cháy

Lượng cấp không thường xuyên cấp cho hoạt động phòng cháy chữa cháy. Theo quy phạm cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà của QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn

kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình, lưu lượng chữa cháy tính cho 01 đám cháy áp dụng.

- Cấp nước trong nhà: $Q_{cc} = 5 \times 2 = 10$ (lít/s); thời gian chữa cháy trong 1 giờ liên tục (do hệ thống chữa cháy vách tường kết hợp với chữa cháy sprinkler);

- Cấp nước chữa cháy ngoài nhà: Sử dụng nguồn nước có sẵn của KCN

- Cấp nước chữa cháy sprinkler tính cao nhất cho nhà kho theo TCVN 7336:2021: Phòng cháy chữa cháy – Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước, bọt – Yêu cầu thiết kế và lắp đặt thì:

$Q_{sp} = 82,5$ lít/s; thời gian chữa cháy liên tục trong 1 giờ

Tổng lưu lượng chữa cháy trong 1 giờ: $Q_{FF} = Q_{cc} + Q_{sp} = 10 + 82,5 = 92,5$ (l/s)

Thời gian chữa cháy là 3 giờ, lưu lượng nước chữa cháy đảm bảo 92,5 lít/s cho mỗi vị trí. Do đó, lượng nước dự trữ cho PCCC được tính:

$$92,5 \text{ lít/giây} \times 3 \text{ h} \times 3600 \text{ giây} \times 1 \text{ đám cháy}/1000 = 0,99 \text{ m}^3$$

Hàng tuần, đội PCCC của KCN thực hiện diễn tập do đó cần bổ sung lượng nước cấp khoảng 80,42 m³/tháng (theo số liệu đồng hồ đo lưu lượng của kcn năm 2024) tương đương 3,09 m³/ngày

Tổng lượng nước dùng cho PCCC là: $0,99 + 3,09 = 4,08 \text{ m}^3/\text{ngày}$

(5) Nước dùng cho công nghiệp sản xuất

Theo tiêu chuẩn TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế của Bộ Xây dựng, thì tiêu chuẩn cấp nước đối với các ngành khu công nghiệp là 20 m³/ha/ngày

Lượng nước cấp cho công nghiệp sản xuất (1.639.235,83 m²):

$$20 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{ngày} \times 163,92 \text{ ha} = 3278,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

(5) Nước dùng cho dịch vụ công cộng

Lượng nước cấp cho dịch vụ công cộng (48.920,23 m²):

$$30 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{ngày} \times 4,892 \text{ ha} = 146,76 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

(6) Nước dùng cho đất cảng, đầu mối kỹ thuật

Lượng nước cấp cho đất cảng, đầu mối kỹ thuật (458.240,99 m²):

$$22 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{ngày} \times 45,83 \text{ ha} = 1.008,26 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

à Như vậy, tổng lượng nước cấp sử dụng lớn nhất trong 1 ngày của Dự án là: $Q = 5.497,66 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

* Nhu cầu thoát nước thải

- Nước thải: Theo công suất sản xuất mới, lượng công nhân tăng lên khiến nhu cầu thoát nước thải của dự án cũng tăng lên đáng kể. Lượng nước thải chỉ tính cho hoạt động có phát sinh nước thải và lượng nước thải bằng 100% nước cấp (nước vệ sinh rửa tay chân + nước cấp cho nhà ăn + Nước dùng cho công nghiệp sản xuất + Nước dùng cho dịch vụ công cộng) $= 9 + 5 + 3278,4 + 146,76 = 3439,16 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Trạm xử lý nước thải sinh hoạt của dự án công suất $4.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$ chia thành 2 trạm xử lý mỗi trạm với công suất xử lý là $2000 \text{ m}^3/\text{ngày}$ hoàn toàn đảm bảo khả năng xử lý nước thải phát sinh cho giai đoạn nâng công suất.

* Nhu cầu sử dụng hóa chất của dự án

STT	Tên hoá chất	Đơn vị	Khối lượng (tấn/năm)	Xuất xứ
1	Axit	Tấn	62,4	Việt Nam
2	Kiểm (Soda)	Tấn	74,88	Việt Nam
3	Dinh dưỡng (Rỉ mật)	Tấn	84,96	Việt Nam
4	Polymer	Tấn	0,096	Việt Nam
5	PAC	Tấn	68,4	Việt Nam
6	Javen	Tấn	0,24	Việt Nam
Tổng khối lượng		Tấn/năm	290.976	

* Nhu cầu cấp điện cho giai đoạn hoạt động

Nhu cầu sử dụng điện giai đoạn vận hành tại các lô đất được tính toán như sau:

Bảng 1.16. Nhu cầu sử dụng điện của dự án ở giai đoạn vận hành

Stt	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao trung bình	Chỉ tiêu	Công suất (kW)
1	Đất công trình công cộng		48.920,23				

Stt	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao trung bình	Chỉ tiêu	Công suất (kW)
		HCDV1	15293,85	45	5	30 w/m2	1032,33
		HCDV2	15.580,27	45	5	30 w/m3	1120,56
		HCDV3	18.046,11	45	5	30 w/m3	1658,21
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp		1.639.235,83	60	2	250 kW/ha	24664,315
3	Đất cảng		59.417,38				
		BB1	53.429,63	60	2	50 kW/ha	160,29
		BB2	6.041,75	60	2	50 kW/ha	17,77
4	Đất cây xanh công viên		398.769,61	5	1	5 kW/ha	3,4428
5	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật		45.850,65	20	1	200 kW/ha	160,00
	Tổng						28.816,915

(Nguồn: Công ty cổ phần Shinec)

Như vậy, tổng nhu cầu sử dụng điện của dự án ở giai đoạn vận hành là 28.816,915kW, được lấy từ trạm biến áp hiện có 110/22kV Thép Việt Ý, Thép Việt Nhật hiện tại và các trạm biến áp trong tương lai để phù hợp với quy hoạch của ngành điện.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Là KCN được đầu tư đồng bộ các công trình hạ tầng kỹ thuật, phục vụ di dời, đầu tư, mở rộng sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp nhỏ và vừa, hợp tác xã, tổ hợp tác, cơ sở sản xuất hộ gia đình nhằm khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường, nguy cơ cháy nổ trong khu dân cư, phát triển sản xuất, tạo việc làm cho người lao động, tăng thu ngân sách cho địa phương.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.4.1. Công nghệ sản xuất của cơ sở

KCN Nam Cầu Kiền được đầu tư và xây dựng một khu công nghiệp có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, đạt tiêu chuẩn KCN xanh và hiện đại nhằm đáp ứng nhu cầu đầu tư phát triển sản xuất công nghiệp, dịch công nghiệp một cách bền vững.

Hoạt động của Cơ sở là hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật KCN, sau đó cho thuê lại. Quy trình chi tiết được thể hiện dưới sơ đồ sau:

Cơ sở triển khai gồm 5 bước chính:

Bước 1: Chuẩn bị mặt bằng:

- Giải phóng mặt bằng để chuẩn bị san nền và mở đường,
- Tiến hành san lấp mặt bằng theo thiết kế,
- Thi công nền đường sơ bộ theo lộ giới trong KCN.

Bước 2: Thi công hạ tầng kỹ thuật phần ngầm:

- Tiến hành thi công hạ tầng kỹ thuật phần ngầm đồng bộ với các hạng mục cấp nước và PCCC, thoát nước, cấp điện, thông tin.

Bước 3: Thi công hạ tầng phần nổi

- Tiến hành thi công hạ tầng kỹ thuật phần nổi đồng bộ với các hạng mục như: đường giao thông, trạm biến áp, điện chiếu sáng, cây xanh, mương nước, hệ thống xử lý nước thải tập trung...

Bước 4: Triển khai mốc giới các lô đất, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng.

- Sau khi hoàn thiện hạ tầng sẽ cho các đơn vị thuê đất để hoạt động sản xuất kinh doanh.

- Thực hiện đo đạc và bàn giao mốc giới cho từng đơn vị thuê đất

Bước 5: Sau khi các cơ sở sản xuất lấp đầy KCN, chủ đầu tư chỉ quản lý vận hành KCN: Quản lý cơ sở hạ tầng và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Với đặc thù là Cơ sở kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN, vì vậy công nghệ sản xuất của Cơ sở liên quan đến ngành nghề thu hút đầu tư sẽ ảnh hưởng đến hoạt động thu gom và xử lý nước thải của KCN.

Hiện tại, Cơ sở đã hoàn thành đợt 1 – giai đoạn 1, bao gồm các nhóm ngành:

- + Nhóm ngành luyện kim, sản xuất và kinh doanh thép; sản xuất và kinh doanh sản phẩm cơ khí;
- + Nhóm ngành cơ khí chế tạo, lắp ráp linh kiện điện, điện tử và bán dẫn, công nghệ cao;
- + Nhóm ngành xử lý và tái chế chất thải công nghiệp và CTNH;
- + Nhóm ngành sản xuất đồ nội thất (kim loại, gỗ..);
- + Nhóm ngành sản xuất da giày xuất khẩu, phụ liệu ngành da giày;
- + Nhóm ngành sản xuất nhựa, tái chế nhựa;
- + Nhóm ngành gia công chế biến thực phẩm;
- + Nhóm ngành sản xuất vật liệu xây dựng (bê tông thành phẩm, vật liệu composit, phụ gia cho vật liệu xây dựng);
- + Kho bãi (lưu giữ nhiên liệu và nguyên liệu sản xuất), nhóm ngành kinh doanh cảng hàng hoá, logistic;
- + Nhóm ngành xăng dầu;
- + Nhóm ngành sản xuất giấy

Vị trí phân khu sản xuất của ngành sản xuất được bổ sung là lô CN2, với tổng diện tích 4,82 ha.

Về thu hút đầu tư đợt 2 - giai đoạn 1:

- Đối với các doanh nghiệp thứ cấp đầu tư vào KCN Nam Cầu Kiền:

+ KCN Nam Cầu Kiền sẽ đặc biệt ưu tiên các dự án đầu tư có công nghệ sản xuất hiện đại, không gây ô nhiễm và các dự án thu hút nhiều lao động, định hướng phát triển các ngành công nghiệp sạch ít gây ô nhiễm môi trường.

+ Thu hút các ngành nghề đã thu hút đầu tư vào Đợt 1 - Giai đoạn 1 của KCN đảm bảo theo quy định chung về thu hút đầu tư của Thành phố Hải Phòng và quy trình công nghệ sản xuất đảm bảo theo quy định pháp luật cũng như quy định của KCN.

+ Các ngành sản xuất lắp ráp linh kiện điện tử, gia công linh kiện kim loại CNC, hàn cắt linh kiện, sơn mạ linh kiện

+ Nhóm ngành kinh doanh cảng hàng hoá, kho bãi và logistic.

Cơ sở hiện có cảng công suất 5.000 DWT do Công ty CP luyện thép Cao cấp Việt Nhật quản lý hiện đang tiếp nhận và vận chuyển hàng hoá và xăng dầu.

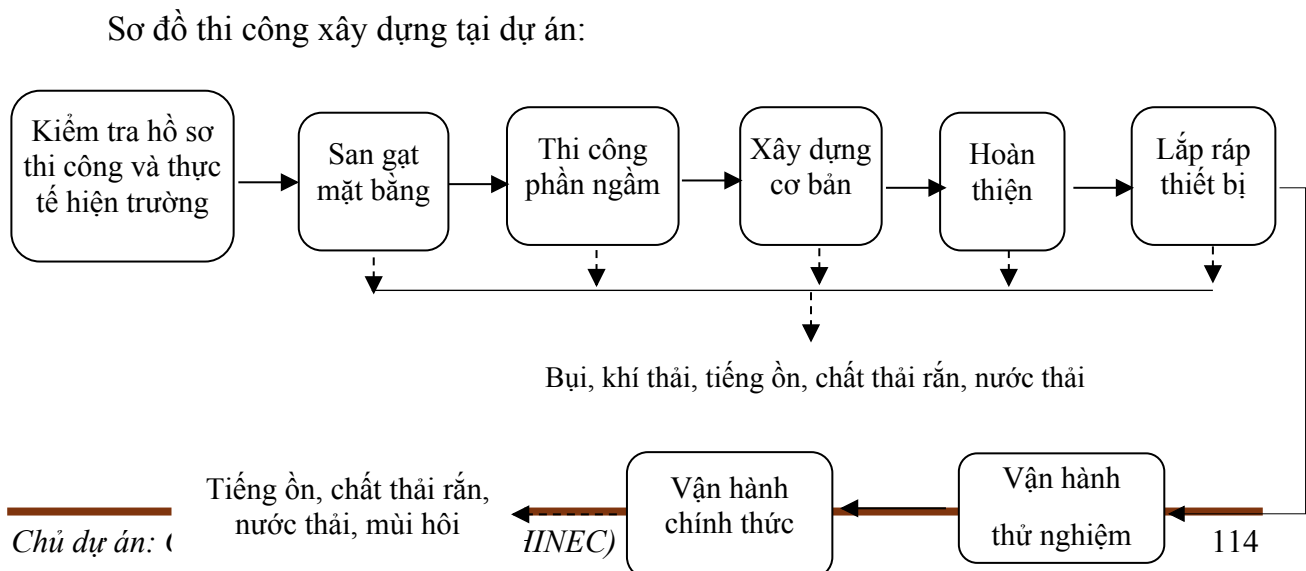
Xây dựng từng loại kho bãi phù hợp cho từng mục đích lưu giữ hàng hóa. Quy trình tiếp nhận và xuất hàng hóa tại kho bãi, cầu cảng như sau:

- + Thông báo kế hoạch xuất nhập cảng, xuất nhập hàng cho đơn vị quản lý cảng, quản lý kho.
- + Chủ cảng và kho phản hồi về thời gian tiếp nhận hàng hoá tại cảng, vị trí kho bãi tiếp nhận hàng hoá.
- + Hai bên thống nhất thời gian và phương án tiếp nhận hàng hoặc xuất hàng.
- + Chuẩn bị sẵn thiết bị chuyên chở, bốc xếp hàng hoá. Trong trường hợp tiếp nhận chất lỏng gồm xăng, dầu có thể sử dụng hệ thống đường ống lắp đặt riêng để vận chuyển.
- + Xác nhận hàng hoá lưu kho hoặc xuất kho.
- Đối với KCN Nam Cầu Kiền
 - + Khu điều hành: văn phòng điều hành, phòng hội thảo, hội nghị.
 - + Khu dịch vụ thương mại: siêu thị, nhà trưng bày sản phẩm, triển lãm, trung tâm văn hoá thể thao,...
 - + Khu dịch vụ hỗ trợ: trạm xăng, trạm bảo dưỡng xe,...

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Biện pháp thi công xây dựng công trình

Quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm: San gạt mặt bằng, thi công phần móng, bê tông cốt thép, quá trình xây dựng cơ bản, hoàn thiện công trình, lắp ráp thiết bị và đi vào hoạt động chính thức. Quá trình thi công xây dựng được tóm tắt qua sơ đồ sau:



Hình 1.11. Quy trình thi công xây dựng

- Mô tả quá trình thi công:

a. Kiểm tra hồ sơ thi công và thực tế hiện trường

Trước khi thi công xây dựng, đơn vị thi công và chủ dự án cần nghiên cứu kỹ hồ sơ thiết kế, yêu cầu kỹ thuật đặt ra. Những vấn đề phát sinh trong quá trình thi công xây dựng, nếu có vấn đề kỹ thuật phát sinh cần có sự bàn bạc, thống nhất của chủ dự án trước khi tiến hành xây dựng.

b. San gạt mặt bằng, thi công phân móng

Những khu vực địa hình nhô cao sẽ được thực hiện đào và san gạt cục bộ, khu vực địa hình trũng sẽ được đắp thêm. Sao cho tạo ra địa hình bằng phẳng để thực hiện dự án, đáp ứng nhu cầu địa hình độ dốc thoát nước vừa tạo vùng trũng xây dựng khu xử lý nước thải. Với tổng khối lượng đất đào đắp khoảng 154,88 ha.

Lượng đất được đào lên sẽ sử dụng để san lấp những khu vực có địa hình trũng và đôn nền dự án. Việc san lấp chỉ thực hiện tại chỗ, không có sự vận chuyển đất, cát từ nơi khác đến hoặc ngược lại.

Biện pháp thi công san nền dùng cơ giới ở nơi có khối lượng tập trung, những nơi khối lượng không tập trung sẽ kết hợp giữa thủ công và cơ giới.

c. Giai đoạn xây dựng cơ bản

Giai đoạn xây dựng cơ bản bao gồm các hoạt động như: Xây tường, lợp mái, làm đường giao thông nội bộ...

Cùng với giai đoạn xây dựng cơ bản sẽ có các hoạt động như phối trộn nguyên vật liệu, đóng tháo cốt pha và cắt, kết nối các chi tiết kim loại... Các loại nguyên vật liệu xây dựng sử dụng trong giai đoạn này gồm xi măng, cát, gạch, đá, sắt thép... được thu mua từ các cơ sở cung cấp vật liệu xây dựng trên địa bàn, vận chuyển đến công trường bằng xe ô tô trọng tải 16 tấn.

Thi công mặt đường: Các lớp cấp phối đá dăm phải được trộn trước ở bãi và được kiểm tra thành phần hạt đảm bảo tiêu chuẩn theo qui định hiện hành, vận chuyển đến công trình, đổ theo lớp và đầm chặt theo quy định.

Biện pháp thi công đường giao thông dùng cơ giới ở nơi có khối lượng tập trung, những nơi khối lượng không tập trung sẽ kết hợp giữa thủ công và cơ giới. Máy thi công gồm lu rung; ô tô, máy đầm.

Thi công hệ thống thoát nước: Hệ thống thoát nước mưa, nước thải có thể thi công cùng với nền đường theo thiết kế được duyệt.

Thi công Xây dựng trạm biến áp 110Kv, Xây dựng trạm xử lý nước sạch công suất 15.000 m³/ngđ, Xây dựng trạm xử lý nước thải công suất 2000 m³/ngđ.

Các hạng mục khác: Thi công trung tâm thương mại, nhà làm việc chuyên gia.

d. Quá trình hoàn thiện công trình

Quá trình này bao gồm lắp ráp, xây dựng hệ thống cấp thoát nước, hệ thống cấp điện, hệ thống cào phân, hệ thống xử lý nước thải. Thực hiện thu gom các chất thải, quét dọn, vệ sinh mặt bằng. Trong giai đoạn này chất thải phát sinh ra nhiều. Sau khi đã hoàn tất công trình thi công, chủ dự án sẽ tiến hành lắp đặt trang thiết bị, vận chuyển lợn thịt và đưa trang trại đi vào hoạt động chăn nuôi chính thức.

1.5.2. Khối lượng thi công các hạng mục của dự án

Bảng 1.17. Khối lượng thi công ước tính của các hạng mục công trình

STT	Các hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Diện tích đào nền	m ²	47.214,96
2	Diện tích đắp nền	m ²	49.677,34
3	Khối lượng đào nền	m ³	158956,7
4	Khối lượng đắp nền	m ³	144903,74
5	Chênh lệch đào đắp	m ³	-437,41

Vật liệu đất đắp công trình của dự án được tận dụng triệt để từ nguồn đất san gạt và đất đào từ các công trình trong dự án. Do đó không phải mua đất đắp từ các khu vực khác.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Theo kế hoạch đầu tư, tiến độ triển khai của dự án dự kiến như sau:

- Đã hoàn thành đầu tư xây dựng toàn bộ kết cấu hạ tầng đợt 1 – giai đoạn I: 108,59ha.

- Đợt 2 – Giai đoạn I:

Để đảm bảo hiệu quả của dự án, phân chia giai đoạn thực hiện dự án là rất cần thiết giúp cho nhà đầu tư có thể đầu tư và phát triển dự án một cách hợp lý và hiệu quả nhất.

Bảng 1.18. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Giai đoạn	Nội dung công việc	Thời gian thực hiện
1	Chuẩn bị	Lập lại báo cáo ĐTM	Năm 2025
2	Đền bù GPMB	Tiến hành chi trả tiền đền bù cho các hộ dân bị thu hồi đất thực hiện dự án	Năm 2024-2025 (hiện đang được triển khai)
3	Thi công xây dựng	San nền	Năm 2024-2025
		Nhà máy nước sạch với công suất 15.000m ³ /ngày.đêm	
		Trạm xử lý nước thải công suất 2000 m ³ /ngày.đêm	
		Trạm biến áp 110 KV	
4	Hoạt động	Cho các đơn vị thứ cấp thuê đất	Từ năm 2022 (hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật tới đâu sẽ thực hiện cho tới đó và dự kiến đưa toàn bộ Dự án đi vào hoạt động từ cuối năm 2025).

Bảng 1.19. Tiến độ thực hiện dự án chi tiết thể hiện trên bảng thời gian

STT	TÊN CÔNG VIỆC	Thời gian thi công và số nhân lực thực hiện			
		2022	2023	2024	2025
1	Công tác đền bù, GPMB				
2	San lấp				
3	Trạm xử lý				

	nước thải				
4	Nhà máy nước sạch				
5	Trạm biến áp				

(Nguồn: Công ty cổ phần Shinec)

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư điều chỉnh gồm: Chi phí xây dựng, chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng, chi phí tư vấn đầu tư xây dựng, chi phí khác và dự phòng chi.

a) Chi phí xây dựng bao gồm: chi phí xây dựng các công trình, hạng mục công trình; chi phí xây dựng công trình tạm, công trình phụ trợ phục vụ thi công; chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công.

b) Chi phí quản lý dự án: bao gồm các chi phí để tổ chức thực hiện các công việc quản lý dự án từ khi lập dự án đến khi hoàn thành, nghiệm thu bàn giao đưa công trình vào khai thác sử dụng.

c) Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng bao gồm:

- Chi phí lập quy hoạch, thẩm định quy hoạch
- Chi phí khảo sát xây dựng;
- Chi phí lập dự án đầu tư xây dựng công trình
- Chi phí thẩm tra tính hiệu quả, tính khả thi của dự án đầu tư
- Chi phí lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Chi phí thiết kế xây dựng công trình;
- Chi phí thẩm tra thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công, dự toán xây dựng công trình;
- Chi phí lập hồ sơ yêu cầu, hồ sơ mời thầu và chi phí phân tích đánh giá hồ sơ đề xuất, hồ sơ dự thầu để lựa chọn nhà thầu tư vấn, nhà thầu thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị;
- Chi phí thực hiện các công việc tư vấn khác.

d) Chi phí khác là các chi phí cần thiết không thuộc chi phí xây dựng; chi phí quản lý dự án và chi phí tư vấn đầu tư xây dựng nói trên, bao gồm:

- Chi phí bảo hiểm công trình;
- Chi phí kiểm toán;
- Các khoản phí và lệ phí theo quy định;

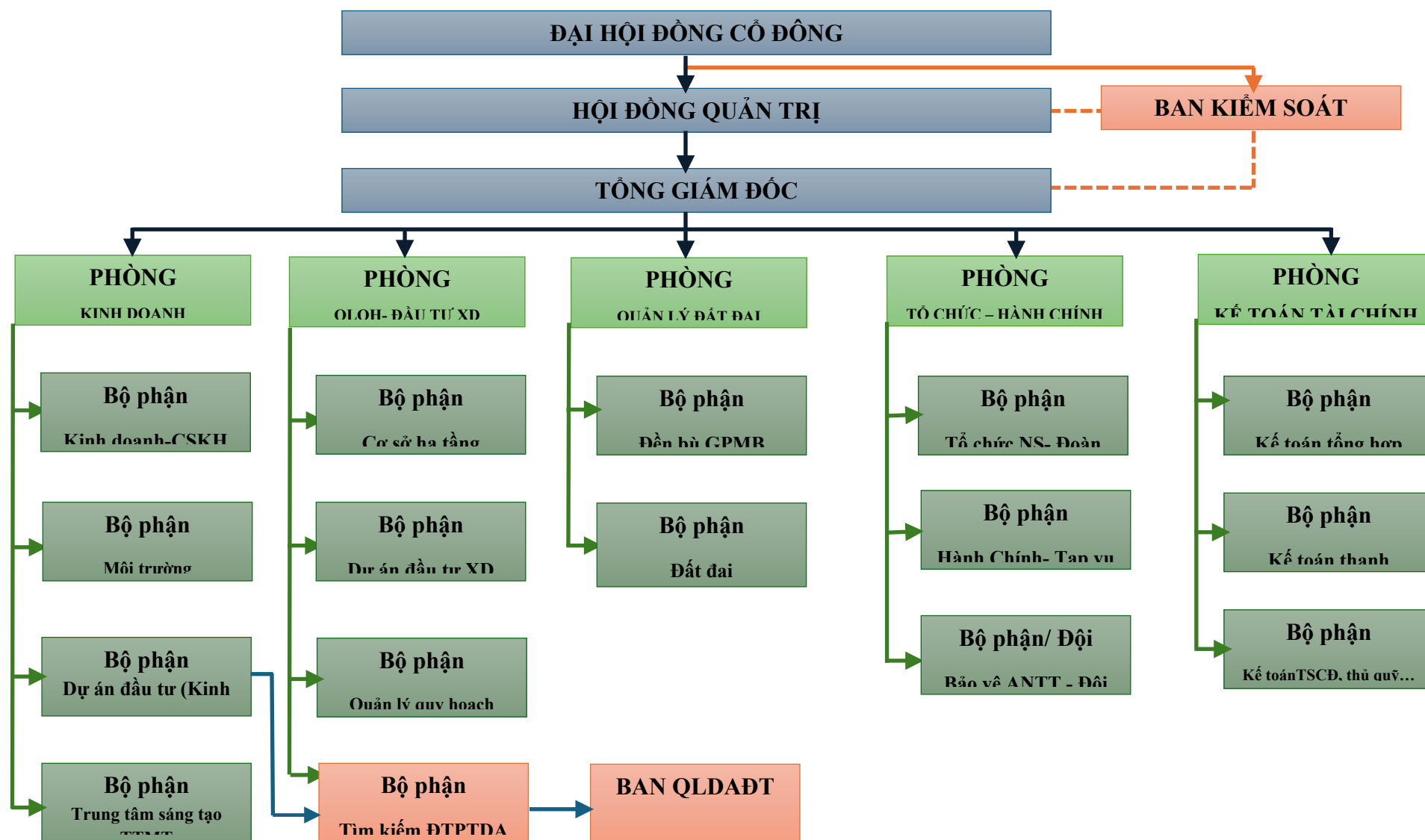
Một số chi phí khác: Một số chi phí khác của dự án nếu chưa có quy định hoặc chưa tính được ngay thì được tạm tính để đưa vào tổng mức đầu tư..

e) Chi phí dự phòng bao gồm: Chi phí dự phòng cho khối lượng công việc phát sinh và chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá trong thời gian thực hiện dự án.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Các công tác quản lý và theo dõi thực hiện dự án được tiến hành theo các quy định của Nhà nước về Quản lý đầu tư xây dựng Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền trong quá trình thực hiện dự án giai đoạn xây dựng kết cấu hạ tầng dưới sự quản lý trực tiếp của ban quản lý dự án thuộc Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần SHINEC.

Dưới đây là sơ đồ cơ cấu tổ chức của công ty:



Hình 1.12. Sơ đồ tổ chức cơ cấu của công ty

Hiện tại, công ty gồm 50 công nhân viên phụ trách quản lý thực hiện dự án trong đó có các nhân viên phụ trách kỹ thuật và quản lý môi trường như sau:

Bảng 1.20. Danh sách nhân sự quản lý môi trường

TT	Họ và tên	Chức danh	Bằng cấp	Nhiệm vụ
1	Phạm Hồng Điệp	Tổng Giám đốc	Thạc sĩ	Chỉ đạo công tác tuân thủ luật BVMT
2	Nguyễn Anh Minh	Phó Tổng Giám đốc	Thạc sĩ/ Kỹ sư	Quản lý kinh doanh, kỹ thuật, môi trường
3	Bùi Thị Loan	Trưởng phòng Tổ chức – Hành chính	Kỹ sư/ cử nhân	Quản lý nhân sự, hành chính, môi trường
4	Hoàng Thị Loan	NV Kỹ thuật	Kỹ sư	Phụ trách kỹ thuật
5	Phạm Hồng Phát	Trưởng bộ phận MT	Cử nhân	Phụ trách môi trường
6	Vũ Thị Lan Nhi	Nhân viên Môi trường	Kỹ sư	Bộ phận Môi trường
7	Phạm Viết Ngọc Khả	Nhân viên Môi trường	Cử nhân	Bộ phận Môi trường
8	Phạm Thị Phương Thanh	Khoa học môi trường	Cử nhân	Vận hành theo dõi Hệ thống XLNT

Sau khi xây dựng KCN Nam Cầu Kiền đợt 3, ước tính số lượng công nhân viên vận hành cần 250 người. Công ty sẽ tuyển dụng nhân viên phù hợp với yêu cầu công việc và có chế độ cho công nhân viên theo đúng quy định của pháp luật.

Cán bộ phụ trách môi trường trong khu công nghiệp được đào tạo bài bản, có kiến thức, chuyên môn sâu về môi trường. Công nhân vận hành trạm xử lý nước thải phải được đào tạo về quy trình vận hành và báo cáo cho cán bộ môi trường phụ trách.

*** Trách nhiệm quản lý vận hành dự án**

Công ty Cổ phần Shinec là đơn vị chủ đầu tư hạ tầng. Do đó, khi đưa dự án đi vào vận hành, thì Công ty Cổ phần Shinec sẽ là đơn vị chịu trách nhiệm quản lý và vận hành dự án. Trong trường hợp Công ty Cổ phần Shinec thuê lại đơn vị vận hành dự án thì trách nhiệm chính thuộc về bên đơn vị được thuê để vận hành dự án, Công ty Cổ phần Shinec sẽ phối hợp và giám sát cùng quản lý vận hành dự án với bên đơn vị được thuê vận hành dự án. Trách nhiệm cụ thể như sau:

- Chịu trách nhiệm vận hành và quản lý trạm XLNT tập trung của CCN
- Chịu trách nhiệm về chăm sóc cây xanh, PCCC cho toàn CCN.

- Chịu trách nhiệm về hoạt động xả thải của CCN ra ngoài môi trường
- Thu hút đầu tư, đầu nối hạ tầng và quản lý đơn vị đầu tư thứ cấp khi vào đầu tư tại CCN.

* Kinh phí vận hành công trình bảo vệ môi trường của dự án

Kinh phí vận hành công trình BVMT của dự án nằm trong phí duy tu hạ tầng của CCN gồm việc duy tu, bảo dưỡng những hạng mục trong khu do sử dụng lâu ngày xuống cấp như hệ thống thoát nước, đường sá, cây xanh, hệ thống chiếu sáng công cộng, thuê bảo vệ khu công cộng, phòng cháy chữa cháy, hệ thống cấp nước...

Chủ đầu tư sẽ thu phí sử dụng hạ tầng CCN với nhà đầu tư thứ cấp thuê lại đất và sử dụng hạ tầng trong CCN, thỏa thuận được thống nhất bằng văn bản, hợp đồng theo pháp luật về dân sự.

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

Hải Phòng là một thành phố ven biển thuộc vùng Đồng bằng sông Hồng, là một trong sáu thành phố trực thuộc trung ương của Việt Nam. Đây là thành phố lớn thứ 3 Việt Nam và là một thành phố cảng quan trọng, trung tâm công nghiệp, cảng biển, đồng thời cũng là trung tâm kinh tế, văn hóa, y tế, giáo dục, khoa học, thương mại và công nghệ thuộc Vùng duyên hải Bắc Bộ của Việt Nam. Hải Phòng hiện là đô thị loại I, là thành phố trung tâm cấp vùng và cấp quốc gia. Vị trí địa lý: Phía bắc giáp tỉnh Quảng Ninh, Phía tây giáp tỉnh Hải Dương, Phía nam giáp tỉnh Thái Bình, Phía đông giáp Vịnh Bắc Bộ thuộc Biển Đông. Thành phố Hải Phòng cách huyện đảo Bạch Long Vĩ (Ngoại thành Hải Phòng) khoảng 70km, cách Hà Nội 106 km về phía đông đông nam theo Quốc lộ 5.

Thành phố Thủy Nguyên nằm ở cửa ngõ phía Bắc của thành phố Hải Phòng, nằm cách trung tâm thành phố khoảng 13km, có vị trí địa lý:

- Phía đông giáp thị xã Quảng Yên, tỉnh Quảng Ninh
- Phía tây giáp thị xã Kinh Môn, tỉnh Hải Dương
- Phía nam giáp quận Hải An, quận Hồng Bàng và quận Ngô Quyền
- Phía bắc giáp thành phố Uông Bí và thành phố Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh.

Khu vực dự án hiện đã thực hiện xây dựng cơ sở hạ tầng trên tổng diện tích toàn KCN Nam Cầu Kiền là 263 ha và trải dài trên địa bàn 3 phường: phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương có địa hình tương đối bằng phẳng chủ yếu là vùng đất sản xuất nông nghiệp và hồ đầm có độ cao bình quân như sau:

- Đất canh tác có độ cao bình quân: 2,6 – 3,2m
- Đất thổ cư có độ cao bình quân lớn hơn: 3,5m (Cao độ hải đồ)

Ranh giới tiếp giáp khu vực dự án như sau:

- Phía Bắc giáp Quốc lộ 10 và dân cư hiện trạng phường Lê Hồng Phong.
- Phía Nam giáp cụm công nghiệp đóng tàu sông Cấm.
- Phía Đông giáp khu dân cư.
- Phía Tây giáp sông Cấm.



Hình 2.1. Hình ảnh mô phỏng Khu công nghiệp

2.1.1.2. Điều kiện địa chất

Năm 2006, chủ đầu tư đã phối hợp với Công ty Tư vấn Thiết kế công trình xây dựng Hải Phòng để khảo sát địa chất tại khu vực xây dựng KCN Nam Cầu Kiền. Khu vực dự án nằm trong vùng đồng bằng ven biển, có địa chất bồi tích đệ tứ gồm trên từ 1m đến 2m là lớp sét dẻo mềm, dưới là các lớp á sét bão hoà dẻo mềm đến dẻo chảy, có chỗ là bùn, lớp dưới là đất. Đặc điểm các lớp đất ở khu vực dự án theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp đất lỏng mặt ruộng (D): nằm trên cùng, đất có màu xám đen, lẫn hữu cơ, bề dày mỗi lớp thay đổi từ 0,5 đến 0,9 m, có chỗ >1,0m.

- Lớp đất 1: bùn, sét, nằm dưới lớp bùn mặt ruộng, thành phần của lớp bao gồm chủ yếu là hạt sét, hạt bụi. trong đất chứa nhiều hợp chất hữu cơ kém phân huỷ, kết quả khảo sát cho thấy lớp này xuất hiện tại các lỗ khoan, mặt lớp xuất hiện ở độ sâu từ 0,5 đến 0,9m, đáy lớp kết thúc ở độ sâu phân bố và bề dày của mỗi lớp biến đổi mạnh.

- Lớp đất 2: sét dẻo chảy, nằm dưới lớp 1, đất có màu nâu vàng, trạng thái dẻo chảy, mặt lớp xuất hiện ở độ sâu từ 4,2m đến 4,5m, đáy lớp kết thúc ở độ sâu 6,5m đến 7,3m, bề dày trung bình lớp đạt 2,55m.

- Lớp đất 3: bùn sét pha, nằm dưới lớp đất sét dẻo chảy 2, đất có màu xám đen, lẫn vỏ sò don, trạng thái chảy, mặt lớp xuất hiện ở độ sâu từ 0,5m đến 11,8m, đáy lớp kết thúc ở độ sâu từ 7,5m đến 14,2m, bề dày trung bình 2,5m.

- Lớp đất 4: sét dẻo chảy màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo chảy, trong đất lẫn nhiều kết hạch màu vàng nhạt, mặt lớp xuất hiện ở độ cao sâu từ 7,5m đến 14,2m trong phạm vi khoan hố khoan khảo sát là 20m.

Một số đặc trưng cơ lý của các lớp đất, đã được thể hiện trong bảng 2.1:

Bảng 2.1. Một số đặc trưng cơ lý của các lớp đất

TT	Lớp đất	Dung trọng tự nhiên (g/cm ³)	Dung trọng khô (g/cm ³)	Giới hạn chảy (%)	Giới hạn dẻo (%)	Hệ số nén (cm ² /kg)	Góc ma sát (độ)	Lực kết dính (kg/cm ²)
1	Lớp bùn lỏng mặt ruộng	1,68	1,11	46,4	23,3	0,111	4,32	0,041
2	Lớp bùn sét	1,68	1,11	46,4	23,3	0,111	4,32	0,041
3	Lớp sét dẻo chảy	1,71	1,16	49,0	24,2	0,092	6,02	0,053
4	Lớp bùn sét pha	1,77	1,29	35,3	21,5	0,091	6,29	0,049
5	Lớp sét dẻo chảy	1,72	1,19	46,3	24,1	0,095	6,43	0,053

(Nguồn: Công ty Tư vấn Thiết kế công trình xây dựng Hải Phòng, T4/2006)

Như vậy địa tầng đất tại khu vực khảo sát bao gồm chủ yếu là lớp đất yếu, phân bố không đều, địa tầng biến đổi mạnh. Do đó khi tính toán thiết kế cần lưu ý tính lún mạnh và thời gian nén lún kéo dài của các lớp đất yếu phía trên.

• Địa chất thuỷ văn

Mực nước dưới đất ở khu vực dự án được phát hiện và đo đạc trong quá trình khoan và sau khi kết thúc hố khoan (tháng 4/2006). Các hố khoan gặp nước dưới đất là ở dưới ruộng. Độ sâu nước dưới đất thay đổi từ 0,1m đến 0,9m. Nước tồn tại chủ yếu trong lớp đất 2, mức độ chứa nước kém. Kết quả phân tích hoá học nước dưới đất (bảng 2.2) theo tiêu chuẩn TCVN 3994-1985 cho thấy nước dưới đất có mức độ ăn mòn đối với bê tông.

Bảng 2.2. Kết quả phân tích hoá học mẫu nước

TT	Các chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả
1	Độ đục	FTU	60,00
2	pH	-	6,59
3	Tổng độ cứng	dH°	3,36
4	Độ cứng tạm thời	dH°	2,80
5	Độ cứng vĩnh cửu	dH°	0,56
6	Tổng độ kiềm	mEq/l	1,000
7	Độ kiềm methyloange	mEq/l	1,000
8	Tổng các chất khoáng	mg/l	121,45
9	Axit Cacbonic tự do – CO ₂ TD	mg/l	26,40
10	Axit Cacbonic ăn mòn – CO ₂ AM	mg/l	23,60
11	Độ oxy hoá (KMnO ₄ – 10’ ở 100°C)	mg/IO ₂	2,56

(Nguồn: Công ty Tư vấn Thiết kế công trình xây dựng Hải Phòng, T4/2006)

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

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 Dự án dựa trên các số liệu quan trắc liên tục nhiều năm (2014 ÷ 2023) của trạm Khí tượng Phù Liễn – Kiến An, Hải Phòng gần khu vực Dự án.

a) Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong môi trường càng lớn.

Tại khu vực dự án nhiệt độ trung bình năm từ 2014 đến 2023 dao động trong khoảng 23,5 - 24,7°C, tương đương với tiêu chuẩn khí hậu nhiệt đới. Nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất là 15,7°C (tháng 2 năm 2016), tháng cao nhất là 30,1°C (tháng 7 năm 2020). Năm 2014 nhiệt độ trung bình thấp nhất trong 11 năm trở lại đây. Nhiệt độ trung bình các tháng từ năm 2014 đến năm 2024 đo tại Hải phòng được thể hiện tại bảng 2.3 dưới đây.

Bảng 2.3. Nhiệt độ trung bình tháng trong các năm 2014 – 2023

Năm										
Tháng	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	16,9	17,3	16,2	19,0	17,1	17,2	19,0	17,5	17,2	20
2	16,1	18,5	15,7	18,8	16,4	20,9	19,2	18,0	18,8	22,5
3	19,1	21,4	18,9	20,8	20,9	21,4	22,0	20,0	21	23,8
4	24,2	24	23,8	23,5	22,8	25,6	21,4	23,0	23,2	21,2
5	27,5	28,9	27,1	26,5	27,7	26,6	28,1	27,0	28,3	24,3
6	29,1	29,7	29,2	28,9	29,2	29,5	29,9	29,5	29,8	30
7	28,6	28,9	28,9	28,0	28,1	29,3	30,1	29,5	30	28,5
8	27,7	28,6	28,2	28,2	27,7	28,0	27,7	28,5	28	27,9
9	28	27,2	27,7	28,1	27,0	27,8	27,9	28,5	27,6	28,4
10	25,9	25,6	26,5	24,6	24,8	25,4	23,8	26,5	26,8	25,7
11	22,3	23,6	22,2	21,2	23,0	22,2	22,5	23	22	23,6
12	16,7	17,6	20,2	17,2	18,8	18,9	17,5	19,5	20	20,5
Trung bình	23,5	24,3	23,7	23,7	23,6	24,4	24,1	24,2	24,4	24,7

Nguồn: Trung tâm Quan trắc KTTV – Tổng cục KTTV (số liệu tại Trạm khí tượng Phù Liễn)

b) Độ ẩm

Độ ẩm không khí là tác nhân gây ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát tán, lan truyền các chất ô nhiễm, hóa hợp với SO₂, NO_x,... tạo thành axit. Độ ẩm không khí trung bình năm từ 2014 đến 2023 ở khu vực dự án là dao động từ 86,2% đến 90,2%. Tuy nhiên có những thời điểm độ ẩm thấp trung bình tháng chỉ khoảng 75-77% chủ yếu vào 12 trong năm. Năm 2023 độ ẩm không khí trung bình tháng dao động từ 82% đến 98%.

Độ ẩm trung bình các tháng tại khu vực dự án từ năm 2014 đến năm 2023 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.4. Độ ẩm trung bình tháng trong các năm 2014-2023

Năm	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng										
1	80	81	92	90	85	93	90	82	91	86
2	87	86	81	85	82	96	90	89	94	88
3	97	93	92	93	89	96	94	94	97	92
4	93	86	94	89	90	95	91	94	93	98
5	87	86	89	88	90	92	88	91	86	90
6	86	84	87	89	84	91	85	85	85	92
7	88	81	89	90	88	87	85	87	86	88
8	89	86	90	91	94	92	91	90	94	92
9	86	91	89	91	91	85	90	90	87	88
10	79	83	85	87	87	88	84	88	86	85
11	87	89	88	86	88	86	84	79	79	83
12	75	89	81	80	93	81	83	77	75	82
Trung bình	86,2	86,3	88,1	88,3	88,4	90,2	87,9	87,2	87,8	88,7

Nguồn: Trung tâm Quan trắc KTTV – Tổng cục KTTV (số liệu tại Trạm khí tượng Phù Liễn)

c) Năng và bức xạ

Tổng số giờ nắng trong năm từ 2011 đến 2020 dao động trong khoảng **1306,5 giờ đến 1573,8 giờ**. Trong 10 năm trở lại đây tổng số giờ nắng tháng lớn nhất ghi nhận là 253,5 giờ (tháng 6 năm 2020), tháng nhỏ nhất là 4,2 giờ (tháng 1 năm 2012).

Tổng số giờ nắng các tháng tại khu vực dự án từ năm 2011 đến năm 2020 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.5. Số giờ nắng trung bình tháng tại khu vực dự án

Đơn vị tính: giờ

Năm	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng										
1	137,7	120,3	48,6	78,1	37,7	35,4	67,4	38,6	54,9	42,7

Năm										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng										
2	31,9	23,2	100,7	101,1	37,0	65,2	74,1	50,2	72,3	65,2
3	9,6	23,8	29,2	28,6	95,8	33,7	43,6	40,7	64,1	82,8
4	20,9	129,9	55	93,5	81,7	96,2	57,4	90,2	90,4	84,7
5	198,3	219,6	152,3	174,0	247,0	133,9	183,8	140,8	201,7	167,2
6	170,1	225,2	231,7	147,7	186,3	187,1	253,5	208,2	198,2	230,1
7	159,8	152,9	185,3	128,1	142,9	174,0	252,6	245,7	234,8	232,6
8	136,5	202	143,9	127,9	133,8	142,1	150,3	135,2	126,3	133,9
9	206,1	136,6	143	159,6	158,4	212,1	137,7	201,4	140,9	158,2
10	155	172,3	173,3	126,1	165,5	153,3	105,3	172,5	119,9	153,6
11	106,5	109,1	112,5	62,4	153,8	147,7	129,3	145,6	137,7	156,7
12	93,7	58,9	124,5	79,4	99,4	144,9	92,0	90,3	120,6	99,5
Tổng năm	1426,1	1573,8	1500,0	1306,5	1539,3	1525,6	1547,0	1559,4	1543,8	1522,5

Nguồn: Trung tâm Quan trắc KTTV – Tổng cục KTTV (số liệu tại Trạm khí tượng Phù Liễn)

d) Vận tốc gió, hướng gió, tần suất 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 ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm cũng sẽ 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 Phù 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 tháng 12 năm trước đến tháng 3 năm sau; gió Đông từ tháng 3 đến tháng 6, gió Đông Nam từ tháng 5 đến tháng 7.

- Mùa mưa (kéo dài 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.

- Mùa khô (kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau) hướng gió chủ đạo là hướng Đông Bắc, tốc độ gió khoảng từ 1,1 – 1,5 m/s

Đây là yếu tố ảnh hưởng lớn đến sự lan tỏa của bụi, tiếng ồn và các chất khí độc hại ra môi trường xung quanh. Có 2 yếu tố của gió ảnh hưởng trực tiếp:

- Hướng gió: Hướng gió trong năm biến đổi theo mùa của các hoàn lưu.

Từ tháng 11 đến tháng 3 hướng gió thịnh hành là gió Bắc và Đông Bắc.

Từ tháng 4 đến tháng 10 hướng gió thịnh hành là gió Nam và Đông Nam.

Từ tháng 7 đến tháng 9 thường có bão cấp 7-10, đột xuất có bão cấp 12.

Bảng 2.6. Tần suất hướng gió trong năm theo các hướng ở khu vực Hải Phòng

Hướng Tháng	Lặng	Bắc	Đông Bắc	Đông	Đông Nam	Nam	Tây Nam	Tây	Tây Bắc
1	12,4	20,3	28,1	15,6	21,8	8,9	1	1,9	14
2	10,6	11,1	22,8	14,8	32,1	14	1,8	0,7	5,3
3	15	7,8	18,4	17,4	41,3	16,4	1,1	1	5,6
4	8,8	6,3	12,6	12,1	47,5	25,1	1,4	1,1	5,1
5	9,6	5,7	7,9	7,5	49,9	34,4	2,7	1,7	4,6
6	7,6	6	7,9	5,7	40	39,5	5,4	2,5	5,4
7	9,1	8,5	10,4	10	39,9	30,1	5,8	3,7	6,5
8	14,1	12,4	13,3	8,6	26,9	21,7	6	6,3	14,7
9	10	20,1	19,7	8,8	26,9	16,6	1,9	2,9	13,1
10	8,2	32,4	27,8	8,6	22,4	8,4	1,2	1,9	13,1
11	6,2	24,7	30,4	13,1	22,6	7,7	0,9	1,7	12,7
12	8,5	30	33,5	11	18,6	6,4	1,5	1,7	12,8

- Tốc độ gió: Đây là yếu tố ảnh hưởng đến lan truyền, phạm vi ảnh hưởng của bụi, khí, khí độc...; Tốc độ gió trung bình ở Hải phòng từ khoảng 2,1 m/s, tốc độ gió Tây và Đông nhỏ nhất. Tốc độ gió quan trắc được từ năm 2014 đến năm 2023 là 20m/s (tháng 10 năm 2012). Tốc độ gió lớn nhất quan trắc được là 40m/s.

e) Lượng mưa

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng chất thải lỏng, giảm nồng độ ô nhiễm. 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, tương đương từ 1500 đến 1575mm. Lượng mưa lớn nhất năm vào các tháng 7 và 8 trong năm. Mưa lớn xuất hiện khi triều kém tạo nên khả năng xói lở bờ bên sông và tập trung phù sa thượng nguồn về rất lớn.

- Mùa khô: từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, trung bình mỗi tháng có 8 - 10 ngày có mưa, nhưng chủ yếu mưa nhỏ, mưa phùn nên tổng lượng mưa cả mùa chỉ đạt 200 - 250mm. Lượng mưa thấp nhất vào các tháng 11, 12, 1 trong năm.

Tổng lượng mưa năm từ 2014 đến 2023 dao động trong khoảng 1190mm đến 2038,2mm. Tổng Lượng mưa trung bình trong 10 năm gần nhất là 1595 mm. Lượng mưa tháng lớn nhất ghi nhận là 747,8 mm (tháng 7 năm 2018), lượng mưa tháng nhỏ nhất 0 mm (tháng 1 năm 2014).

Tổng lượng mưa các tháng tại khu vực dự án từ năm 2014 đến năm 2023 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.7. Tổng lượng mưa tháng trong các năm 2014-2023

Năm										
Tháng	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	0,0	33,7	179,0	28,7	22,3	18,6	82,8	128,1	22,2	55,6
2	17,7	39,3	7,6	25,7	8,6	18,9	19,3	5,5	45,2	22,4
3	79,9	34,1	24,0	46,7	27,3	22,3	76,5	27,9	19,8	30,2
4	64,6	25,4	175,1	36,1	74,1	155,5	30,9	121,7	89,7	78,9
5	69,6	85,5	125,3	169,9	194,4	105,5	113,9	277,5	102,6	127,2
6	116,3	165,0	344,9	281,6	77,0	204,8	184,3	94,0	120,5	165,3
7	257,8	109,5	383,0	262,2	747,8	217,2	60,3	283,9	92,6	101,6
8	247,9	571,9	374,7	412,4	476,9	365,9	544,7	450,3	487,9	403,7
9	221,5	380,9	334,2	305,5	258,1	70,7	158,3	294,3	134,5	90,8
10	43,9	42,8	45,4	353,6	62,4	98,3	259,0	53,0	108,9	82,6
11	49,1	58,6	43,6	12,6	50,4	64,6	33,3	9,2	35,8	42,7
12	21,7	44,6	1,4	28,8	44,5	1,6	4,1	0,6	3,9	10,8

Tổng năm	1190	1591,3	2038,2	1963,8	2043,8	1343,9	1567,4	1746,0	1263,6	1211,8
-----------------	-------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Nguồn: Trung tâm Quan trắc KTTV – Tổng cục KTTV (số liệu tại Trạm khí tượng Phù Liễn)

g) Các hiện tượng thời tiết 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 Phũ Liễn gió mạnh cấp 11, giạt cấp 15; Cát Hải (gió mạnh cấp 11, giạt cấp 14; Đông Xuyên (Tiền 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.

Tuy bão xuất hiện không thường xuyên nhưng năng lượng lớn gấp nhiều lần các quá trình động lực khác. Trong thời gian bão có thể phá hủy, xóa đi toàn bộ các dạng địa hình bờ biển đã tồn tại trước đó và làm xuất hiện những dạng địa hình mới. Quá trình

đổ bộ của bão vào bờ biển thường làm cho mực nước biển dâng cao gây nên quá trình phá hủy bờ, đe dọa các hệ thống đê và các công trình ven biển.

Theo số liệu thống kê và tính toán cho thấy khi bão đổ bộ vào vùng ven bờ Bắc Bộ, mực nước biển dâng tối đa cao tới 2,8m. Tuy nhiên, độ cao nước dân do bão không thể hiện đồng đều trên mọi đoạn bờ biển mà phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó chủ yếu là địa hình bờ biển.

Bảng 2.8. Bảng thống kê các cơn bão gần đây ảnh hưởng đến Hải Phòng

Năm	Ngày/tháng đổ bộ	Tên bão hoặc áp thấp nhiệt đới	Địa điểm đổ bộ	Cấp gió (cấp gió giật)
2010	17/7	Conson (Bão số 1)	Quảng Ninh – Nam Định	9 (10 – 11)
2011	30/9	Nesat (Bão số 5)	Quảng Ninh – Ninh Bình	10
2012	26 – 28/10	Sơn Tinh (Bão số 8)	Hải Phòng – Quảng Ninh – Các tỉnh Nam đồng bằng Bắc Bộ	10 – 11 (12)
2013	23 – 24/6	Bebinca (Bão số 2)	Quảng Ninh – Hải Phòng	9 – 10
	11/11	Haiyan (Bão số 14)	Quảng Ninh – Hải Phòng	10 – 11 (12)
2014	16 – 17/9	Kalmaegi (Bão số 3)	Hải Phòng – Quảng Ninh	10 – 11 (12)
2015	24/6	Kujira (Bão số 1)	Quảng Ninh – Hải Phòng	10 – 12
2016	19/8	Mirinae (Bão số 1)	Hải Phòng – Thái Bình	8 – 9 (10 – 12)
2017	20 – 23/9	Doksuri (Bão số 10)	Quảng Ninh – Hải Phòng	6 – 7 (9)
2018	17/7	Sơn Tinh (Bão số 3)	Hải Phòng – Nghệ An	8 – 9 (10)
2019	04/7	Mun (Bão số 2)	Hải Phòng – Nam Định	8 – 9
2020	1/8	Sinlaku (Bão số 2)	Thanh Hóa – Nghệ An	6 – 7
	12/10	Nangka (Bão số 7)	Quảng Ninh – Hải Phòng	8 – 9
2021	10/10	LionRock (Bão số 7)	Hải Phòng – Nam Định	6 – 8
2022	25/8	Ma-on (Bão số 3)	Quảng Ninh – Hải Phòng	6 – 7

Năm	Ngày/tháng đổ bộ	Tên bão hoặc áp thấp nhiệt đới	Địa điểm đổ bộ	Cấp gió (cấp gió giật)
2023	18/7	Talim (Bão số 1)	Quảng Ninh – Hải Phòng	9 - 10
2024	7/9	Yagi (Bão số 3)	Hải Phòng – Quảng Ninh – Các tỉnh đồng bằng sông Hồng	10 - 11 (14 - 15)

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.

h) Nước biển dâng

Mực nước biển dâng đã và đang gây ngập lụt trên diện rộng, nhiễm mặn nguồn nước, ảnh hưởng lớn đến sản xuất nông nghiệp, gây rủi ro đối với công nghiệp và các hệ thống kinh tế-xã hội trong tương lai. Số liệu quan trắc tại các trạm hải văn ven biển Việt Nam cho thấy, tốc độ dâng lên của mực nước biển trung bình hiện nay là 3mm/năm, tương đương với tốc độ tăng trung bình trên thế giới. Trong 50 năm qua, mực nước biển tại Trạm Hải văn Hòn Dấu tăng lên khoảng 20cm.

Theo kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng do Bộ Tài Nguyên và Môi Trường lập năm 2020 thì vùng biển Hải Phòng thuộc vùng I (vùng biển từ Móng Cái – Hòn Dấu). Mực nước biển dâng theo kịch bản phát thải được khuyến cáo áp dụng cho cả nước là theo kịch bản RCP4.5. Mực nước biển dâng cụ thể như sau:

Bảng 2.9. Bảng mực nước biển dâng theo kịch bản RCP4.5

Khu vực	Các mốc thời gian của thế kỷ 21							
	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Toàn dải ven biển VN	13 (8÷18)	17 (10÷25)	22 (14÷32)	28 (17÷40)	34 (20÷48)	40 (24÷57)	46 (28÷66)	53 (32÷76)
Móng Cái – Hòn Dấu	12 (7÷17)	17 (10÷23)	22 (14÷30)	28 (17÷39)	34 (21÷47)	40 (25÷57)	46 (29÷66)	52 (33÷75)

Theo kịch bản trên thì khu vực dự án dự kiến sẽ bị ảnh hưởng bởi biến đổi khí hậu và nước biển sẽ dâng lên khoảng 22cm (đến năm 2050) và 52cm (đến năm 2100).

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn, hải văn

Theo báo cáo của Trung tâm khí tượng thủy văn quốc gia – Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Đông Bắc thống kê và nghiên cứu: Khu vực thành phố Thủy Nguyên dự án chịu ảnh hưởng chính của chế độ thủy văn sông Cấm. Sông Cấm là nơi tiếp nhận nước mưa chảy tràn và nước thải sau xử lý từ khu vực dự án. Đặc điểm chế độ thủy văn của các sông như sau :

- *Chế độ thủy văn sông Cấm*

Sông Cấm là đoạn sông cuối của sông Kinh Môn, là nhánh chính của sông Thái Bình, rộng 500-600m, sâu 6-8m, chỗ sâu nhất (Cống Mỹ) là 24m. Lưu lượng nước chảy ra biển lớn nhất là 1860m³/s, nhỏ nhất là 178m³/s. Lưu lượng chảy từ biển vào do nước triều lên lớn nhất là 1140m³/s và nhỏ nhất là 7m³/s. Bình quân hàng năm sông Cấm đổ ra biển từ 10-15 triệu m³ nước và khoảng 2 triệu tấn phù sa. Mực nước sông cao nhất là 3-4m, thấp nhất là 0,2-0,3m và thay đổi hàng giờ theo chu kỳ của thủy triều với biên độ dao động 2,5-3,5m. Độ mặn của sông Cấm thay đổi theo khoảng cách tới cửa sông và thủy triều, ảnh hưởng của độ mặn sông Cấm có thể vào sâu tới 30km từ biển. Độ mặn trung bình của sông Cấm là 8,01‰.

Bùn cát lơ lửng vùng cửa sông thay đổi theo khu vực và theo mùa. Về mùa mưa độ đục trung bình ở các trạm thay đổi trong khoảng 53 – 215 g/m³, độ đục cực đại đạt tới 700 – 964 g/m³ trên luồng Cửa Cấm. Mùa khô, độ đục trung bình biến đổi trong khoảng 42 – 94 g/m³, cực đại đạt 252 – 860 g/m³ tập trung ở vùng cửa sông phía ngoài do ảnh hưởng khuấy đục đáy của sóng và dòng triều. Tháng 8 thường có tổng lượng bùn cát lớn nhất, chiếm từ 35 - 40% tổng lượng bùn cát trong năm, lượng bùn cát nhỏ nhất thường là vào tháng 3 chỉ từ 0,5 - 1% tổng lượng bùn cát cả năm.

- *Thủy triều và mực nước*

Chế độ thủy triều mang đặc điểm chung của thủy triều Vịnh Bắc Bộ. Khu vực Hải Phòng là một trong những nơi chịu ảnh hưởng rất mạnh của thủy triều. Theo tài liệu quan trắc ở trạm Khí tượng thủy văn Hòn Dấu năm 2005 cho thấy, thủy triều ở đây thuộc loại nhật triều đều, biên độ cực đại gần 4km nhưng thường chậm pha hơn ở Hòn Dấu từ 20-30 phút do ảnh hưởng điều kiện địa hình khu vực. Thủy triều khu vực mang tính nhật triều đều điển hình với hầu hết số ngày trong tháng là nhật triều. Mỗi tháng có 2 kỳ nước cường, mỗi kỳ 11-13 ngày, biên độ dao động 2,6-3,6m, xen kẽ là 2 kỳ nước kém, mỗi kỳ 3-4 ngày có biên độ 0,5-1,0m. Trong năm, biên độ triều lớn vào các tháng 6, 7 và 11, 12; nhỏ vào tháng 3, 4 và 8, 9 (bảng 2-11).

Mực nước phụ thuộc nhiều vào chế độ triều và mùa, mực nước vào mùa mưa thường cao hơn mùa khô do ảnh hưởng của lũ. Kết quả thống kê số liệu quan trắc mực nước nhiều năm tại trạm Hòn Dấu cho thấy:

- Mực nước trung bình nhiều năm : 1,90m

- Mức biển cao nhất : 4,21m (tháng 10 năm 1995)
- Mức biển thấp nhất : -0,03m (tháng 1 năm 1991)
- Độ lớn triều lớn nhất : 3,94m.

• *Sóng*

Sóng ở vùng biển Hải Phòng có hướng chính tập trung là Đông, Đông Nam và Nam. Độ cao sóng thay đổi theo mùa, tùy thuộc vào hướng gió và cường độ gió thổi.

Trong thời kỳ mùa đông (tháng XII – III): Ngoài khơi các hướng sóng thịnh hành là Đông Bắc (61%), Đông (15%) và ven bờ là Đông (34%), Đông Nam (22%), Đông bắc (11%) với độ cao sóng trung bình 1,2m ở ngoài khơi, 0,8m ở ven bờ; độ cao sóng cực đại có thể tới 6m ở ngoài khơi và 3,5 m ở ven bờ.

Trong thời kỳ mùa hè (tháng VI- IX): các hướng sóng thịnh hành ngoài khơi là Nam, Đông Nam, Đông với tần suất tổng cộng dao động từ 40 – 75%, trong đó hướng sóng Nam chiếm tần suất cao nhất (37%); ngược lại vùng ven bờ hướng sóng chính là Đông Nam với tần suất chiếm trung bình 24%. Độ cao sóng trung bình ngoài khơi 1,2 – 1,4m và ven bờ 1,0-1,2m; Độ cao lớn nhất ngoài khơi 7,0-9,0m và ven bờ 4.

Trong các tháng chuyển tiếp (tháng 4,10) sóng hướng Đông và Đông Nam chiếm ưu thế, tần suất 25-32%, độ cao trung bình 0,75m. Những yếu tố cơ bản của sóng tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng 2-13.

• *Dòng chảy*

Chế độ dòng chảy trong khu vực vừa chịu ảnh hưởng của hệ thống hoàn lưu Vịnh Bắc Bộ, vừa mang những đặc trưng riêng của vùng biển kín ven bờ. Do đặc điểm địa hình và hình thái đường bờ rất phức tạp, gồm nhiều vịnh nhỏ và cửa sông, phân bố độ sâu rất khác nhau đã làm cho hệ thống dòng chảy trong khu vực biến đổi mạnh và khác nhau ngay cả trong một vùng nước nhỏ. Dòng chảy ven bờ chủ yếu do dòng triều, dòng chảy gió thay đổi theo mùa. Vào mùa gió Tây Nam dòng chảy hướng Đông Bắc có vận tốc trung bình 10-20cm/s. Vào mùa gió Đông Bắc, dòng chảy hướng Tây Nam đạt vận tốc trung bình 5-10cm/s.

Khu vực dự án chịu ảnh hưởng của dòng chảy mùa nên có độ đục cao vào mùa Hè do dòng nước đục hướng Tây Nam từ Đồ Sơn lên. Vùng ven bờ Cát Hải, dòng triều lên đến Gia Lộc rẽ thành 2 nhánh chảy về Bến Gót ở bên phải và Hoàng Châu ở bên trái với tốc độ cực đại 90cm/s. Dòng triều xuống hướng ngược lại. Tại các cửa triều lớn, dòng chảy triều là thành phần cơ bản của dòng chảy tổng hợp, có hướng thuận nghịch. ở vùng bờ ngầm, tốc độ dòng chảy trung bình 10-30cm/s, cực đại 90cm/s khi chảy lên và 120cm/s khi chảy xuống trên các lạch ngầm. Tại các luồng lạch phía trong cửa sông, tốc độ dòng khi chảy lên đạt trung bình 20-30cm/s, cực đại 150cm/s và khi chảy xuống đạt trung bình 30-50cm/s, cực đại 180cm/s.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội thành phố Thủy Nguyên

Khu vực triển khai dự án giai đoạn 2 nằm trên địa bàn hành chính của 3 phường bao gồm: phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương, thành phố Thủy Nguyên, Hải Phòng.

Thành phố Thủy Nguyên được thành lập tại Nghị quyết số 1232/NQ-UBTVQH15 (có hiệu lực từ 1/1/2025), Ủy ban Thường vụ Quốc hội quyết nghị thành lập thành phố Thủy Nguyên, Hải Phòng với 17 phường và 4 xã.

Thành phố Thủy Nguyên là 1 thành phố lớn nằm ở cửa ngõ phía Bắc thành phố Hải Phòng. Trong những năm gần đây, huyện có những bước chuyển dịch kinh tế theo hướng phát triển công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp-xây dựng và dịch vụ.

Thành phố có hơn 20 nhà máy, xí nghiệp, hàng trăm cơ sở sản xuất - kinh doanh, công ty trách nhiệm hữu hạn hoạt động đã tạo lập môi trường sản xuất - kinh doanh sôi động, tăng nhanh giá trị sản xuất công nghiệp - xây dựng. Cùng với những thành tựu đạt được, thành phố Thủy Nguyên còn đón nhận nhiều dự án lớn đang được đầu tư trên địa bàn như: tuyến Quốc lộ 10 từ Bến Kiền, Đá Bạc sang Quảng Ninh; nhà máy nhiệt điện 600 MW; Nhà máy Xi măng Hải Phòng; mở rộng Công ty Công nghiệp Tàu thủy Nam Triệu, thực hiện dự án KCN Nam Cầu Kiền giai đoạn 2... Đồng thời, có nhiều công trình kiến trúc lịch sử như: đền thờ Trần Quốc Bảo, đình Kiền Bái, đình Đồng Lý... cùng nhiều di tích vừa là thắng cảnh, vừa có giá trị lịch sử như: hang Vua, hang Lương, di tích Bạch Đằng Giang... tạo điều kiện thuận lợi phát triển du lịch, thương mại và dịch vụ.

Bên cạnh đó, phát huy lợi thế của vùng ven đô giáp hải cảng, Thủy Nguyên có điều kiện phát triển du lịch, thương mại và dịch vụ với nhiều thắng cảnh đẹp như: hồ Sông Giá, hang Lương, hang Vua, khu vực núi Tràng Kênh... và nhiều công trình kiến trúc độc đáo, đền thờ, miếu mạo đã được Nhà nước công nhận và xếp hạng cùng với những lễ hội truyền thống độc đáo, đậm đà bản sắc dân tộc.

Hiện nay, Trung tâm hành chính, chính trị mới của TP. Hải Phòng đã cơ bản hoàn thành, dự kiến các cơ quan thuộc Thành ủy, Hội đồng nhân dân, UBND TP, các Sở, ban, ngành và cơ quan, đơn vị trực thuộc, Trung tâm dịch vụ hành chính công TP sẽ chuyển về Trung tâm hành chính mới tại khu vực Bắc sông Cấm, thành phố Thủy Nguyên vào đầu năm 2025.

Với những tiềm năng, lợi thế sẵn có của Thủy Nguyên nêu trên, cùng với việc Trung tâm hành chính của TP. Hải Phòng sẽ chuyển về địa bàn thành phố vào đầu năm 2025 sẽ tạo ra động lực thúc đẩy mang tính chất đột phá để Thủy Nguyên sớm hoàn thiện, vươn lên là hạt nhân thúc đẩy Hải Phòng trở thành trung tâm kinh tế lớn, động lực phát triển của cả nước, là TP hiện đại, có vị thế trong khu vực.

Đây cũng là cơ hội, tiền đề tốt để thành phố Thủy Nguyên tiếp tục khai thác tiềm năng, phân đầu đầu tư xây dựng và phát triển kinh tế - xã hội, tương xứng là khu đô thị mới gắn với trung tâm hành chính, chính trị mới của TP. Hải Phòng; trung tâm công nghiệp, thương mại, dịch vụ, tài chính, du lịch văn hóa và giải trí, y tế, giáo dục, trung tâm nghề cá vùng Duyên hải Bắc Bộ và là cửa ngõ công nghiệp của TP. Hải Phòng.

a) Kinh tế

Tổng giá trị sản xuất các ngành 6 tháng đầu năm 2024 thực hiện 29.283 tỷ đồng, đạt 52,3% kế hoạch, tăng 16,7% so với cùng kỳ năm 2023. Trong đó: nhóm công nghiệp - xây dựng tăng 18%; dịch vụ tăng 17,4%; nông – lâm - thủy sản tăng 0,9%.

Giá trị sản xuất nông, lâm, thủy sản

Trong 6 tháng đầu năm 2024, giá trị sản xuất Ước 1.660 tỷ đồng, đạt 51,9% kế hoạch, tăng 0,9% so với cùng kỳ, trong đó:

+ Giá trị sản xuất ngành trồng trọt ước đạt 436,242 tỷ đồng, đạt 63,1% kế hoạch năm, giảm 2% so với cùng kỳ. Diện tích gieo cấy vụ Xuân năm 2024 ước 4.233ha, bằng 95,5% so với cùng kỳ; năng suất ước 70,52 tạ/ha; sản lượng ước đạt 29.853 tấn, bằng 95,6% so với cùng kỳ. 6 tháng, đã cấp 1.290,92 kg thuốc diệt chuột; 86,3 kg thuốc trừ rầy bảo vệ sản xuất nông nghiệp.

+ Giá trị sản xuất ngành chăn nuôi ước đạt 346,071 tỷ đồng, tăng 1,4% so với cùng kỳ. Tổng đàn lợn là 21.773 con, tăng 7,5% so với cùng kỳ; đàn trâu bò 1.705 con, giảm 3,4% so với cùng kỳ; tổng đàn gia cầm 1,068 triệu con, giảm 6,4% so với cùng kỳ. Sản lượng thịt hơi đạt 6.824 tấn, tăng 6,1% so với cùng kỳ. Tổ chức 10 lớp tập huấn các biện pháp phòng, chống bệnh vật nuôi, kiến thức An toàn thực phẩm trong lĩnh vực nông nghiệp (trên 700 lượt người tham gia).

+ Tổng giá trị sản xuất ngành thủy sản ước đạt 845,660 tỷ đồng, tăng 2,3% so với cùng kỳ; tổng sản lượng đạt 36.041 tấn, tăng 0,2% so với cùng kỳ; trong đó: Diện tích nuôi trồng đạt 1.392 ha, giảm 3,3% so với cùng kỳ; sản lượng đạt 3.327 tấn, giảm 0,3% so với cùng kỳ. Sản lượng khai thác ước đạt 32.714 tấn, tăng 0,3% so với cùng kỳ. Theo số liệu quản lý của 6 tháng, toàn huyện có 486 tàu cá đã được đăng ký trên hệ thống quản lý tàu cá quốc gia. Về kết quả rà soát số lượng tàu cá "3 không": Có 62 tàu cá (*trong đó, An Lư 41 tàu, Tam Hưng 08 tàu, Lập Lễ 06 tàu, Nam Triệu Giang (trước đây là xã Phả Lễ) 05 tàu, Dương Quan (trước đây là xã Tân Dương 01 tàu, Ngũ Lão 01 tàu*). Xử phạt 01 tàu cá (số tiền là 17.500.000 đồng) về hành vi sản xuất, kinh doanh thực phẩm không có Giấy chứng nhận đủ điều kiện An toàn thực phẩm.

Giá trị sản xuất công nghiệp – xây dựng

Trong 6 tháng đầu năm 2024, *Giá trị sản xuất công nghiệp, xây dựng*: Ước 18.098 tỷ đồng, đạt 53,6% kế hoạch, tăng 18% so với cùng kỳ, trong đó: Nhóm ngành công nghiệp thực hiện 8.800 tỷ đồng; nhóm ngành xây dựng thực hiện 9.298 tỷ đồng.

Tổ chức lấy ý kiến 07 sở, ngành để hoàn thiện Đồ án quy hoạch Cụm công nghiệp làng nghề cơ khí và đúc Thủy Nguyên.

Giá trị ngành dịch vụ

Trong 6 tháng đầu năm 2024, *Giá trị sản xuất thương mại - dịch vụ*: Ước 9.523,8 tỷ đồng, đạt 50,2% kế hoạch, tăng 17,4% so với cùng kỳ; trong đó: Tổng mức bán lẻ hàng hóa thực hiện 9.064 tỷ đồng (*giá hiện hành*), đạt 50% kế hoạch; Doanh thu dịch vụ ăn uống và lưu trú thực hiện 1.485,8 tỷ đồng, đạt 50% kế hoạch. Thực hiện lập phương án, quy hoạch chợ Trịnh Xá. Triển khai Kế hoạch thực hiện Đề án phát triển du lịch nông thôn gắn với xây dựng nông thôn mới đến năm 2030. Số lượt người đến các điểm du lịch, di tích trong 6 tháng đạt gần 730.000 lượt.

b) Xã hội

- Thực hiện tuyên truyền chào mừng các ngày lễ lớn, dịp tết Nguyên đán với 9.100 lượt hồng kỳ; 25.000 lượt cờ Tổ quốc/cờ Đảng; 477 lượt băng rôn; 350 lượt đàn tranh, pano; 570 lượt cờ phướn, cờ chuỗi,... Tổ chức 227 buổi hoạt động văn hóa, văn nghệ trên địa bàn huyện (đạt 81% kế hoạch năm); tiêu biểu: Chương trình nghệ thuật và bắn pháo hoa Chào Xuân mới; Lễ hội hát cấp huyện Đùm, Lễ hội kỷ niệm 486 năm Ngày mất Trạng nguyên Lê Ích Mộc. Tham dự và đạt giải Xuất sắc phong trào tại Hội diễn Ca - Múa - Nhạc thành phố.

Phối hợp tổ chức tốt Lễ hội Hoa phượng đỏ tại Khu Đô thị Bắc sông Cấm; Giải đua thuyền Rowing, Canoeing Vô địch trẻ U19, U23 và vô địch Đông Nam Á năm 2024. Tổ chức tốt Ngày chạy Olympic vì sức khỏe toàn dân và giải Việt dã, Giải bóng chuyền hơi - kéo co năm 2024. Cử lực lượng tham gia và đạt Giải Nhì tại Giải đua thuyền Rồng huyện Cát Hải mở rộng - Cúp báo Hải Phòng và Cuộc thi múa rồng truyền thống quốc tế Thanh Tú Nam Ninh (Trung Quốc); đạt 12 huy chương tại Giải Thể hình Sport Physique. Tổ chức Hội nghị biểu dương Gia đình văn hóa năm 2023; các lớp tập huấn hè: Bơi lội, võ Taekwondo, Cờ vua, Cầu lông, Bóng đá...

- Thực hiện khoanh vùng cấm mốc tọa độ bảo vệ di tích hang Huyện Ủy (Công an) thuộc Cụm di tích Trại Sơn. Hướng dẫn hoàn thiện hồ sơ tu bổ, tôn tạo đề nghị công trợ kinh phí theo Nghị quyết số 82/NQ-HĐND tại các xã Mỹ Đồng, Minh Tân. Kiểm tra 11 bến tắm tự phát, cơ sở kinh doanh dịch vụ bể bơi; 12 điểm di tích và tổ chức lễ hội.

- Thực hiện 1.550 tin, 416 chương trình phát thanh, 523 tin phóng sự truyền hình. Đăng tải 320 tin, bài trên Cổng Thông tin điện tử huyện; 350 tin trên Fanpage Cổng Thông tin điện tử huyện.

- Tổ chức thành công Lễ hội khai bút đầu Xuân 2024 và Chung kết Hội thi viết thư pháp bằng chữ Quốc ngữ lần thứ 2. Tham gia Hội thi Giáo viên chủ nhiệm lớp giỏi cấp thành phố (*kết quả có 08/08 giáo viên được công nhận cấp thành phố*). Thành lập và bồi dưỡng đội tuyển học sinh giỏi thành phố cấp THCS (*kết quả có 140/153 học sinh*

tham gia đạt giải, trong đó có 15 giải Nhất, 59 giải Nhì). Tham gia Hội khỏe phù đồng toàn quốc (kết quả đến thời điểm hiện tại có 28 huy chương, trong đó có 10 huy chương vàng). Hoàn thành chương trình năm học 2023-2024 và bình xét, đánh giá thi đua trong các trường học. Kết quả thi vào lớp 10 THPT với tổng điểm trung bình đạt 36,2 điểm (cao hơn 2,6 điểm so với năm 2023). Phối hợp tổ chức Kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2024 an toàn, đúng quy chế.

- Tổ chức các đoàn kiểm tra liên ngành ATTP đối với 10 Ban Chỉ đạo ATTP cấp xã; 31 cơ sở sản xuất, kinh doanh; 05 chợ dân sinh,...; xử phạt hành chính 04 cơ sở vi phạm quy định về ATTP, số tiền 26 triệu đồng; giao UBND các xã: Thủy Đường, An Lư xử phạt theo thẩm quyền đối với 03 cơ sở. Kiểm tra xử phạt 01 tổ chức (Công ty TNHH nước sạch Trần Nguyễn) về cung cấp nước sinh hoạt không đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật. Tổ chức 11 lớp tập huấn kiến thức về ATTP (675 người tham dự) cho 10 xã về đích nông thôn mới nâng cao, kiểu mẫu năm 2024; tập huấn Phần mềm quản lý ATTP cho 37 trạm y tế. Thẩm định và cấp 12 Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện về ATTP; ký 13 Giấy cam kết đảm bảo ATTP cho các cá nhân tham gia hoạt động kinh doanh, chế biến và cung cấp thực phẩm. Kiểm tra 38 cơ sở hành nghề y, dược tư nhân. Phối hợp với Sở Y tế thẩm định và cấp Giấy chứng nhận thực hành tốt cơ sở bán lẻ thuốc và Giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dược cho 26 cơ sở; kiểm tra hậu kiểm 05 cơ sở tiêm chủng vắc xin dịch vụ. Thực hiện Chiến dịch truyền thông, tư vấn chuyên đề về chăm sóc sức khỏe sinh sản, kế hoạch hóa gia đình và nâng cao chất lượng dân số tại 27 xã, thị trấn; tổ chức Đợt 1 Ngày hội hiến máu huyện năm 2024; tiếp nhận được 900 đơn vị máu đủ điều kiện.

2.1.2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Lê Hồng Phong

a) Kinh tế

➤ Nông nghiệp

* *Trồng trọt*: Tập trung chỉ đạo HĐQT HTX Dịch vụ - Nông nghiệp bơm đủ nước phục vụ cho nhân dân chăm sóc lúa, phòng trừ sâu bệnh, đánh chuột.

Diện tích gieo cấy lúa vụ Chiêm 72.0 ha, năng suất lúa 62.9 tạ/ha đạt 99.3% so với cùng kỳ; Diện tích gieo cấy lúa vụ Mùa 72.0 ha, diện tích thu hoạch 65.0 ha giảm 7.0 ha so với diện tích cấy. Năng suất lúa ước 24.3 tạ/ha đạt 39.1% so với cùng kỳ (*nguyên nhân thiệt hại do bão số 3*); Diện tích trồng rau, củ, quả các loại và hoa 33.5 ha.

* *Chăn nuôi*: Tổng đàn chó, mèo: 441 con, Lợn 330/100 con, bò 10/0 con, gia cầm 6330/5000 con so với chỉ tiêu giao.

Triển khai thực hiện tốt tiêm phòng dịch bệnh cho đàn gia súc, gia cầm, không để xảy ra dịch bệnh trên địa bàn xã. Trong đó: 400 mũi vắc xin phòng dại cho đàn chó mèo, 250 mũi vắc xin phòng dịch tả lợn Châu phi, 5000 mũi vắc xin phòng dịch cúm gia cầm.

Duy trì diện tích nuôi cá cảnh là 1.5 ha, nuôi cá truyền thống 0.74 ha.

* *Sản xuất ngành nghề:* Sản xuất ngành nghề: Duy trì hoạt động của làng nghề cơ khí đúc, các hoạt động kinh doanh dịch vụ thương mại tạo việc làm và nâng cao thu nhập cho người lao động tại xã.

Trên địa bàn xã có 01 HTX đang hoạt động, duy trì quản lý hoạt động dịch vụ nông nghiệp và đường điện chiếu sáng công cộng.

➤ Công tác phòng, chống, khắc phục hậu quả do bão số 3 gây ra:

Thực hiện chỉ đạo của cấp trên về công tác phòng chống bão số 3 (Yagi). Ủy ban nhân dân xã Kiền Bái tổ chức họp triển khai đến cán bộ, công chức, người lao động cơ quan, chỉ đạo hợp tác xã nông nghiệp, các thôn trên địa bàn xã, các trường học, trạm y tế đẩy mạnh công tác phòng, chống bão, kiểm tra công tác sẵn sàng chủ động ứng phó với bão, đảm bảo 100% quân số túc trực, thực hiện phương án 4 tại chỗ, chủ động về lương thực thực phẩm, chủ động hỗ trợ giúp đỡ những hộ cao tuổi, nhà tạm để có phương án di dời khi cần thiết.

Khắc phục hậu quả do cơn bão số 3 (Yagi) gây ra, ngay sau khi bão tan UBND xã đã tiếp nhận và chuyển 157 xuất quà tới các hộ nghèo, cận nghèo, hộ khó khăn, gia đình chính sách trên địa bàn xã.

Tổng thiệt hại nông nghiệp: 446 hộ có diện tích trồng cây, chăn nuôi, thủy sản bị thiệt hại lớn, ước tính 5.798.000.000đ. Thực hiện hướng dẫn lập hồ sơ hỗ trợ thiệt hại về nông nghiệp, sau khi triển khai có 78/446 hộ làm hồ sơ đề nghị hỗ trợ, các hộ còn lại xin tự khắc phục.

➤ Công tác thu, chi ngân sách; huy động các nguồn lực

Tổng thu ngân sách nhà nước: 4.117.585.045đ trên chỉ tiêu giao: 3.621.000.000đ, đạt 114 % kế hoạch năm 2024. Tổng thu ngân sách xã: 7.834.540.923đ trên chỉ tiêu giao: 7.695.250.507đ, đạt 101 % kế hoạch năm 2024. Tổng chi ngân sách xã: 7.791.558.543đ trên chỉ tiêu giao: 7.695.250.507đ đạt 100 % kế hoạch. Về thu ngân sách bên cạnh những chỉ tiêu đã đạt được song vẫn còn một số khoản thu chưa đạt chỉ tiêu kế hoạch giao: Lệ phí chứng thực 86% kế hoạch, thu khác đạt 50% kế hoạch, thu hoa lợi đất công đạt 86% kế hoạch.

➤ Đất đai - xây dựng, vệ sinh môi trường

* *Công tác quản lý đất đai, trật tự xây dựng:*

Trong năm, công tác quản lý đất đai đã ngăn chặn, xử lý 08 trường hợp vi phạm san lấp mặt bằng, vi phạm TTXD, đề điều (khu đất canh tác thôn 4 liên Nghĩa trang nhân dân, hành lang đường 10 thôn 2, khu Đồng Hoàng thôn 3, thôn 7 và Cty TNHH Anh Minh, xây móng nhà trên đất nông nghiệp tại thôn 3, đình chỉ và xử lý công trình vi phạm tại Km14 vị trí nằm trong hành lang bảo vệ đề điều thôn 3, lập biên bản đình chỉ trường

hợp đồ đất thải tại khu vực ruộng canh tác khu Đồng Hoàng thôn 3). Đã tổ chức xử lý cưỡng chế giải tỏa bốc xúc dứt điểm các trường hợp vi phạm.

** Công tác GPMB nằm trong Dự án Shinec và đường điện:*

- Hoàn thành trích lục gửi phòng Tài Nguyên và môi trường thẩm định bao gồm 09 hộ đất ở và 01 hộ đất nông nghiệp với tổng diện tích thu hồi 5066,2m². Đã kết hợp tổ công tác xác minh nguồn gốc đất của hộ ông Nguyễn Văn Thanh và các hộ có liên quan gửi Phòng Tài nguyên & Môi trường thẩm định theo Thông báo kết luận của Phó Chủ tịch UBND Huyện; Tiếp tục giải quyết kiến nghị rà soát điều kiện ăn ở của hộ đề xuất xét tái định cư cho 09 hộ có đất ở bị thu hồi theo kế hoạch huyện.

- Dự án cải tạo đường dây 110 KV An lạc - Trảng Bạch - Uông Bí, trên địa bàn xã có tổng số 33 hộ bị ảnh hưởng, đã rà soát và lập trích lục đối với 10 trường hợp đất nông nghiệp giao theo QĐ 03 với diện tích thu hồi 530 m² gửi Phòng Tài Nguyên và môi trường thẩm định nguồn gốc đất.

** Công tác xây dựng nông thôn mới kiểu mẫu:*

Tổng 12 tuyến đường NTM tổng chiều dài khoảng 8,9 km, trong đó có 06/12 tuyến phải GPMB, tổng số hộ dân bị ảnh hưởng 700 hộ với tổng diện tích hiến tặng khoảng 2,25 ha.

Công tác GPMB xây dựng Nông thôn mới kiểu mẫu xã Kiền Bái đã hoàn thành, 11/12 tuyến đã dải thảm, kẻ sơn vạch đường và nắp cột điện đường, 01 tuyến còn lại đơn vị thi đang thi công đảm bảo hoàn thành đúng thiết kế và tiến độ đề ra; Các công trình xây dựng hoàn trả nằm trong dự án NTM (*Trường mầm Non, Nhà văn hóa thôn 2, thôn 4, thôn 5, Từ chỉ Quán Chiếng thôn 2, Từ Ông Quận thôn 3*) đã hoàn thiện đưa vào sử dụng.

Hoàn thiện hồ sơ, tài liệu minh chứng đề nghị huyện, thành phố công nhận đạt chuẩn xây dựng NTMKM xã Kiền Bái.

** Công tác cấp giấy chứng nhận*

Tập trung chỉ đạo thực hiện công tác cấp giấy chứng nhận lần đầu cho nhân dân. Trong năm, cấp được 5 giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, 04 trường hợp đã đóng thuế chờ cấp bìa, hoàn thiện 04 hồ sơ nộp một cửa huyện, tiếp tục hoàn thiện 18 hồ sơ và bổ sung giấy tờ hoàn thiện hồ sơ cũ theo yêu cầu của cơ quan chức năng huyện.

Tiếp tục hoàn thiện hồ sơ đăng ký biến động đối với những hộ hiến đất làm đường theo chương trình nông thôn mới kiểu mẫu. Đến nay đã đính chính 88/195 hồ sơ.

** Về công tác vệ sinh - môi trường*

- Làm tốt công tác phối hợp tuyên truyền, hướng dẫn nhân dân chấp hành việc phân loại rác thải tại nguồn, thu gom, vận chuyển rác thải đúng điểm tập kết. Chỉ đạo đơn vị thu gom thực hiện tốt việc thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt các thôn cơ bản đáp ứng được yêu cầu vệ sinh chung. Đồng thời tuyên truyền, vận động nhân dân thu dọn vật liệu, tổ chức 6 đợt ra quân tổng dọn vệ sinh đường làng, ngõ xóm tạo môi trường xanh, sạch, đẹp, văn minh. Xây dựng Kế hoạch số 20/KH-UBND ngày 21/5/2024 của

UBND xã về việc triển khai phong trào thi đua “Xây dựng xã Kiền Bái Sáng – Xanh – Sạch – Đẹp – Văn minh” năm 2024.

- Phát động đợt ra quân cổ động tuyên truyền người dân chấp hành việc phân loại rác thải tại nguồn, đã đăng ký và tiếp nhận mua trên 500 thùng đựng rác phân loại 2 màu, tiếp tục giao các thôn tập trung vận động nhân dân trang bị đảm bảo 100% các hộ dân có dụng cụ phân loại rác từ đầu tháng 11/2024.

Hoàn thành giải tỏa công trình, cây cối dọc tuyến kênh mương Từ Hằng Mỹ thôn 3 đảm bảo tiêu thoát nước khu dân cư trong mùa mưa lũ.

b) Xã hội

➤ Công tác giáo dục

Hoàn thành chương trình năm học 2023-2024; chất lượng giáo dục có nhiều chuyển biến tích cực, tỷ lệ học sinh chuyển lớp, chuyển cấp đạt 100%; giáo dục 3 cấp trường được đánh giá cao, đạt nhiều thành tích trong các kỳ thi các cấp, trong đó: Trường Tiểu học: 2 giải cấp Quốc gia, 52 giải cấp thành phố, 61 giải cấp huyện; Trường THCS: 08 giải cấp thành phố, 18 giải cấp huyện.

Hoàn thành tuyển sinh đầu cấp đối với các trường năm học 2024-2025, số học sinh 3 cấp học là: Bậc mầm non: 637 cháu (20 lớp); Cấp Tiểu học: 1117 học sinh (30 lớp); Cấp THCS: 995 học sinh (22 lớp). Chỉ đạo tổ chức Lễ khai giảng ở các trường học an toàn, nghiêm túc đúng các quy định; chỉ đạo các trường thực hiện nghiêm túc các hoạt động đầu năm học và các khoản thu theo đúng quy định.

Khắc phục thiệt hại sau bão số 3 (Yagi), các trường đã tập trung sửa chữa, cơ sở vật chất, tài liệu, đồ dùng, thiết bị dạy và học cơ bản đầy đủ, đảm bảo phục vụ công tác giảng dạy của giáo viên và học tập của học sinh. Đồng thời phát động toàn trường phong trào ủng hộ sách vở, đồ dùng học tập tới các học sinh vùng bị ảnh hưởng thiên tai sạt lở. Cả 3 trường đã triển khai thực hiện nghiêm túc kế hoạch dạy và học, duy trì nề nếp học tập đảm bảo chất lượng, tiến độ chương trình ngay từ đầu năm.

Toàn xã có 03 trường học đạt chuẩn quốc gia, trong đó có trường THCS đang hoàn thiện hồ sơ đạt chuẩn mức độ 2. Cả 3 trường tổ chức lễ kỷ niệm 42 năm Ngày nhà giáo Việt Nam trong không khí tung bừng, phấn khởi, nhiều hoạt động đầy ý nghĩa.

➤ Y tế, Dân số - KHHGD

Chỉ đạo duy trì tốt công tác khám, chữa bệnh chăm sóc sức khỏe Nhân dân. Quản lý tốt công tác vệ sinh an toàn thực phẩm trong các dịp lễ, tết; Làm tốt công tác tham mưu theo dõi y tế, phòng, chống dịch bệnh trên địa bàn.

Đảm bảo chế độ trực 24/24 giờ, duy trì tốt việc tiêm chủng mở rộng đảm bảo an toàn, thường xuyên quan tâm chăm sóc sức khỏe sinh sản cho bà mẹ và trẻ em, đảm bảo tốt việc khám và điều trị bệnh cho nhân dân. Duy trì và làm tốt công tác tiêm chủng định

kỳ 317 cháu. Tổng lượt khám: 1140, trong đó khám BHYT: 35 trường hợp. Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người cao tuổi trên địa bàn xã đạt 100%. Thực hiện hiệu quả bộ tiêu chí mới về y tế xã theo Quyết định số 1300/QĐ-BYT ngày 09/03/2023 của bộ y tế.

Rà soát, hoàn thiện cập nhật thông tin biến động về dân số trên địa bàn xã. Tổng số sinh: 144 cháu, nữ 75 cháu, sinh con thứ 3 là 18 cháu. Làm tốt công tác tuyên truyền về sàng lọc sơ sinh và trước sinh, tư vấn hộ gia đình vận động Phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ ADBPTTHĐ.

➤ Văn hoá thông tin tuyên truyền

Thực hiện tốt công tác thông tin tuyên truyền, trang trí, cổ động trực quan kỷ niệm các ngày lễ lớn của đất nước, thành phố, huyện. Trang trí cổ động trực quan kỷ niệm 76 năm Ngày truyền thống Thủy Nguyên quật khởi (25/10/1948 – 25/10/2024): trang trí 2.500 cờ tổ quốc, 1.500 hồng kỳ; 600 phướn; 60 panô; 50 băng rôn, khẩu hiệu. Đảm bảo lịch tiếp âm các chương trình đài Thành phố, Huyện, thường xuyên thông báo và đưa tin bài về các hoạt động, chương trình chung tay xây dựng nông thôn mới nâng cao, nông thôn mới kiểu mẫu, các nội dung về nhiệm vụ chính trị kinh tế, xã hội của địa phương và tình hình vi phạm đất đai để nhân dân nắm bắt kịp thời.

Trong năm đã đăng tải 75 tin bài, tiếp sóng ngày 2 lần đài huyện, phát 90 tin bài của địa phương.

Quản lý tốt các hoạt động tín ngưỡng, tôn giáo của địa phương trong dịp Tết Nguyên đán và các dịp lễ tại Đình, Chùa, Phủ Mẫu. Thành lập đoàn tổ chức kiểm tra Vệ sinh an toàn thực phẩm trước trong và sau tết, ký cam kết An toàn thực phẩm đối với các cơ sở chế biến, giết mổ, kinh doanh trên địa bàn.

Đề nghị tuyên dương gia đình văn hóa tiêu biểu cấp huyện và thành phố năm 2023 (Cấp huyện 04 gia đình, cấp thành phố 01 gia đình).

Đẩy mạnh tuyên truyền nhân dân cài đặt ứng dụng công dân số Thủy Nguyên Smart, tiếp tục vận động nhân dân tham gia bảo hiểm y tế hộ gia đình trên địa bàn xã, ước đạt 96%.

➤ Chính sách xã hội

Kết quả giải quyết việc làm 325/319 người đạt 101.8% chỉ tiêu giao; đào tạo nghề cho người lao động 298/298 người đạt 100% chỉ tiêu giao. Công tác xóa đói giảm nghèo Hộ nghèo: 04 hộ tỉ lệ 0.1% giảm 0.1% so với năm 2023; Hộ cận nghèo: 13 hộ, tỉ lệ 0.51% giảm 0.28% so với năm 2023. Sau cơn bão số 3(Yagi) gây thiệt hại nhiều về nhà ở cho người dân Kiền Bái tuy nhiên không gây thiệt hại nghiêm trọng về nhà ở đối với hộ gia đình người có công, thân nhân gia đình người có công, hộ nghèo, hộ cận nghèo, đối tượng bảo trợ xã hội... về cơ bản là các hộ đều tự khắc phục được. Kết quả vận động quỹ 27/7/2024 tổng số tiền: 78.106.000 đồng, tỉ lệ: 116,7% vượt kế hoạch giao

11.175.000 đồng; tỉ lệ: 16.7%. tăng 116,7% so với năm 2023(do không thực hiện vận động quỹ năm 2023). Thực hiện tổ chức các hoạt động kỷ niệm nhân dịp kỷ niệm 77 năm ngày Thương binh- liệt sĩ (27/7/1947-27/7/2024) sống số tiền: 22.742.000 đồng; Dự lễ bàn giao nhà và tặng Quà hộ gia đình anh Nguyễn Thế Phụng - con chất độc hoá học tại Thôn 2, Kiền Bái, số tiền: 1.375.000 (đồng). Thăm, tặng quà các gia đình chính sách, người có công nhân kỷ niệm 76 năm Ngày Truyền thống Thủy Nguyên quật khởi (25/10/1948-25/10/2024), số tiền: 750.000 (đồng).

2.1.2.3. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Hoàng Động

a) Kinh tế

* *Về trồng trọt*: Ban chỉ đạo sản xuất nông nghiệp đã chỉ đạo 2 Hợp tác xã Nông nghiệp xây dựng kế hoạch sản xuất nông nghiệp và tập trung chỉ đạo các hộ nông dân cơ bản cấy hết diện tích có khả năng canh tác, chấp hành lịch thời vụ, chăm sóc phòng trừ sâu bệnh, diệt chuột.

Tổng diện tích cấy lúa cả năm là: 20,21 ha; năng suất lúa bình quân đạt 50,5 tạ/ha (*Đạt 80,2 KH giao*) (*thấp hơn so với năng suất lúa bình quân cả năm 2023 là 63 tạ/ha*) do ảnh hưởng của cơn bão số 3; sản lượng đạt 102 tấn.

Cùng với đó UBND xã đã phối hợp với Phòng Nông nghiệp & Phát triển nông thôn, Trạm khuyến nông huyện tổ chức hội nghị tập huấn kỹ thuật trồng trọt, kỹ thuật trồng chuối tây... theo tiêu chí Nông thôn mới kiểu mẫu cho Nhân dân.

* *Về chăn nuôi*: Chăn nuôi phát triển tốt với tổng đàn lợn hiện có là 1.200 con (*Đạt: 120% KH*); Gia cầm là 30.000 con (*Đạt: 150% KH*). Đàn trâu, bò: 80 con (*Đạt: 100% KH*). Tiêm phòng bệnh dại ở chó, mèo được: 600 liều; Tiêm vắc xin cúm gia cầm: 10.000 con.

* *Về nuôi trồng thủy sản*: Diện tích nuôi trồng thủy sản là 20,3 ha (*Đạt 100% KH*). Sản lượng các loại ước đạt 20 tấn (*Đạt 100% KH*).

Về công tác thủy lợi: Kết hợp với Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên và HTX sản xuất kinh doanh dịch vụ nông nghiệp xã Hoàng Động duy trì và đảm bảo hệ thống tiêu thoát nước, vớt bèo khơi thông dòng chảy.

➤ Công tác tài chính thu - chi ngân sách

- Tổng thu ngân sách Nhà nước là: 1.012.770.202 đồng/956.000.000 đồng (*Đạt 105,9% KH*).

Trong đó bao gồm các khoản thu như:

+ Thu thuế công thương nghiệp là: 384.945.000 đồng/350.000.000 đồng (*Đạt 110,0% KH*).

+ Thu thuế sử dụng đất phi nông nghiệp là: 191.766.356 đồng/180.000.000 đồng (Đạt 106,5% KH).

+ Thu phí, lệ phí là: 46.180.000 đồng/70.000.000 đồng (Đạt 66% KH).

- Tổng thu ngân sách xã: 6.522.970.333 đồng.

- Tổng chi ngân sách xã: 6.522.970.333 đồng. (Gồm: chi lương, chi phụ cấp, đảm bảo các hoạt động thường xuyên của UBND xã...).

➤ Công tác quản lý đất đai, xây dựng, giải phóng mặt bằng, môi trường

* Về công tác quản lý đất đai:

Tiếp tục thực hiện Thông báo Kết luận số 185-TB/HU ngày 28/10/2016 của Ban chấp hành Đảng bộ huyện về tiếp tục thực hiện Nghị quyết 20-NQ/HU ngày 08/9/2011 “về tăng cường các giải pháp lãnh đạo công tác quản lý, sử dụng đất đai trên địa bàn huyện Thủy Nguyên”.

+ Tiến hành kiểm tra, rà soát quản lý đất đai trên địa bàn xã. Trong năm 2024 có 01 trường hợp vi phạm đất đai. UBND xã đã giải quyết dứt điểm. Đối với việc vi phạm tại nghĩa trang ông Sãi đã tháo dỡ 05/05 mộ phong trái phép.

+ Kết hợp cùng mới công chức tài chính xã tham mưu cho UBND xã ra thông báo thu nghĩa vụ tài chính đối với các hộ bãi bồi ven sông. Tiếp tục đôn đốc, vận động các hộ còn lại.

+ Kết hợp cùng mới công chức tài chính xã rà soát lại các hợp đồng trong đề, tiến hành ký lại đối với các hợp đồng đã hết hạn theo quy định.

- Về giải quyết đơn thư kiến nghị của công dân: Trong năm 2024 tham mưu cho UBND xã đã tổ chức hoà giải 18/18 đơn kiến nghị của công dân về đất đai.

* Công tác cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất:

+ Phối hợp với công ty đo đạc, văn phòng đăng ký đất huyện tiến hành đo đạc, lập hồ sơ lần đầu đối với các hộ có đất chuyển mục đích, đất giao trái thẩm quyền. Bổ xung, hoàn thiện 06 hồ sơ gửi về UBND huyện.

* Công tác giải phóng mặt bằng:

+ Đối với dự án Shinec

Triển khai thực hiện thông báo số 469 ngày 28/7/2023 của UBND huyện Thủy Nguyên về việc thu hồi đất mở rộng KCN Nam cầu Kiền do công ty TNHH Shinec làm chủ đầu tư: Trong đó diện tích thu hồi của xã Hoàng Động 46,1 ha. Tổng số hộ nằm trong dự án: 706 hộ.

- Số hộ đã kê khai: 706 hộ.

- Số hộ đã nhận tiền: 688 hộ.

- Tổng số tiền đã nhận: 105 tỷ đồng.

Đến ngày 30/10/2024 về cơ bản việc thu hồi đất của dự án đã hoàn thiện, còn tồn tại một số nội dung sau đây:

- Giải quyết kiến nghị của nhà máy nước mini xã Hoàng Động, 8 hộ đất ở.

- Giải quyết kiến nghị của 02 hộ ngoài đề

+ Đối với dự án mở rộng nghĩa trang Ông Sãi

Tổng diện tích thu hồi 43.763,3m², Trong đó xã Hoàng Động có diện tích thu hồi: 25.030m² với số hộ là 50 hộ công dân. Đến Ngày 20/8/2024 Ban quản lý dự án huyện Thuỷ Nguyên đã có thông báo số 558/TB-BQLDA về việc khởi công xây dựng công trình nghĩa trang Ông Sãi với cá hạng mục: San lấp mặt bằng, Xây dựng đường giao thông nội bộ, Xây dựng hệ thống chiếu sáng, xây dựng hệ thống thoát nước, cấp nước, xây dựng cổng vào, nhà quản trang, Miếu thổ thần và trồng cây xanh cách ly.

Tính đến ngày 30/10/2024. Đã có 50/50 hộ nhận tiền.

**Về công tác xây dựng Nông thôn mới kiểu mẫu:*

Xã Hoàng Động triển khai thực hiện 32 tuyến đường ntm kiểu mẫu với tổng chiều dài tuyến theo thiết kế 10,993 km; tổng số hộ dân bị ảnh hưởng hưởng 502 hộ dân, với tổng diện tích đất hiến tặng 2,43ha. Trong đó:

- Đất ở: Tổng 502 hộ, trong đó đất có công trình vật kiến trúc cây cối là 401 Xã Hoàng Động triển khai thực hiện 32 tuyến đường nông thôn mới kiểu mẫu với tổng chiều dài tuyến theo thiết kế 10,993 km; tổng số hộ dân bị ảnh hưởng hưởng 502 hộ dân, với tổng diện tích đất hiến tặng 2,43ha. Trong đó: Đất ở: Tổng 502 hộ, trong đó đất có công trình vật kiến trúc cây cối là 401 hộ; đất trống 101 hộ. Đã phê duyệt là: 361 hộ. Tính đến ngày 29/9/2024. Đã nhận tiền: 360/360 hộ nhận tiền. (Đối với nhà ông Nguyễn Văn Cẩn tại tuyến TH11 đã huỷ PA)

- Về việc thi công các tuyến đường: Đối với các tuyến đường lắp đặt chiếu sáng đến nay nhà thầu thi công đã làm móng cột, lắp đặt cột đèn chiếu sáng.

Đối với các tuyến đường thi công mặt đường và rãnh thoát nước đã đổ bê tông 8 tuyến đường, đổ apphan 2 tuyến đường liên thôn TH1, TH3, TH7, TH11. LT2.

Khó khăn vướng mắc: Hiện nay còn các tuyến DX1, DX3, DX4, DX11, DX10, TH5, TH6 chưa hoàn thiện do nhà thầu T&T chưa bố trí về thi công.

** Về việc thực hiện nhiệm vụ đo bản đồ địa chính:*

Căn cứ Kế hoạch số 325/KH-UBND ngày 19/12/2023 của Ủy ban nhân dân thành phố về chuyển đổi số thành phố Hải Phòng năm 2024;

Căn cứ Quyết định số 333/QĐ-UBND ngày 01/02/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc thành lập Ban Chỉ đạo thực hiện Đề án “Xây dựng tổng thể hệ thống hồ sơ địa chính, cơ sở dữ liệu đất đai thành phố Hải Phòng”

Căn cứ Quyết định số 1198/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của Ủy ban nhân dân huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng về việc thành lập Ban Chỉ đạo Đề án “Xây dựng tổng thể hệ thống hồ sơ địa chính, cơ sở dữ liệu đất đai thành phố Hải Phòng” triển khai trên địa bàn huyện Thủy Nguyên;

UBND xã thực hiện nhiệm vụ Xây dựng tổng thể hệ thống hồ sơ địa chính, cơ sở dữ liệu đất đai trên địa bàn xã Hoàng Động. Tính đến nay đơn vị tư vấn kết hợp với UBND xã, Ban chỉ đạo các thôn đã đo xong diện tích đất nông nghiệp, đất bãi bồi ven sông, đất thổ cư trên địa bàn xã. Đã thực hiện Ký xác nhận kết quả đo đạc và lồng ghép kê khai đăng ký đất đai tại thôn 5.

**Công tác vệ sinh môi trường:*

Tiếp tục thực hiện Đề án xã hội hóa công tác thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn xã, vận động nhân dân tham gia nộp phí vệ sinh môi trường trên địa bàn xã, rác thải đã được thu gom bảo đảm.

Vướng mắc: Thực hiện thông báo của UBND huyện về việc thực hiện phân loại rác thải tại nguồn, UBND xã đã có thông báo trên hệ thống loa truyền thanh, BCD các thôn tuyên truyền đến các hộ dân, tuy nhiên đến nay việc phân loại rác thải chưa được thực hiện.

b) Xã hội

➤ *Công tác Giáo dục & Đào tạo:* 3 nhà trường duy trì tốt việc dạy và học đảm bảo chương trình của ngành giáo dục, hoàn thành tốt nhiệm vụ năm học 2023 - 2024. Đảm bảo việc dạy và học năm học 2024-2025 theo đúng chỉ đạo của cấp trên. Ngày 20/11/2024 Trường Tiểu học và Trường THCS được công nhận là Trường học đạt chuẩn quốc gia mức độ 2. Kết quả năm học 2023-2024, 3 Trường đạt được như sau:

* *Trường Mầm non:* Tổng số lớp: 15 lớp (Nhà trẻ: 02 lớp; Mẫu giáo: 13lớp), tổng số trẻ được huy động ra lớp 414 cháu, trong đó nhà trẻ là 60/60 cháu đạt 100%, mẫu giáo 354/400 cháu đạt 86%. Tỷ lệ trẻ 5 tuổi đến lớp 120/130 đạt 92,3%. 100% trẻ ăn bán trú tại trường, 100% các nhóm lớp thực hiện tốt công tác chăm sóc trẻ đảm bảo các cháu được chăm sóc sức khỏe tốt. Trường đạt tập thể Lao động tiên tiến.

* *Trường Tiểu học:* Tổng số lớp: 21 lớp, tổng số học sinh: 740 học. Học sinh đủ điều kiện lên lớp thẳng 738 học sinh= 99,7%; học sinh hoàn thành chương trình tiểu học lớp 5 lên lớp 6: 166/166 học sinh đạt 100%; tổng số học sinh được khen thưởng là 502 em = 67,8%. Trong đó: Học sinh xuất sắc 381 học sinh = 51,5%; học sinh tiêu biểu 63 học sinh = 8,5%. Năm học vừa qua: Trường có: 2 giáo viên đạt giáo viên giỏi thành phố; 7 giáo viên đạt giáo viên giỏi cấp huyện; Học sinh đạt 77 giải cấp Quốc gia, Quốc tế (mở rộng), Thành phố 162, giải cấp huyện: 90 giải. Trường đạt tập thể Lao động tiên tiến.

* *Trường Trung học cơ sở*: Tổng số lớp: 13 lớp, 30 cán bộ, giáo viên, tổng số học sinh: 581 học sinh. Kết quả năm học 2023-2024 trường có:

+ 01 giáo viên đạt GVCN giỏi cấp thành phố; 02 GVG thành phố.

+ Học lực: Tốt: 173 h/s, đạt: 29,8%; Khá: 244 h/s, đạt 42%, Trung bình: 151h/s, đạt: 26%; Yếu: 13h/s: 4,66%. Có 01 học sinh đạt giải nhì môn công nghệ thành phố. 01 học sinh đạt giải ba môn ngữ văn cấp thành phố. 4 giải nhì cấp huyện. Trường đạt tập thể Lao động tiên tiến.

➤ *Công tác Y tế, Dân số kế hoạch hoá gia đình.*

- Công tác chăm sóc sức khỏe cho nhân dân được đảm bảo, tổ chức khám chữa bệnh cho 224 lượt người, khám dự phòng cho 368 lượt người. Tiêm chủng mở rộng hàng tháng cho 115 lượt trẻ không để xảy ra tai biến chuyên môn, tiêm phòng sởi cho trẻ 9 - 18 tháng là 55 lượt trẻ. Tính đến ngày 28/8/2024 trên địa bàn xã có 05 ca sốt xuất huyết. UBND xã đã xây dựng Kế hoạch và triển khai Chiến dịch vệ sinh môi trường, diệt lăng quăng, bọ gậy và trên thông phóng, chống dịch sốt xuất huyết Dengue trên địa bàn xã vào ngày 23/8/2024.

- Tuyên truyền, vận động phụ nữ trong độ tuổi thực hiện tốt chính sách dân số - Kế hoạch hóa gia đình và giảm mất cân bằng giới tính khi sinh. Năm 2024 tỷ lệ phát triển dân số tự nhiên là 0,7%. Tỷ lệ sinh con thứ 3 là 15%.

➤ *Công tác văn hoá thông tin tuyên truyền, phong trào thể dục thể thao, xây dựng làng văn hóa*

Đài truyền thanh xã thường xuyên tiếp sóng, đảm bảo thông tin tuyên truyền chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước, các nhiệm vụ kinh tế - chính trị của địa phương, gắn với tuyên truyền kỷ niệm các lễ lớn. Như tuyên truyền Nghị định 36 của Chính phủ; Quyết định 95 về quản lý sử dụng pháo, cấm đốt và thả đèn trời; Nghị quyết 32 về an toàn giao thông. Luật xử lý vi phạm hành chính, tuyên truyền chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới; tăng cường các hoạt động kiểm tra xử lý vi phạm trong các hoạt động văn hóa và kinh doanh dịch vụ văn hóa, giữ gìn và bảo tồn các giá trị văn hóa của dân tộc.

Tổ chức tốt công tác tuyên truyền phòng chống dịch bệnh, trang trí, cổ động trực quan mừng Đảng, mừng Xuân, chào mừng các ngày lễ lớn trong năm các sự kiện quan trọng của Thành phố, của Huyện, của xã.

Tuyên truyền vận động nhân dân thực hiện hương ước Làng văn hóa, thực hiện nếp sống văn minh trong việc cưới, việc tang, bài trừ mê tín dị đoan... Phong trào “*Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa*” luôn được duy trì hoạt động thường xuyên có hiệu quả. Năm 2024, 7 thôn và 2 làng của xã đều được UBND huyện công nhận là thôn văn hóa và làng văn hóa. Qua bình xét đã có 2961/3051 hộ gia đình đạt gia đình văn hoá chiếm tỷ lệ 97%.

➤ *Công tác Chính sách - Xã hội*

Tiếp nhận và trao quà Tết, quà kỷ niệm 77 năm ngày Thương binh - Liệt sĩ (27/7/1947 - 27/7/2024) của cấp trên, doanh nghiệp, cá nhân trên địa bàn xã. đến tận tay cho các đối tượng như thương, bệnh binh, gia đình chính sách, hộ nghèo, cận nghèo, các đối tượng bảo trợ xã hội, người tàn tật và trẻ mồ côi, gia đình có hoàn cảnh khó khăn.

Lập hồ sơ đề nghị hưởng trợ cấp hàng tháng cho người từ 80 tuổi trở lên không hưởng lương hưu, trợ cấp xã hội: 07 hồ sơ

- Lập hồ sơ đề nghị hưởng trợ cấp hàng tháng người khuyết tật: 46 hồ sơ; Lập hồ sơ đề nghị hưởng trợ cấp hàng tháng cho người đơn thân nuôi con nhỏ thuộc hộ cận nghèo: 02 hộ; Lập hồ sơ đề nghị hưởng chế độ hàng tháng cho trẻ em dưới 16 tuổi thuộc hộ nghèo, hộ cận nghèo theo Nghị quyết số 04 của HĐND thành phố: 04 hồ sơ; Lập hồ sơ đề nghị hưởng chế độ hàng tháng cho người đơn thân nuôi con nhỏ thuộc hộ nghèo, hộ cận nghèo theo Nghị quyết số 04 của HĐND thành phố: 01 hồ sơ; Lập hồ sơ đề nghị hỗ trợ mai táng phí cho 36 đối tượng là người có công, người cao tuổi và người khuyết tật; người chết do thiên tai, tai nạn.

Triển khai kế hoạch giảm nghèo năm 2024, đến cuối năm 2024 số hộ nghèo là 0 hộ, hộ cận nghèo: 32 hộ chiếm 1.06%;

Triển khai chi trả trợ cấp An sinh xã hội qua tài khoản đến nay đạt 100%.

➤ *Công tác xóa đói giảm nghèo*

UBND xã phối hợp cùng với Ủy ban mặt trận tổ quốc xã và các đoàn thể xây dựng kế hoạch giảm nghèo năm 2024 trên địa bàn xã.

Thực hiện chính sách vay vốn Ngân hàng thông qua các tổ chức Hội Nông dân, Hội phụ nữ, Hội Cựu Chiến Binh. Đến nay dư nợ vốn vay ủy thác của NHCSXH huyện Thủy Nguyên tại xã Hoàng Động là 20.700.000.000 đồng, cho 521 hộ vay

2.1.2.4. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Lâm Động

a) Kinh tế

➤ *Sản xuất nông nghiệp*

- *Về trồng trọt:* Tập trung chỉ đạo gieo cấy 2 vụ, hướng dẫn bà con nông dân gieo cấy đúng khung lịch... Tổng diện tích gieo cấy 2 vụ là 144,52 ha đạt 85% kế hoạch huyện giao. Năng suất lúa bình quân 2 vụ ước đạt 40 tạ/ha.

- *Về chăn nuôi:* Duy trì ổn định. Tổng đàn gia súc, gia cầm hiện có: Đàn trâu, bò: 25 con; đàn gia cầm: 12.000 con; đàn lợn: 140 con.

- *Về nuôi trồng thủy sản:* Duy trì ổn định, tổng diện tích nuôi trồng thủy sản trên địa bàn xã là 3,5ha.

- *Về công tác thủy lợi:* Phối hợp với Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên khai thác công trình thủy lợi Thủy Nguyên và HTX sản xuất kinh doanh dịch vụ nông nghiệp xã Lâm Động duy trì và đảm bảo hệ thống tiêu thoát nước, khơi thông dòng chảy phục vụ sản xuất.

➤ *Công tác tài chính thu - chi ngân sách*

- *Tổng thu ngân sách Nhà nước:* 1.196.347.407 đồng / 1.106.000.000 đồng đạt **108%.**

- *Tổng thu ngân sách xã:* 8.844.320.416 đồng / 8.816.049.437 đồng đạt **100%.**

- *Tổng chi ngân sách xã:* 8.422.709.237 đồng / 8.816.049.437 đồng đạt **96%.**

- *Kết quả thực hiện đầu tư xây dựng cơ bản:* Năm 2024, UBND xã được giao chủ đầu tư công trình sửa chữa trường Mầm non Lâm Động với mức đầu tư 4.588 triệu đồng, đã thanh toán 3.955 triệu đồng.

➤ *Công tác quản lý đất đai, xây dựng, GPMB, môi trường*

- *Quản lý đất đai:*

+ Tăng cường công tác tuyên truyền, kiểm tra, kịp thời phát hiện và ngăn chặn việc sử dụng đất sai mục đích được giao, không để phát sinh vi phạm mới. Hướng dẫn nhân dân lập và hoàn thiện hồ sơ đủ điều kiện cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất ở lần đầu trình huyện xem xét.

+ Triển khai thực hiện Đề án “*Xây dựng tổng thể hệ thống hồ sơ địa chính, cơ sở dữ liệu đất đai*” trên địa bàn xã.

- *Công tác quản lý trật tự xây dựng:* Tăng cường công tác tuyên truyền, kiểm tra về cấp giấy phép xây dựng trước khi khởi công các công trình nhà ở trên địa bàn. Đã có 22 hộ gia đình, cá nhân làm hồ sơ xin cấp phép xây dựng. Trong đó: được cấp giấy phép là 19 hộ; 03 hộ đang làm thủ tục đề nghị UBND huyện cấp.

- *Công tác giải phóng mặt bằng:*

+ Dự án xây dựng khu công nghiệp Nam Cầu Kiền: 100% các hộ dân đã bàn giao mặt bằng để thực Dự án.

+ Dự án xây dựng nghĩa trang Ông Sãi: Đã tiến hành chi trả tiền cho 18/18 hộ được phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ. 18/18 hộ đã nhận tiền và bàn giao mặt bằng.

+ Dự án cải tạo lưới điện 110KV: Đã tiến hành họp dân, lập dự thảo trích lục nguồn gốc đất đai và kiểm kê 5/5 hộ dân có đất nằm trong chỉ giới giải phóng mặt bằng.

- *Công tác vệ sinh môi trường:*

+ Công tác thu gom vận chuyển rác thải được duy trì thường xuyên, hạn chế không để rác tồn đọng.

+ Tăng cường công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức của nhân dân về thực hiện phân loại rác thải đầu nguồn. Đã đã tổ chức ký cam kết 100% các hộ gia đình về phân loại rác. Vận động các hộ gia đình trang bị 2 thùng rác để phân loại rác tại nhà. (01 thùng đựng rác hữu cơ; 01 thùng đựng rác vô cơ).

+ Phối hợp công ty Green Hub, Damen Sông Cấm thực hiện Dự án thí điểm mô hình kinh tế tuần hoàn trong quản lý rác thải. Trong năm 2024: đã tổ chức 07 hội nghị tuyên truyền hướng dẫn phân loại rác, xử lý rác hữu cơ tại hộ gia đình. Tổ chức hoạt động vẽ tranh tường, treo tranh tuyên truyền tại khu vực chợ, trường mầm non, nhà văn hóa các thôn; phát 500 tờ rơi tuyên truyền hướng nhân dân phân loại rác thải tại nguồn, thí điểm mô hình hướng dẫn nhân dân ủ rác thực phẩm để làm phân hữu cơ, đã hướng dẫn tặng 52 thùng ủ rác hữu cơ tại nhà, 10 lắp hồ ủ cho các hộ gia đình.

➤ *Công tác phòng chống thiên tai*

- Năm 2024, trên địa bàn xã chịu ảnh hưởng trực tiếp từ cơn bão số 03. Xác định cơn bão số 03 là cơn bão với cường độ rất mạnh, sức tàn lớn. Để chủ động phòng chống bão, Ban chỉ huy phòng chống thiên tai xã đã xây dựng kế hoạch, phân công nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên, kiện toàn đội xung kích phòng chống thiên tai tại các thôn để kịp thời ứng phó theo phương châm “*Bốn tại chỗ*”. Huy động sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị, các tầng lớp nhân dân tham gia công tác phòng chống cơn bão nhằm giảm mức thấp nhất thiệt hại do bão gây ra. Tổ chức lực lượng ứng trực 24/24 giờ trong thời điểm trước, trong bão để kịp thời ứng cứu, xử lý tình huống xấu xảy ra khi bão đổ bộ vào.

- Tuy nhiên, cơn bão số 03 là cơn bão có cường độ rất mạnh trong nhiều năm qua. Khi bão đổ bộ vào đã làm gãy đổ nhiều cây cối, hoa màu, hệ thống đường điện, thiệt hại một phần nhà cửa của nhân dân, các cơ sở, đơn vị sự nghiệp trên địa bàn ...gây ra tình trạng mất điện, mất nước toàn xã. Ngay sau khi bão qua, Ban chỉ huy phòng chống thiên tai xã đã huy động các lực lượng kiểm tra, nắm bắt thống kê khắc phục thiệt hại bão gây ra. Qua thống kê trên địa bàn không có thiệt hại về con người, thiệt hại kinh tế ước tính trên 13 tỉ đồng. Sau bão, UBND xã đã tập trung chỉ đạo công tác khắc phục hậu quả và kịp thời thăm hỏi, động viên 21 gia đình bị thiệt hại sau bão gặp khó khăn với tổng số tiền 30.500.000 đồng. Tổ chức dọn vệ sinh môi trường tại khu vực trụ sở ủy ban, trường học, khu vực công cộng, khu dân cư.... Sau 3 ngày bão đổ bộ vào đơn vị cung cấp điện, cung cấp nước, viễn thông đã khắc phục cấp điện, cấp nước trở lại cho bà con nhân dân để ổn định cuộc sống.

➤ *Về xây dựng nông thôn mới kiểu mẫu*

- UBND xã đã hoàn thiện hồ sơ đề nghị công nhận xã đạt chuẩn nông thôn mới kiểu mẫu trong năm 2024 đang chờ các cấp thẩm định và công nhận.

- Thực hiện chủ trương của thành phố, huyện đầu tư xây dựng các tuyến đường nông thôn mới kiểu mẫu trên địa bàn xã. UBND huyện giao Ban quản lý dự án huyện làm chủ

đầu tư triển khai thi công mở rộng, cải tạo 18 tuyến đường thôn, xóm với tổng chiều dài 7.013m. Công tác triển khai xây dựng các công trình nông thôn mới kiểu mẫu được địa phương đặc biệt quan tâm, coi việc xây dựng nông thôn mới kiểu mẫu vừa là mục tiêu, vừa là nhiệm vụ đặc biệt quan trọng trong năm 2024. Công tác tuyên truyền vận động nhân dân hiến đất làm đường được bà con nhân dân nhiệt tình ủng hộ. Đã có 847 hộ dân ủng hộ và hiến 14.221,42 m² đất (*đất ở: 11.802,22 m²; đất nông nghiệp: 1.413,4 m²; đất công ích xã quản lý 693,4 m²*). Có 591 hộ có đất ở và vật kiến trúc, cây cối hoa màu nhận hỗ trợ để giải phóng mặt bằng thi công các tuyến đường, 18/18 tuyến đường đã hoàn thành công tác giải phóng mặt bằng. Các tuyến đường sau khi hoàn thành đã làm thay đổi diện mạo của xã nhà, giải quyết tình trạng đường xuống cấp, úng lụt khi mưa lớn xảy ra tạo điều kiện thuận lợi về giao thông đi lại cho bà con nhân dân.

b) Xã hội

➤ *Công tác Giáo dục & Đào tạo:*

- Duy trì tốt việc dạy và học 3 nhà trường đảm bảo chương trình của ngành giáo dục, hoàn thành tốt nhiệm vụ năm học năm 2023-2024 và kế hoạch tuyển sinh năm học 2024-2025.

- Hoàn thiện hồ sơ công nhận trường Mầm non đạt chuẩn mức độ 2 trong năm 2024.

➤ *Công tác Y tế, Dân số kế hoạch hoá gia đình*

- Tỷ lệ phát triển dân số tự nhiên là 0,69% đạt 104% kế hoạch, có 02 trường hợp sinh con thứ 3 giảm 01 trường hợp so với cùng kỳ năm 2023.

- Công tác chăm sóc sức khỏe cho nhân dân được đảm bảo, tổ chức khám chữa bệnh cho 366 lượt người, khám dự phòng cho 572 lượt người. Tiêm chủng mở rộng hàng tháng cho 418 lượt trẻ, không để xảy ra tai biến chuyên môn, tiêm phòng sởi cho trẻ 9-18 tháng là 68 lượt trẻ. Tổ chức cho trẻ từ 6-36 tháng tuổi uống Vitamin A là 187 lượt trẻ.

- Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế: đạt 95% hoàn thành kế hoạch giao.

- Tăng cường công tác tuyên truyền các biện pháp phòng chống dịch bệnh dịch sốt xuất huyết, cúm A... trên hệ thống loa truyền thanh để người dân nắm được chủ động phòng ngừa. Tổng số ca sốt xuất huyết trên địa bàn xã là 14 ca.

➤ *Công tác văn hoá thông tin tuyên truyền, phong trào thể dục thể thao, xây dựng làng văn hóa*

- Hệ thống Đài truyền thanh đảm bảo chương trình, phát tin bài bám sát chủ trương, chính sách của Đảng, Nhà nước và các nhiệm vụ chính trị của địa phương. Tổ chức tốt công tác tuyên truyền trang trí, cổ động trực quan mừng Đảng, mừng Xuân, tuyên truyền lấy ý nhân dân về Đề án sắp xếp đơn vị hành chính cấp xã, thành lập các

phường và thành lập thành phố thuộc thành phố Hải Phòng tại huyện Thủy Nguyên, tuyên truyền chào mừng các ngày lễ lớn trong tháng 4, tháng 5 lịch sử, cách mạng tháng 8 & Quốc khánh 2/9...

- Tổ chức các hoạt động văn hóa văn nghệ, thể dục thể thao mừng xuân và các ngày lễ lớn trong năm như: Đêm văn nghệ, Giải bóng đá, Giải cầu lông mừng xuân; Giải bóng đá hè cho thanh thiếu niên; tham giải cầu lông huyện năm 2024 chào mừng kỷ niệm 76 năm ngày truyền thống Thủy Nguyên quật khởi.

- Tu bổ, tôn tạo, sơn sửa khu di tích Bia chiến thắng Cống Hâu, Bia chợ Đông.

- Tuyên truyền vận động nhân dân thực hiện hương ước Làng văn hóa, thực hiện nếp sống văn minh trong việc cưới, việc tang, bài trừ mê tín dị đoan... Phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa” luôn được duy trì hoạt động thường xuyên có hiệu quả. Kết quả bình xét hộ gia đình văn hóa năm 2024 trên địa bàn xã đạt **94,6 %**, khen thưởng **39** hộ gia đình văn hóa có thành tích xuất sắc trong phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa”.

➤ *Công tác Chính sách- xã hội*

- Làm tốt công tác quản lý các đối tượng người có công và gia đình chính sách, quan tâm đến đời sống nhân dân trong dịp lễ, tết đặc biệt là các hộ gia đình chính sách, hộ nghèo, hộ cận nghèo có phương án tham mưu đề xuất để hỗ trợ kịp thời những gia đình có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn. Tiếp nhận và tổ chức trao 1.324 suất quà của Chủ tịch nước, thành phố, huyện, xã, các đơn vị, doanh nghiệp, đoàn thể nhân dịp Tết nguyên đán và kỉ niệm 77 năm ngày Thương binh – Liệt sĩ 27/7 cho các đối tượng, trị giá trên 2,5 tỉ đồng.

- Thực hiện chi trả trợ cấp hàng tháng cùng các chế độ trợ cấp khác qua tài khoản ngân hàng cho 100% các đối tượng.

- Tổ chức Lễ truy tặng danh hiệu Nhà nước “Bà mẹ Việt Nam anh hùng” cho mẹ Phạm Thị Thu.

- Vận động nhân dân ủng hộ quỹ vì người nghèo số tiền: 46.710.000 đồng.

- Về công tác điều tra, rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo năm 2024: Kết quả rà soát điều tra có **25** hộ cận nghèo chiếm tỷ lệ **1,24%**.

Hiện nay, Tại Nghị quyết số 1232/NQ-UBTVQH15 (có hiệu lực từ 1/1/2025), Ủy ban Thường vụ Quốc hội quyết nghị thành lập thành phố Thủy Nguyên thành phố Hải Phòng với 17 phường và 4 xã. Trong đó, gộp 2 xã Hoàng Động và xã Lâm Động, thành lập phường Hoàng Lâm trên cơ sở nhập toàn bộ diện tích tự nhiên là 4,20 km², quy mô dân số là 6.665 người của xã Lâm Động và toàn bộ diện tích tự nhiên là 5,68 km², quy mô dân số là 9.500 người của xã Hoàng Động.

Sau khi thành lập, phường Hoàng Lâm có diện tích tự nhiên là 9,88 km² và quy mô dân số là 16.165 người.

Pường Hoàng Lâm giáp các phường Hoa Động, Lê Hồng Phong, Thiên Hương và quận Hồng Bàng.

2.1.2.5. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Thiên Hương

a) Kinh tế

Thực hiện Quyết định số: 11545/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2023 của UBND huyện Thủy Nguyên giao về chỉ tiêu phát triển kinh tế xã hội năm 2024. UBND xã đã ra Quyết định số: 16/QĐ-UBND ngày: 24 tháng 01 năm 2024, về việc giao chỉ tiêu phát triển Kinh tế Xã hội, An ninh quốc phòng tập trung chỉ đạo các ban ngành thực hiện cơ bản hoàn thành các chỉ tiêu giao cụ thể như sau:

Tổng thu ước đạt:	1.139.196.000.000đ.
Trong đó:	
Thu từ ngành nông nghiệp:	201.999.000.000 đ = 17,7%
Thu từ tiểu thủ công nghiệp:	252.509.000.000 đ = 22,3 %
Thu từ thương mại - dịch vụ:	297.519.000.000 đ = 26,1%
Các khoản thu khác :	387,169.000.000 đ = 33,9 %
Thu nhập bình quân đầu người:	7.500.000 đ/tháng.

➤ Sản xuất nông nghiệp

* *Trồng trọt*: Tổng Diện tích cả năm 2024 là 453,74 đạt 100% kế hoạch, giảm cùng kỳ. Diện tích cấy lúa là 409,41 ha đạt 100% kế hoạch. Năng suất bình quân cả năm 122,8 tạ/ha giảm 16 tạ/ha so với cùng kỳ do ảnh hưởng cơn bão số 3 Yagi, sản lượng 2.506 tấn, giảm 0,337 tấn so với cùng kỳ. Diện tích lúa bỏ hoang năm 2024 là 42,71 ha, trong đó: Vụ chiêm 22,01ha, vụ mùa 20,7ha. Rau màu các loại: 15,39 ha.

Tập trung vào các giống lúa mới có chất lượng gạo ngon, năng suất cao điển hình tại thôn 6,7 mạnh dạn đưa các loại giống mới. Làm tốt công tác chăm sóc lúa, thường xuyên theo dõi kiểm tra tình hình sâu bệnh, ra thông báo chỉ đạo việc phun trừ sâu bệnh kịp thời, tăng cường công tác diệt chuột ngay từ đầu vụ để hạn chế thấp nhất mức độ phá hoại.

Mở rộng diện tích gieo trồng trên địa bàn xã, áp dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất. Đảm bảo tưới tiêu cho toàn bộ diện tích cây trồng.

* *Về công tác khuyến nông*: Tổ chức thăm đồng kiểm tra sâu bệnh, kịp thời ra thông báo tuyên truyền công tác chăm bón, phòng trừ sâu bệnh cho cây trồng. Tập huấn chuyển giao KHKT tới bà con nông dân với 8 lớp số lượng 1.350 lượt người tham dự. Đảm bảo tưới tiêu cho toàn bộ diện tích cây trồng, duy trì tổ diệt chuột tại 8 thôn, tổ chức

diệt chuột thường xuyên, diện tích với kết quả thu trong năm là 105.000.000 đồng. Làm tốt công tác thủy lợi nội đồng, nạo vét kênh mương, khơi thông dòng chảy, đảm bảo tiêu thoát nước kịp thời, sửa chữa, khắc phục các trạm bơm để phục vụ sản xuất cho nhân dân.

* *Về chăn nuôi*: Đàn gia súc gia cầm: Tổng đàn chó, mèo 900 con, lợn 460 con, gà, vịt 25.000 con. Trâu, bò 50 con, trên địa bàn có 03 điểm giết mổ đều có giấy phép kinh doanh.

* *Về thủy sản*: Diện tích 19,02 ha; trong đó 14,38 ha nuôi cá thịt, sản lượng ước đạt 30 tấn; 2,28 ha nuôi cá cảnh cho thu nhập cao.

* *Về công tác thú y*: Thực hiện tiêm vắc xin phòng bệnh cho đàn gia súc gia cầm, thực hiện tiêm vắc xin phòng bệnh dại cho đàn chó, mèo nuôi trên địa bàn theo đúng lịch của UBND huyện.

* *Dịch vụ tưới tiêu nước*:

Diện tích bơm nước năm 2024: là 95,3 ha bằng với cùng kỳ.

Doanh thu ước đạt : 643.366.000 đồng.

Tổng chi phí thực hiện: 637.741.000 đồng.

Lợi nhuận chưa phân bổ: 5.625.000 đồng.

➤ *Dịch vụ kinh doanh điện*:

Thường xuyên kiểm tra đảm bảo an toàn lưới điện và tuyên truyền thực hiện việc tiết kiệm điện trong nhân dân. Tính đến tháng 10 năm 2024 đã hoàn thành 100% việc nâng cấp, cải tạo lưới điện hạ thế và công tơ, hộp điện trên địa bàn xã, phục vụ 4.762 hộ sử dụng điện. Năm 2024 kết quả kinh doanh dịch vụ điện ước đạt:

+ Điện mua vào: 18.487.103 kwh đạt 100%.

+ Điện bán ra: 17.234.463 kwh.

+ Hao tổn bình quân: 1.252.640 kwh = 7,2%.

+ Doanh thu đạt: 43.968.388.800 đ.

+ Tổng chi phí: 43.232.888.800 đ.

+ Lợi nhuận chưa phân bổ: 735.500.000 đ.

+ Nộp thuế cho nhà nước: 27.432.000 đ.

➤ *Về công tác xây dựng cơ bản, Tiểu thủ công nghiệp*

Xây dựng, mở rộng, hoàn thiện đưa vào sử dụng cụ thể: Sửa chữa nhà hội trường UBND xã, nâng cấp sân UBND, đường đi ra nghĩa trang Đồng khe. Xây dựng nhà 3 tầng, nhà Đa năng của trường và sửa chữa 12 phòng trường THCS đạt tiêu chuẩn Quốc gia cấp độ II. Xây dựng nhà Đa năng, hệ thống PCCC trường Tiểu học Thiên Hương.

Toàn xã có 3 công ty cổ phần và 04 hộ cá nhân gia đình làm nghề đúc gang; 6 cơ sở gia công đồ mộc, gỗ; 9 cơ sở hàn tiện cơ khí giải quyết việc làm cho trên 400 lao động, cho thu nhập bình quân 8 - 10 triệu đồng/người/tháng. Có 146 hộ kinh doanh buôn bán, dịch vụ tại chợ và các tuyến đường 351, 352, quốc lộ 10 cho thu nhập ổn định. Trên địa bàn xã có 21 ô tô vận tải, 06 máy gặt, 9 máy bơm, 6 máy sát, máy tuốt lúa, 7 máy cày bừa phục vụ cho nhu cầu của nhân dân.

b) Xã hội

➤ Công tác Giáo dục & Đào tạo

Trường Mầm non

Có 521 cháu trong đó:

Nhóm nhà trẻ 02 lớp với số cháu là 53/56 đạt 94.6% KH; nhóm mẫu giáo là 14 lớp với số cháu là 468/495 đạt 94.5% KH;

Cháu 5 tuổi nên lớp với tổng số lớp là 05 lớp với 188/200 đạt 94% KH. Trường thực hiện tốt chuyên đề vệ sinh chăm sóc sức khỏe cho trẻ, 100% cháu an toàn trong mọi thời điểm; 100% các lớp có bình nóng lạnh, điều hòa nhiệt độ phục vụ công tác nuôi dạy trẻ.

Thực hiện tốt công tác phòng bệnh an toàn cho trẻ, đảm bảo tuyệt đối vệ sinh ATTP. Thực hiện nghiêm túc các công văn chỉ đạo của cấp trên về công tác phòng chống dịch bệnh; 100% trẻ được theo dõi sức khỏe, đo thân nhiệt, sát khuẩn tay trước khi vào lớp.

Giáo viên đạt chuẩn 37/37 = 100%.

Trường Tiểu học

Có 1.054 học sinh, luôn thực hiện nghiêm túc chương trình, kế hoạch giảng dạy các môn học, đổi mới công tác dạy và học. Kết hợp với giáo dục đạo đức lối sống và rèn kỹ năng sống cho học sinh, đẩy mạnh ứng dụng thông tin trong quản lý và dạy học, 100% giáo viên soạn bài bằng máy tính, sử dụng phần mềm trong dạy và học.

Kết quả học sinh nhà trường tham gia các cuộc thi:

* "Sơn ca" đoạt giải ba và khuyến khích huyện và giải ba cấp thành phố,

* "Búp măng xinh" 2024 đoạt giải nhì thành phố.

* "Thư pháp" đoạt giải nhì cấp huyện.

* "Vẽ tranh" đoạt giải triển vọng

* "Cờ vua" đoạt giải nhì, giải khuyến khích.

* "Olympic Tiếng Anh trên Internet (IOE)" cấp Quốc gia đạt 03, cấp Thành phố 08 giải, huyện 06 giải.

- * "Olympic Toán Quốc tế Kangooru": đoạt Huy Chương Đồng.
- * "Olympic Tiếng Anh ứng dụng toán học" đạt 1 Huy Chương bạc.
- * "Trạng Nguyên Tiếng Việt cấp thành phố" đạt 05 giải nhất, 05 giải nhì, 07 giải ba, 05 giải khuyến khích.
- * "Trạng Nguyên Tiếng Việt cấp Huyện" đạt 59 giải nhất, 16 giải nhì, 03 giải ba, 02 giải khuyến khích.

Trường Trung học cơ sở

Năm học 2023-2024 tổng có 20 lớp với 881 học sinh. Tỷ lệ học sinh xếp loại hạnh kiểm Khá và Tốt đạt: 99,8%. Tỷ lệ học sinh có học lực Khá và Giỏi đạt: 62,9%. Tỷ lệ học sinh lên lớp thẳng: 98,2%. Tỷ lệ học sinh tốt nghiệp đạt: 99,52%.

- + Học sinh giỏi thành phố: 04 em, huyện 27 em.
- + Học sinh giỏi quốc gia: 04 em
- + Học sinh giỏi của trường:
 - Học sinh Giỏi, Xuất sắc: 320 em.
 - Học sinh Tiên tiến: 87 em.
 - HS đạt danh hiệu CNBH: có 503 em học sinh.
 - Kết quả học sinh lớp 9 thi đỗ vào lớp 10: Môn Toán 14/31, tiếng Anh đứng thứ 8/31 đứng top đầu các trường trong huyện.
 - Chất lượng đội ngũ giáo viên 100% khá và tốt, Trong đó: 03 giáo viên đạt danh hiệu giáo viên giỏi cấp thành phố, 02 giáo viên giỏi cấp huyện, và nhận bằng khen của Chủ tịch UBND thành phố, huyện.
 - Tổ chức nghỉ hè, trực hè theo quy định, tổ chức lao động tổng vệ sinh trường lớp chuẩn bị các điều kiện cho năm học mới.
 - Tổ chức khai giảng năm học mới trang trọng, an toàn, đúng hướng dẫn. Dạy và học theo quy định, ổn định sĩ số nề nếp.
 - Nhà trường đã hoàn thành báo cáo tự đánh giá và được Sở Giáo dục và Đào tạo; UBND thành phố công nhận trường đạt kiểm định chất lượng mức độ III và trường chuẩn Quốc gia mức độ II.
 - Trường có 10 thầy cô được UBND xã quyết định khen thưởng có thành tích xuất sắc trong công tác xây dựng trường THCS Thiên Hương đạt kiểm định chất lượng giáo dục mức độ III và chuẩn Quốc gia mức độ II.

➤ Công tác văn hóa - thông tin - TDTT

Quản lý và sử dụng có hiệu quả hệ thống truyền thanh, trang trí trực quan bằng rôn, khẩu hiệu, cờ đảm bảo công tác tuyên truyền chủ trương chính sách của Đảng và Nhà nước,

nhiệm vụ chính trị của địa phương. Nâng cấp hệ thống truyền thanh của xã, đảm bảo chương trình phát tin bài, bám sát các nhiệm vụ chính trị, duy trì lịch tiếp âm Đài truyền thanh huyện. Với 1.476 tin bài, trong đó tập trung tuyên truyền các chỉ thị của chính phủ, các văn bản chỉ đạo của các cấp trong việc phòng chống dịch bệnh, chào mừng kỷ niệm 94 năm ngày thành lập Đảng cộng sản Việt Nam (03/02/1930-03/02/2024). Xây dựng kế hoạch tuyên truyền kỷ niệm 49 năm ngày giải phóng miền nam thống nhất đất nước (30/4/1975-30/4/2024), kỷ niệm 69 năm ngày giải phóng Hải Phòng (13/5/1955-13/5/2024) và lễ hội hoa phượng đỏ, kỷ niệm 75 năm ngày thương binh liệt sỹ, kỷ niệm 79 năm ngày cách mạng tháng tám và quốc khánh nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (02/9/1945-02/9/2024). Tuyên truyền kỷ niệm 76 năm ngày truyền thống Thủy Nguyên quật khởi (25/10/1948-25/10/2024), lễ kỷ niệm 42 năm ngày nhà giáo Việt Nam, phòng chống cơn bão Yagi, các văn bản chỉ đạo công tác đền bù giải phóng mặt bằng đường 352, nông thôn mới kiểu mẫu, các thông báo chỉ đạo sản xuất nông nghiệp, công tác quân sự quốc phòng địa phương, công tác y tế dự phòng chăm sóc SKSSKHHGD, an toàn vệ sinh thực phẩm, công tác an ninh trật tự an toàn giao thông, và các hoạt động văn hóa văn nghệ, TDTT.

➤ *Công tác Y tế, dân số-Kế hoạch hoá gia đình, thú y*

** Công tác y tế*

Duy trì chế độ trực tại trạm 24/24, làm tốt chăm sóc sức khỏe ban đầu khám bệnh cho nhân dân tuyên truyền vận động nhân dân thực hiện các biện pháp phòng chống dịch bệnh, đặc biệt là các bệnh như Tay - chân - miệng, sốt xuất huyết, tiêu chảy cấp, Thực hiện tiêm chủng mở rộng cho trẻ dưới 1 tuổi, tiêm phòng uốn ván cho phụ nữ có thai, cần cho trẻ dưới 5 tuổi, cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi uống Vitamin A.

Tổ chức khám cho bệnh nhân: Tổng 496 trường hợp, khám có thể BHYT 68 trường hợp, số lần khám TE<15T 50 trường hợp, số người khám chữa bệnh YHCT 83 trường hợp, khám tại nhà 80 trường hợp, khám cho phụ nữ có thai 175 trường hợp, phụ nữ sinh con 145 trường hợp.

Tiêm viêm não nhật bản 113 trẻ, tiêm viêm gan B = 62 người, tiêm sởi 115, tiêm bệnh lao 115, bại liệt 113, uốn ván 107.

Tích cực tuyên truyền, phòng chống dịch bệnh trong tình hình mới và dịch bệnh Cúm mùa.

Tổ chức tiêm chủng thường xuyên vào ngày 25,26 hàng tháng.

** Dân số - KHHGD*

Làm tốt công tác tuyên truyền, chăm sóc sức khỏe sinh sản kế hoạch hóa gia đình, nâng cao chất lượng dân số.

Dân số đầu kỳ :11.601 người.

Dân số cuối kỳ: 11.696 người.

Dân số trung bình: 11.648.

Số sinh : 145 cháu.

Số sinh con thứ 3 trở lên: 19 cháu.

Số chết: 52 người.

Tỷ suất sinh: 12.44‰.

Tỷ suất tử: 4,3‰.

Tỷ lệ người sinh con thứ 3: 13,1%.

Tỷ lệ phát triển dân số tự nhiên: 0,81%

** Thú y*

Tuyên truyền phòng chống dịch bệnh; Tiêm vắc xin phòng chống bệnh dại cho đàn chó, mèo nuôi, gia súc gia cầm trên địa bàn xã.

➤ *Công tác lao động việc làm, đào tạo nghề*

Bằng nhiều biện pháp tích cực và đồng bộ sử dụng hiệu quả vốn vay giải quyết việc làm. Kết hợp với các doanh nghiệp tuyên truyền các chính sách đi xuất khẩu lao động tạo việc làm cho các đối tượng.

Công tác giải quyết chế độ chính sách người có công và thực hiện chế độ bảo trợ xã hội tại cộng đồng.

Công tác giải quyết chế độ chính sách người có công;

Kết quả giải quyết chế độ chính sách;

Người có công: Đã chi trả quà của Chủ tịch nước, thành phố, huyện 619 suất quà x 206 hộ = 1,148 triệu đồng. Bên cạnh đó, xã Thiên Hương đã vận động xã hội hóa tặng quà cho 12 hộ 12 suất = 6 triệu đồng.

Hộ nghèo: Đã chi trả quà tết của Thành phố cho 17 hộ = 56 triệu đồng.

Chi 65 hộ cận nghèo = 104 triệu đồng. UBND xã vận động xã hội hoá tặng 65 hộ nghèo, cận nghèo - số tiền 19,5 triệu đồng.

Quà mừng thọ: Chi trả kinh phí chúc thọ, mừng thọ cho cao tuổi tròn 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100 tuổi tổng 223 người = 212,3 triệu đồng.

Tặng trẻ em có hoàn cảnh khó khăn: 29 trẻ = 29 triệu đồng.

Tổng số quà tặng dịp tết Nguyên đán cho 520 đối tượng với 1.072 suất = 1.574,8 triệu đồng

Dịp lễ kỷ niệm 27/7/2024: chi trả, tặng quà cho 210 hộ với 630 suất = 1.281 triệu đồng.

Tổng 578 đối tượng hưởng trợ cấp bảo trợ xã hội hàng tháng, 159 người thuộc hộ nghèo, hộ cận nghèo hưởng trợ cấp hàng tháng theo Nghị quyết 04 của HĐND thành phố.

➤ *Các tổ chức xã hội*

Hội Cựu thanh niên xung phong, Hội người cao tuổi, Hội cựu giáo dục, Hội nạn nhân chất độc da cam điôxin vận động hội viên thực hiện tốt các chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp Luật của Nhà nước và các quy định của địa phương.

Đoàn thanh niên làm tốt công tác tuyên truyền, vận động nhân dân tham gia mua thẻ BHXH cụ thể: Gia hạn thẻ cho người có công 89 thẻ, thân nhân người có công 71 thẻ hộ nghèo, cận nghèo, thoát nghèo 326 thẻ, người 60 - 69 tuổi 211 thẻ, người từ 70 đến 79 tuổi 131 thẻ.

Thực hiện chính sách vay vốn ngân hàng thông qua các tổ chức Hội Nông dân, Hội Phụ nữ, Hội Cựu chiến binh; đến thời điểm 20/11/2024, dư nợ vốn vay ủy thác NHCSXH huyện Thủy Nguyên tại xã Thiên Hương là 26.701.000.000 đồng với 14 tổ TK&VV, 03 tổ chức hội.

2.1.2.5. Cơ sở hạ tầng và dịch vụ liên quan

a) Giao thông

Hệ thống giao thông vận tải phát triển mạnh về số lượng và chất lượng, đáp ứng nhu cầu vận chuyển hàng hóa và phục vụ nhu cầu đi lại của nhân dân. Bên cạnh đó, công tác quản lý phương tiện, giải tỏa hành lang an toàn giao thông được tăng cường, thường xuyên thực hiện chế độ duy tu, sửa chữa hệ thống đường sá. Đến nay, thành phố Thủy Nguyên đã cơ bản hoàn thành việc bàn giao lưới điện trung áp ở các xã, phường, đưa vào sử dụng 5 công trình bằng nguồn vốn phụ thu và một phần đóng góp của nhân dân trị giá 644 triệu đồng. Bên cạnh đó, ngành Bưu điện Thủy Nguyên cũng đạt được nhiều bước tiến vượt bậc. KCN Nam Cầu Kiền tiếp giáp với Đường 10 thuận lợi cho quá trình vận chuyển hàng hoá xuất nhập vào KCN Nam Cầu Kiền.

Dự án có cảng hàng hoá trọng tải 5.000 DWT vận chuyển hàng hoá cho hoạt động các doanh nghiệp tại KCN.

Dự án gần cảng Hải Phòng thuận tiện cho quá trình xuất nhập khẩu hàng hoá.

b) Cấp điện

- Lưới điện cao áp 110kV: Dự kiến di chuyển một phần đường dây 110kV tuyến Ưông Bí đi An Lạc, đoạn đi qua khu công nghiệp (phía Nam) ra sát ranh giới nhằm tăng quỹ đất phát triển công nghiệp. Chiều dài đoạn di chuyển khoảng 2.330m. Sử dụng đường dây nổi ASCR hai mạch có tiết diện 240mm² (ASCR 240/30mm²), treo trên cột 110kV đơn thân. Đoạn đầu đi đi phía Tây đường lộ giới 25m (sát mép mương), đoạn sau đi trên dải cây xanh phía Nam đường lộ giới 40m.

- Lưới điện trung thế 22kV.

Trong khu công nghiệp hiện đang sử dụng lưới trung áp 22kV thông qua trạm cắt 22kV đặt ngay tại khuôn viên cây xanh trong khu công nghiệp được đầu tư trạm biến áp 110kV Thép Việt Ý, Việt Nhật. Dọc các tuyến đường trong khu công nghiệp phân phối các tủ trung thế thông qua thông qua các tuyến cáp ngầm 22kV và đường dây nổi từ trạm cắt 22kV để cấp nguồn điện tới chân tường rào nhà đầu tư. Tổng chiều dài tuyến 22kV là 15.854m trong đó 13.486m cáp ngầm và 2.368m đường dây trên không.

Trạm biến áp: Mỗi một nhà máy trang bị các trạm biến áp độc lập có công suất từ 180kVA-(35)22/0,4kV đến 4000kVA-(35)22/0,4kV cấp nguồn điện trực tiếp cho nhà máy để phục vụ hoạt động sản xuất kinh doanh.

c) Cấp nước

KCN Nam Cầu Kiền hiện được cấp nước sạch từ Công ty cổ phần cấp nước xây dựng Hải Phòng có địa chỉ tại phường Thủy Đường, thành phố Thủy Nguyên. Tuyến ống cấp chính HDPE-F240 đầu nối từ quốc lộ 10, cấp vào theo đường trục chính của khu công nghiệp. Trong khu công nghiệp đầu tư hệ thống cấp nước sạch kết hợp với phòng cháy chữa cháy với tuyến ống HDPE-F160, các tuyến ống HPDE-F50 trích từ tuyến chính cấp tới hàng rào các công trình, nhà máy sản xuất. Nhu cầu dùng nước hiện tại của toàn khu khoảng 35.000m³/ tháng.

d) Y tế

Kết quả khảo sát tình hình cho thấy rằng: Có khoảng 58% hộ được khảo sát trong 3 tháng qua có người ốm đau. Các bệnh mà các hộ mắc phải chủ yếu là các bệnh thông thường như: cảm/sốt (54%); Tiêu hóa là (32%); Sốt xuất huyết (54%); Hô hấp (28%); Chấn thương (56%) và các bệnh khác là (12%). Đây là một chỉ số khá cao và đáng lo ngại về tình trạng sức khỏe người dân vùng dự án so với mặt bằng chung về tình trạng sức khỏe và điều kiện chăm sóc khỏe đang ngày càng tốt hơn hiện nay.

Hiện tại, khu vực dự án có trung tâm y tế Thủy Nguyên (tại phường Thủy Đường, thành phố Thủy Nguyên, Hải Phòng), Bệnh viện đa khoa Thủy Nguyên (tại phường Thủy Đường, thành phố Thủy Nguyên, Hải Phòng), cùng các trạm y tế phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm và phường Thiên Hương. Trạm y tế xã có 2 bác sĩ và 3 y tá. Khu vực dự án cách Bệnh viện đa khoa Thủy Nguyên và trung tâm y tế Thủy Nguyên khoảng 5km về phía Đông Đông Bắc, có khả năng tiếp nhận lên tới 70 bệnh nhân cùng 1 lúc. Qua tham vấn với chính quyền và người dân địa phương, công tác y tế, dân số và chăm sóc sức khỏe cộng đồng được quan tâm, đặc biệt là các xã vùng sâu, vùng xa. Đến nay, thành phố đã hoàn thành chương trình đưa bác sĩ về cơ sở, sửa chữa các trạm y tế xã, đầu tư hệ thống trang thiết bị hiện đại, phục vụ tốt công tác khám, chữa bệnh.

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

2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

* Vị trí lấy mẫu

STT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000 (Kinh tuyến 105 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	
			X(m)	Y(m)
1	Môi trường không khí xung quanh			
1.1	K1-SN	Không khí khu vực đường số 8	511108	1423392
1.2	K2-SN	Không khí khu vực đường số 9	511386	1423366
1.3	K3-SN	Không khí khu vực đường số 2 nối dài	511276	1423281
1.4	K4-SN	Không khí khu vực đường 7.2	511742	1423413
2	Môi trường nước mặt			
2.1	NM1	Mẫu nước mặt tại điểm xả nước mưa ra nguồn tiếp nhận trong hoạt động xây dựng	2312506	590788
2.2	NM2	Mẫu nước mặt trước điểm xả nước thải	2312391	590811
2.3	NM3	Mẫu nước mặt sau điểm xả nước thải	2312391	590811
3	Môi trường nước thải			
3.1	NT1	Nước thải trước hệ thống xử lý	2312738	591704
3.2	NT2	Nước thải sau hệ thống xử lý	2312477	590795
4	Bùn thải			

4.1	BT-SN	Bùn thải tại hệ thống xử lý nước thải	2312723	591729
-----	-------	---------------------------------------	---------	--------

* Kết quả chất lượng không khí xung quanh

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05:2023/BTNMT
			Quý 1				
			K1-SN	K2-SN	K3-SN	K4-SN	
1	Tiếng ồn	dBA	61,0	59,3	58,8	58,7	70 ⁽¹⁾
2	Độ rung	dB	31,2	30,5	30,1	30,3	70 ⁽²⁾
3	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm³	86	79	79	81	300
4	CO	µg/Nm³	<7.500 ^a	<7.500 ^a	<7.500 ^a	<7.500 ^a	30.000
5	SO2	µg/Nm³	<140 ^a	<140 ^a	<140 ^a	<140 ^a	350
6	NO2	µg/Nm³	67	72	71	76	200

Ghi chú:

- ***Quy chuẩn so sánh:***

+ **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ);

+ ⁽¹⁾ **QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (từ 6h đến 21h)

+ ⁽²⁾ **QCVN 27:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (Khu vực thông thường từ 6h đến 21h)

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc phân tích cho thấy chất lượng không khí khu vực nằm trong ngưỡng tiêu chuẩn của QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (Trung bình 01 giờ) .

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường nước

a) Nước mặt

* Kết quả chất lượng nước mặt quý 1, quý 3 và quý 4

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 08:2023/BTNMT	
			Quý 1			Quý 3			Quý 4		Bảng 1	Bảng 2 (Mức B)
			NM1	NM2	NM3	NM1	NM2	NM3	NM1	NM2		
1	pH	-	7,61	8,22	8,21	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9	-	6,0 – 8,5
2	DO	mg/L	5,1	5,3	5,2	5,4	5,2	5,2	5,3	5,3	-	≥ 5,0
3	TSS	mg/L	40	41	40	11	9	12	32	12	-	≤ 100
4	BOD ₅	mg/L	5	4	5	4,9	5,3	5,7	6,3	3,8	-	≤ 6
5	COD	mg/L	14	13	15	9,9	10,3	11,1	12,6	7,3	-	≤ 15
6	As	mg/L	23	17	58	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	0,01	-
7	Cd (*)	mg/L	0,84	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)	KPH (LOD=0,0005)	KPH (LOD=0,0005)	KPH (LOD=0,0005)	KPH (LOD=0,0002)	KPH (LOD=0,0002)	0,005	-
8	Fe	mg/L	7,0	7,4	7,9	0,23	0,21	0,11	0,05	0,04	0,5	-
9	Mn	mg/L	0,21	0,14	0,22	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,1	-
10	Tổng N	mg/L	0,15	0,1 ^a	0,12	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	≤ 1,5
11	Tổng P	mg/L	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,18	0,16	0,14	0,06	0,04	-	≤ 0,3
12	Sunfua	mg/L	<0,0004 ^a	<0,004 ^a	<0,004 ^a	0,02	0,03	0,02	<0,065	<0,065	-	-
13	Clorua	mg/L	0,001	0,002	0,003	50	52	51	85	53	250	-
14	Tổng coliform	MPN/100mL	3.400	2.000	2.300	2.100	2.500	2.700	3.200	3.800	-	≤ 5.000

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Bảng 1, Bảng 2 **Mức B:** Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- Thông tin khác:

+ (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ: Viện Y học lao động và công nghệ môi trường – Phòng phân tích hóa - sinh (VIMCERTS 306)

+ KPH: Không phát hiện; LOD: giới hạn phát hiện của phương pháp thử

Nhận xét:

Gía trị nồng độ các thông số phân tích trong mẫu nước thải của KCN đều nằm trong giới hạn cho phép trong muwcs B theo QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

* Kết quả chất lượng nước mặt quý 2

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)
			Quý 2		
			NM1	NM2	
1	pH	-	7,63	7,41	6,0 – 8,5
2	DO	mg/L	3,8	4,1	≥ 5,0
3	TSS	mg/L	31	30	100
4	BOD ₅	mg/L	5	6	6
5	COD	mg/L	12	15	15
6	Amoni (NH ₄ ⁺ N)	mg/L	<0,13 ^a	KPH(MDL=0,04)	0,3
7	Nitrit (NO ₂ ⁻ N)	mg/L	0,09	0,09	0,05
8	Nitrat (NO ₃ ⁻ N)	mg/L	<0,13 ^a	<0,13 ^a	-
9	Tổng N (N)	mg/L	<10 ^a	<10 ^a	1,5
10	Tổng photpho (P)	mg/L	0,14	0,15	0,3
11	Phosphat (PO ₄ ³⁻ P)	mg/L	0,09	0,08	-
12	Xyanua (CN ⁻)	mg/L	KPH(MDL=0,003)	KPH(MDL=0,003)	0,01
13	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	51	49	250
14	Florua (F ⁻)	mg/L	0,10	0,17	1
15	Sắt (Fe)	mg/L	0,12	<0,1 ^a	0,5
16	Mangan (Mn)	mg/L	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,1
17	Đồng (Cu)	mg/L	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,1

18	Kẽm (ZN)	mg/L	0,14	<0,1 ^a	0,5
19	Niken (Ni)	mg/L	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,1
20	Chì (Pb)	mg/L	0,002	<0,0018 ^a	0,02
21	Cadimi (Cd)	mg/L	<0,0004 ^a	<0,0004 ^a	0,005
22	Asen (As)	mg/L	<0,0007 ^a	<0,0007 ^a	0,01
23	Thủy ngân (Hg)	mg/L	<0,0007 ^a	<0,0007 ^a	0,001
24	Tổng Crom (Cr)	mg/L	<0,14 ^a	<0,14 ^a	0,05
25	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/L	<0,006 ^a	KPH(MDL=0,002)	0,01
26	Tổng dầu, mỡ	mg/L	<1 ^a	<1 ^a	5,0
27	Tổng Phenol	mg/L	KPH(MDL=0,002)	KPH(MDL=0,002)	0,005
28	Sunfua (S ²⁻)	mg/L	KPH(MDL=0,04)	KPH(MDL=0,04)	-
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	KPH(MDL=0,02)	KPH(MDL=0,02)	0,1
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	KPH(MDL=0,2)	KPH(MDL=0,2)	1,0
31	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,1
32	Coliform	MPN/100mL	2.100	2.000	5.000
33	E.Coli		17	14	20
34	Aldrin*	μ g/L	<0,003	<0,003	0,1
35	Benzen Hexachloride*	μ g/L	<0,003	<0,003	0,02
36	Dieldrin*	μ g/L	<0,003	<0,003	0,1
37	Dichloro diphenyl trichloroethane (DDT _s)*	μ g/L	<0,003	<0,003	1,0
38	Heptachlor & Heptachlorepoxyde*	μ g/L	<0,003	<0,003	0,2
39	Tổng Cacbon hữu cơ*	mg/L	1,8	1,8	6

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Bảng 1, Bảng 2 **Mức B:** Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- Thông tin khác:

+ (*) Nhà thầu phụ: Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam – Viện khoa học Công nghệ Năng lượng và môi trường – Vimerts 079.

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp.

- “a”: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp.

Nhận xét:

Giá trị nồng độ các thông số phân tích trong mẫu nước thải của KCN đều nằm trong giới hạn cho phép trong nước B theo QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

b) Nước thải

* Kết quả chất lượng môi trường nước thải đầu vào

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích				QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)
			Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	
			NT1	NT1	NT1	NT1	
1	Nhiệt độ	°C	15,8	24,7	7,3	7,2	5,5-9
2	pH	-	8,79	8,31	30	25	40
3	Độ màu	mgPtCo/L	99	48	76	70	150
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	mg/L	90	73	64	64	100
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	176	182	57	63	50
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	48	47	110	122	150
7	Amoni(NH ₄ ⁺ _N)	mg/L	128,95	16,91	<0,0025	<0,0025	0,1

8	Tổng Nito (N)	mg/L	164,2	30,3	<0,03	<0,03	0,5
9	Tổng Photpho (P)	mg/L	1,17	0,26	0,01	0,007	0,5
10	Clo dư	mg/L	0,11	0,17	6,4	4,6	10
11	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	76	154	1,49	1,78	0,5
12	Asen (As)	mg/L	<0,0007a	0,001	2,25	2,39	10
13	Chì (Pb)	mg/L	0,0018a	0,004	9,23	9,45	6
14	Florua (F ⁻)	mg/L	0,91	1,56	25,6	50,7	40
15	Tổng Phenol	mg/L	KPM(MDL=0,002)	KPM(MDL=0,02)	19,95	22,53	10
16	Sunfua (S ²⁻)	mg/L	3,25	1,5	1309	844	1000
17	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	5,3	5,1	KPH (LOD=0,3)	KPH (MDL=0,1)	2
18	Coliform	MPN/100mL	21.000	17.000	3.900	5.800	5.000

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;

Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

- “KPH”: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp.

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích chất lượng nước thải đầu vào cho thấy các thông số như BOD5, COD, Amoni, Tổng Nito, Coliform đều vượt ngưỡng tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B): Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp

* Kết quả chất lượng môi trường nước thải đầu ra

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích				QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)
			Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	
			NT2	NT2	NT2	NT2	
1	Nhiệt độ	°C	16,2	23,2	7,6	7,6	5,5-9
2	pH	-	8,08	7,43	30	25	40
3	Độ màu	mgPtCo/L	38	24	27	31	150
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	mg/L	38	27	25	41	100
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	70	67	29	37	50
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	47	45	58	74	150
7	Amoni(NH ₄ ⁺ _N)	mg/L	0,18	0,95	<0,0025	<0,0025	0,1
8	Tổng Nito (N)	mg/L	7,3	9,3	<0,03	<0,03	0,5
9	Tổng Photpho (P)	mg/L	0,54	0,3	0,14	0,22	5
10	Clo dư	mg/L	0,26	0,22	<0,035	<0,035	1
11	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	246	85	<0,0004	<0,0004	0,01
12	Asen (As)	mg/L	<0,0007 ^a	0,002	<0,035	<0,035	2
13	Cadimi (Cd)	mg/L	<0,0004 ^a	<0,0004 ^a	<0,003	<0,003	0,1
14	Chì (Pb)	mg/L	0,0018 ^a	0,005	<0,06	<0,06	3
15	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/L	KPH(MDL=0,005)	<0,016 ^a	<0,009	<0,009	0,1
16	Crom III (Cr ³⁺)	mg/L	KPH(MDL=0,006)	<0,02 ^a	<0,04	<0,04	0,5

17	Đồng (Cu)	mg/L	0,11	<0,1 ^a	<0,0025	<0,0025	0,1
18	Florua (F ⁻)	mg/L	0,32	1,74	KPH (LOD = 0,003)	KPH (MDL=0,003)	1
19	Kẽm (Zn)	mg/L	0,12	0,29	<0,002	<0,002	0,5
20	Mangan (Mn)	mg/L	<0,1 ^a	0,13	1,6	1,7	10
21	Niken (Ni)	mg/L	<0,1 ^a	0,11	0,13	0,08	0,5
22	Tổng Phenol	mg/L	KPH(MDL=0,002)	KPH(MDL=0,02)	0,25	0,36	10
23	Sắt (Fe)	mg/L	0,13	0,42	1,37	3,66	6
24	Sunfua (S ²⁺)	mg/L	KPH(MDL=0,04)	0,48	16,6	19,7	40
25	Xyanua (CN ⁻)	mg/L	KPH(MDL=0,003)	KPH(MDL=0,03)	4,38	4,02	10
26	Thủy ngân (Hg)	mg/L	< 0,0007 ^a	< 0,0007 ^a	582	342	1000
27	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	<1 ^a	<1 ^a	KPH (LOD = 0,3)	KPH (MDL=0,1)	2
28	Tổng hoạt độ phóng xạ	mg/L	KPH(MDL=0,02)	KPH(MDL=0,02)	<0,00001	KPH (MDL=0,01)	0,1
29	Tổng hoạt độ phóng xạ	mg/L	KPH(MDL=0,2)	KPH(MDL=0,2)	<0,00001	KPH (MDL=0,01)	1
30	Coliform	MPN/100mL	2.600	2.700	<0,0001	KPH (MDL=0,1)	0,01
31	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ*	mg/L	<0,00001	<0,00001	<0,004	KPH (MDL=0,006)	0,1
32	Tổng PCB*	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,03	KPH (MDL=0,06)	1
33	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Phospho hữu	mg/L	<0,00001	<0,00001	2.100	2.600	5.000

	cơ*						
--	-----	--	--	--	--	--	--

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;

Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

- “KPH”: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp.

- “a”: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp.

- (*): Nhà thầu phụ: Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam – Viện Khoa học Công nghệ Năng lượng và Môi trường -Vimcerts 079.

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc phân tích cho thấy các thông số đều nằm trong QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;

c) Bùn thải

* Kết quả chất lượng bùn thải

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích				QCVN 50:2013/BTNMT (Ngưỡng hàm lượng tuyệt đối cơ sở; T=0,8)
			Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	
			BT-SN	BT-SN	BT-SN	BT-SN	
1	Tổng dầu, mỡ	mg/Kg	KPH(MDL=5)	KPH(MDL=5)	42,2	68,2	240
2	Tổng Xyanua (CN-)	mg/Kg	KPH(MDL=0,3)	KPH(MDL=5)	<4,0	<4,0	32
3	Chì (Pb)	mg/Kg	35,7	9,2	<0,2	<0,2	472

4	Asen (As)	mg/Kg	6,4	<0,4 ^a	42,2	<50	800
5	Phenol*	mg/Kg	<0,005	<0,005	<0,005	<0,007	16.000
6	Benzen*	mg/Kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	8
7	Toluen*	mg/Kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	16.000
8	Naptalen*	mg/Kg	<0,001	<0,001	<0,001	KPH (LOD=0,005)	800

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thải

+ Htc: Ngưỡng hàm lượng tuyệt đối: ngưỡng nguy hại của bùn thải tính theo hàm lượng tuyệt đối: $Htc(ppm) = H \cdot (1 + 19 \cdot T) / 20$

+ H (ppm) là giá trị Hàm lượng tuyệt đối cơ sở được quy định trong Bảng 1 của Quy chuẩn.

+ T là tỷ số giữa khối lượng thành phần rắn khô trong mẫu bùn thải trên tổng khối lượng mẫu ($T=0,55$)

- “a”: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp

- (*) Nhà thầu phụ: Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam – Việt Khoa học Công nghệ Năng lượng và Môi trường – Vimcerts 079.

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc phân tích cho thấy mẫu bùn thải nằm trong ngưỡng tiêu chuẩn quy định của QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thải.

2.2.1.4. Hiện trạng đa dạng sinh học

a) Tài nguyên khoáng sản

Khoáng sản phi kim loại có mỏ cao lanh ở Doãn Lại (Thủy Nguyên), mỏ sét ở Tiên Hội, Chiến Thắng (Tiên Lãng), các điểm sét ở Kiến Thiết (Tiên Lãng), Tân Phong (Kiến Thụy), Đồng Thái (An Hải). Đá vôi phân phối chủ yếu ở Cát Bà, Tràng Kênh, Phi Liệt, phà Đụn; quaczi và tectit ở một số núi thuộc Đồ Sơn; photphát ở đảo Bạch Long Vĩ; nước khoáng ở xã Bạch Đằng (Tiên Lãng). Muối và cát là hai nguồn tài nguyên quan trọng của Hải Phòng, tập trung chủ yếu ở vùng bãi giữa sông và bãi biển, thuộc các huyện Cát Hải, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, Kiến Thụy, Đồ Sơn. Trên đảo Bạch Long Vĩ có đá asphalt, sản phẩm oxy hoá dầu, cho biết có triển vọng dầu khí vì thềm lục địa Hải Phòng chiếm đến 1/4 diện tích Độ Tam vịnh Bắc Bộ, có bề dày đạt tới 3.000 m.

Theo nghiên cứu của Viện Môi trường và Phát triển bền vững (Hội bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam) thực hiện, tổng trữ lượng khoáng sản đá vôi các loại ở Hải Phòng ước tính lên tới 800 triệu tấn, trong đó khoảng 500 triệu tấn có thể khai thác sử dụng. Nguồn khoáng sản này tập trung chủ yếu phía Bắc thành phố Thủy Nguyên, một phần nhỏ tại huyện An Lão và trên đảo Cát Bà. Về cơ bản, thành phố đã bảo vệ được các vùng khoáng sản trọng điểm như: Vườn quốc gia Cát Bà, khu di chỉ Tràng Kênh (Thủy Nguyên), khu vực Thiên Văn và núi Cột Cờ (Kiến An), toàn bộ khu du lịch quận Đồ Sơn, núi Đồi (Kiến Thụy)... Hoạt động khai thác hiện chủ yếu diễn ra trên các khu vực thuộc địa bàn thành phố Thủy Nguyên. Tại đây, có tới 106 mỏ với trữ lượng ước tính khoảng 380 triệu tấn trải rộng trên diện tích lên tới 1.009,1 ha. Sản lượng khai thác đá vôi hàng năm trên địa bàn thành phố Thủy Nguyên giai đoạn 2005-2015, dao động từ 2,2 đến 2,5 triệu m³/năm.

Ngoài các khoáng sản về đá vôi, tại địa bàn 1 phường và 3 xã miền núi của thành phố bao gồm: Xã Ninh Sơn, xã Liên Xuân, phường Lưu Kiếm (*trước đây là các xã Lại Sơn, Kỳ Sơn, An Sơn, Liên Khê, Lưu Kiếm, Lưu Kỳ*) có trữ lượng khá lớn khoáng sản sét, silic hoạt tính và một số loại khoáng sản khác như: Sít đen, dilomit, đá cát kết, quặng sắt. Trong đó, 4 loại khoáng sản chủ lực là: Đá vôi, sét xi măng, silic hoạt tính và sít đen, từ nhiều năm nay đã bị khai thác trên quy mô lớn, dạng tận thu, làm cạn kiệt. Đáng lưu ý, một khu vực chỉ với diện tích khoảng vài chục km², nhưng có tới 44 đơn vị khai thác khoáng sản, gồm: 2 doanh nghiệp lớn liên doanh với nước ngoài, 27 doanh nghiệp nhỏ và vừa, 7 hợp tác xã (chưa kể hàng chục hộ khai thác không giấy phép khác).

Theo thống kê của Ủy ban nhân dân thành phố Thủy Nguyên, thành phố đã xử lý vi phạm hành chính 17 vụ vi phạm các quy định về khai thác khoáng sản với tổng số tiền phạt là 274 triệu đồng... Tuy nhiên, hiện nay một số doanh nghiệp khai thác khoáng sản chưa thực hiện đầy đủ các nội dung theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường được duyệt hoặc cam kết bảo vệ môi trường được xác nhận, việc quan trắc môi trường định

kỳ không đảm bảo đúng tần suất, vị trí theo cam kết, dẫn đến tình trạng khai thác khoáng sản gây ô nhiễm môi trường vẫn còn nhiều...

Khu vực dự án Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền được thực hiện trên 3 phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương là những phường ven sông Cẩm có ít trữ lượng khoáng sản và không có các hoạt động khai thác khoáng sản. Khu vực thực hiện dự án không có ghi nhận về khoáng sản.

b) Tài nguyên thực vật

Thành phố Thủy Nguyên là một vùng đất cổ ven biển, đã trải qua hàng triệu năm tiến hoá, có nền địa chất và đặc điểm địa hình đa dạng, có điều kiện nhiệt đới nóng ẩm, có mùa đông lạnh, có môi trường lục địa và lợi mặn cửa sông ven biển. Chính vì vậy, thực vật vùng đất Thủy Nguyên khá phong phú và đa dạng. Tại đây có mặt hầu như đầy đủ các kiểu thảm thực vật cơ bản và đặc thù của miền Bắc, đó là các thảm thực vật núi đá vôi, rừng thưa đơn giản trên các đồi núi thấp, thảm thực vật trong ao đầm, ruộng nước và đồng bằng thấp ven biển, thảm rừng ngập mặn ở vùng triều cửa sông v.v.. Bên cạnh thảm thực vật đồng bằng chiếm ưu thế, Thủy Nguyên còn có đến 12% diện tích tự nhiên có phân bố thực vật đồi núi và đặc biệt còn có thảm thực vật ngập mặn. Trải qua bao biến động của tự nhiên và nhân tác, đến nay Thủy Nguyên vẫn còn gần 1400ha đất có rừng phân bố rải rác ở 26 xã và thị trấn, với nhiều loài thực vật tự nhiên. Đó là tài nguyên quý về đa dạng sinh học cần được giữ gìn.

Khu vực thực hiện dự án nằm trên địa bàn 3 phường chủ yếu là đất trồng trọt cây nông nghiệp của dân cư trong 3 phường. Theo nghiên cứu của chủ dự án và các kết quả nghiên cứu tham khảo từ Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật phối hợp cùng Viện Tài nguyên và Môi trường biển – kết quả điều tra năm Nguyên năm 1997-1998 và điều tra bổ sung năm 2011 thì khu vực thực hiện dự án có tài nguyên sinh học như sau:

Thực vật mọc trên đất hoang, các hệ sinh thái đồi núi thấp. Các quần xã thực vật kiểu này được hình thành do khai thác rừng quá mức, chặt phá rừng làm nương rẫy, xử lý trảng thảm thực vật tự nhiên để trồng rừng nhưng không thành công. Các quần xã chủ yếu là thành phần cây bụi, chịu được hạn và có 3 ưu hợp thực vật phổ biến như sau: Ưu hợp Me rừng + thầu tẩu + thừng mức. Ưu hợp Sim + mua + me rừng + thầu tẩu + gừng Ưu hợp Hoắc quang + me rừng + thầu tẩu. Trảng cỏ dạng lúa trung bình. Ngoài ra còn có ưu hợp lách (*Saccharum spontaneum*), chít (*Thysanolaena maxima*) và cỏ tranh (*Imperata cylindrica*) tạo nên các trảng cỏ dạng lúa, hình thành trên đất sau nương rẫy hoặc đất trồng rừng không thành.

Thực vật bờ rào, lùm bụi ven đường. Loại hình thực vật này trong vùng phân bố trên những diện tích nhỏ, nằm rải rác trong vùng, như ven đường, ven bờ sông, kênh, mương v.v., trong đó nhóm cây thân thảo chiếm ưu thế. Những loài thường gặp là cỏ cút lợn, đơn buốt, cỏ lào, bạch đầu ông, dầu giun, đom đóm, bò cu vẽ, cỏ gấu, cỏ đắng, cỏ may, cỏ chỉ, cỏ gà v.v. Các loại thực vật này ít có giá trị về kinh tế, nhưng có ý nghĩa

về đa dạng sinh học. Chúng phân bố trên những diện tích nhỏ, nằm rải rác trong vùng, như ven đường, ven bờ sông, kênh, mương v.v.

Thực vật mọc ở ruộng, trên đất hoang ẩm đã xác định được 37 loài, thuộc 20 họ, 2 ngành, là các loài thực vật mọc ở ruộng, trên đất hoang ẩm.

Tại khu vực dự án cũng xuất hiện một số thảm thực vật mọc vườn gồm có những cây ăn quả lâu năm như cau, nhãn, vải, xoài, mít, ổi, roi, hồng xiêm, hồng bì, khế, chuối, chanh v.v. Những loài cây ăn quả này chủ yếu để cung cấp cho nhu cầu của hộ gia đình, mà không phải là với mục đích sản xuất ra hàng hoá để tiêu thụ trên thị trường. Trong vườn, cũng có gia đình trồng thêm cây xoan ta để lấy gỗ gia dụng và các bụi tre gai hay cây trà *Acalypha siamensis* để làm hàng rào. Dưới tán những cây ăn quả, nhiều hộ còn trồng thêm những bụi sả, gừng, nghệ v.v. để sử dụng trong bữa ăn hằng ngày.

Thực vật trồng làm cây xanh, bóng mát và lấy gỗ Hệ thống cây xanh, cây bóng mát ở ven đường và nơi công cộng trong vùng khá phát triển, đặc biệt là ở khu vực dân cư chủ yếu là phượng vĩ, tử vi, xà cừ, bạch đàn, sữa, phi lao, bàng, xoài, muồng, giâu gia xoan, muồng các loại, cau cảnh các loại v.v..

Thực vật trồng trong nông nghiệp Thảm cây nông nghiệp gần đây là loại hình thảm thực vật quan trọng và phổ biến tại khu vực thực hiện dự án. Đây là những thảm cây trồng với mục đích sử dụng theo nhu cầu của các hộ gia đình, một phần dùng để mua bán trao đổi trên thị trường địa phương và cung cấp cho các khu đô thị thuộc thành phố Hải Phòng và các đô thị khác trong vùng. Cây trồng chính trong loại hình gồm các loại cây rau màu các loại như rau cải, rau thơm, bầu bí, các loại đậu đỗ v.v., các loại cây lương thực chủ yếu gồm có lúa, ngô, khoai và nhiều loại cây trồng lấy quả. Trong thời gian vừa qua, diện tích các loại cây lương thực như lúa liên tục giảm, trong khi đó diện tích các loại cây rau màu, đậu đỗ, ngô v.v. có chiều hướng liên tục tăng. Tại Thủy Nguyên, đã xác định được 74 loài thực vật nông nghiệp thuộc 36 họ, ngành hạt kín. Đó là các loài trồng làm rau ăn, lấy quả ăn, lấy củ ăn, lấy quả gói đầu, làm thuốc, lấy quả làm nước giải khát, lấy hạt ăn, lấy thân ăn và lấy lá uống nước được v.v.

Thực vật thủy sinh nước ngọt gồm có:

- Thực vật nổi Các loài thực vật nổi nước ngọt khu vực dự án phân bố kênh nước thải và sông Cấm. Do chịu ảnh hưởng của nước khối nước thủy triều vùng cửa sông, trong thành phần thực vật nổi nước ngọt, nhiều khi có lẫn một số loài nguồn gốc nước lợ ven bờ thuộc các chi tảo silic như *Coscinodiscus*, *Chaetoceros*, *Biddulphia*, *Skeletonema* v.v.

- Thực vật bậc cao: Các loài thực vật thường gặp, có phân bố rộng là rau bợ, rau cần trời, bèo tai chuột, bèo cái, bèo ong, bèo Tây, bèo tấm, sen, súng, rau dừa nước, rau ngổ, rong đuôi chó, rong tiên, rong đuôi chồn v.v. Trong đó chiếm ưu thế về số lượng loài là họ Cói (14 loài), họ Ráy (7 loài) và Thủy thảo (6 loài). Về đặc điểm sinh thái, phần lớn các loài vi tảo thu được ở vùng triều cửa sông Thủy Nguyên đều thuộc về nhóm

loài sống phù du, trôi nổi. Tuy nhiên cũng đã phát hiện một số loài vi tảo sống đáy. Các loài thực vật phù du đã gặp đều mang tính chất sinh thái của khu hệ thực vật phù du vùng biển ven bờ nhiệt đới và á nhiệt đới, đa số là những loài có tính rộng muối, phân bố rộng rãi từ các vùng ven bờ đến các vùng biển khơi.

c) Tài nguyên động vật

Thủy nguyên có địa hình và thổ nhưỡng đa dạng và phức tạp. Vì vậy, cảnh quan thiên nhiên phong phú, có đủ cả đồi núi, gò bãi, đồng bằng, hồ đầm, sông ngòi và vùng triều ven biển; các hệ sinh thái và các sinh cảnh cũng rất đa dạng, là nơi sinh sống của nhiều loài động vật khác nhau. Tuy nhiên khu vực dự án là vùng đồng bằng ven sông nên tồn tại các loài thú sau:

Các loài thú hoang được biết có 12 loài thú sinh sống hoang dã. Trong số này, có 1 loài thuộc họ chuột chù, 1 loài thuộc họ dơi, 2 loài thuộc họ dơi nếp mũi, 3 loài thuộc họ dơi muỗi, 1 loài thuộc họ mèo, 5 loài thuộc họ sóc và 9 loài thuộc họ. Trừ các loài thuộc nhóm chuột, các loài còn lại đều phân bố ở vùng đồi núi với số lượng cá thể không nhiều. Các loài thú nuôi Ở Thủy Nguyên hiện có 8 loài thú nuôi phổ biến.

Các loài thú nuôi gồm có.

- Lợn (*Sus dotimescus*). Nhiều hộ gia đình vẫn chăn nuôi lợn nhỏ lẻ tại nhà và ở trang trại. Các giống lợn chủ yếu được nuôi ở địa phương gồm có lợn ỉ, lợn ỉ 4 đốm, lợn Móng Cái, lợn lang hồng Hà Bắc, lợn Mường Khương và lợn Đại Bạch.

- Bò (*Bos taurus*) được chăn nuôi lấy sức kéo và lấy thịt. Một số giống như bò Thanh Hóa, bò Nghệ An và bò Phúc Yên được chăn nuôi với số lượng tương đối lớn, có đàn lên tới hàng trăm con.

- Trâu (*Bubalus bubalus*) được chăn nuôi chủ yếu lấy sức kéo cho nông nghiệp, ít khi dùng lấy thịt. Các giống được nuôi là trâu ngổ và trâu gié hiện có từ xa xưa.

- Dê (*Caprahircus* sp) được chăn nuôi để lấy thịt. Phần lớn dê được nuôi thuộc giống dê cỏ và ít hơn là dê lai F1.

- Chó (*Cnis*), được nuôi để giữ nhà và làm cảnh, ít khi vì mục đích làm thực phẩm. Các giống chó nội địa vẫn được nuôi rộng rãi như chó vàng và chó mèo. Một số giống mới như chó săn, chó xù Bắc Kinh, chó mực Nhật Bản được nuôi với số lượng ít.

- Mèo (*Felis sylvestris*), thường được nuôi trong các hộ gia đình để bắt chuột và làm cảnh.

- Thỏ (*Orytolagus*) nuôi để lấy thịt. Giống thỏ Việt Nam được nuôi từ lâu và gần đây có thêm thỏ xám nhập nội.

- Ngựa (*Equius capallus*). Loài ngựa Bắc Bộ vẫn được nuôi từ lâu ở một số gia đình để kéo xe và ít khi để lấy thịt.

2. Lóp chim (*Aves*)

Khu vực dự án cũng ghi nhận về việc xuất hiện các loài chim gồm có: chim sẻ, chim, cò, chim cu cu... Một số vùng nội đồng xuất hiện các loài chim có giá trị làm cảnh cao do dáng đẹp, hót hay như chiền chiền lớn *Megalurus palustris*, sơn ca *Alauda gulgula*, vành khuyên Nhật Bản *Zosterops japonica*, sáo đen *Acridotheres cristatellus*. Số lượng cá thể của các quần thể ngoài tự nhiên hiện đang bị suy giảm nhanh chóng do nạn săn bắt bằng bẫy và lưới vẫn diễn ra thường xuyên và thiếu sự kiểm soát.

Các loài chim có ích tiêu diệt địch hại của cây trồng và vật nuôi trong nội đồng như chim sâu vàng lục *Dicaeum concolor*, chim chích nâu *Phylloscopus fuscatus*, cú vọ *Glaucidium cuculoides*... phân bố rải rác trong các ruộng hoa màu và vườn nhà thuộc các khu dân cư. Sự tồn tại của các loài chim này giúp cân bằng sinh thái và giảm thiểu sự phát triển bùng phát của địch hại trong sản xuất nông nghiệp.

Các loài gia cầm Các loài gia cầm phổ biến: gà, vịt, ngan, ngỗng, bồ câu, chim cút và một số loại khác. Phần lớn gia cầm nuôi để lấy thịt và trứng và một số loài chim được nuôi làm sinh vật cảnh. Gà nhà (*Gallus sp.*) bao gồm giống nội địa như gà ri, gà Đông Cảo và vàng ta, năng suất tuy không cao nhưng chất lượng thịt ngon. Vịt (*Anas platyrychos*) gồm các giống nội địa như vịt cỏ, vịt bầu, vịt sen, vịt cà cuống và vịt ô môn hiện cùng tồn tại và phát triển cùng với các giống vịt ngoại và vịt lai. Bồ câu (*Columba sp.*) được nuôi lấy thịt thương phẩm. Chim cút (*Coturnix coturnix*) được nuôi chủ yếu để lấy trứng.

Lớp Lưỡng cư (Amphibia) Lớp Lưỡng cư là lớp động vật có xương sống đã chuyển lên cạn sinh sống, mặc dù vẫn còn một giai đoạn trong đời sống liên quan đến nước (giai đoạn ấu trùng nòng nọc), nhưng phần lớn đời sống của chúng là ở trên cạn. Có thể hiểu những loài động vật lưỡng cư là những loài vừa sống dưới nước vừa sống trên cạn. Theo tác giả Nguyễn Thiên Tạo, 2011, khu vực Thủy Nguyên đã phát hiện và ghi nhận tổng số 17 loài lưỡng cư trong đó họ nhái bầu hoa có số loài nhiều nhất là 6, tiếp đến là họ ếch nhái chính thức có 4 loài, họ ếch nhái và họ ếch cây mỗi họ có 3 loài, họ cóc có duy nhất 1 loài là cóc nhà

Lớp cá xương (Osteichthyes) chủ yếu là cá nước ngọt và một số ít cá nước lợ sống ở sông Cấm. Tại các sông hồ của Thủy Nguyên đã ghi nhận được hơn 40 loài cá thuộc các họ cá khác nhau gồm có nhóm các vược, cá nheo, cá chép và một số nhóm cá khác như: cá chình, cá trích, cá nhái, cá bơn. Trong số nhóm trên thì nhóm cá chép là nhiều nhất, sau đó là cá vược, cá nheo, cá rô..

Đối với nghề nuôi cá nước ngọt - lợ, bên cạnh các đối tượng nuôi truyền thống đã được triển khai trong nhiều năm qua như cá trắm, chép, mè, trôi, rô đồng v.v. trong những năm vừa qua, cá rô vằn dòng đơn tính *Oreochromis niloticus* đã được nhập nội, thuần hóa và triển khai nuôi ở quy mô rộng đem lại các hiệu quả thiết thực cho nghề nuôi cá nước ngọt của địa phương.

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

Các đối tượng bị tác động, các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án như sau:

Bảng 2.10. Bảng các đối tượng bị tác động

TT	Đối tượng ảnh hưởng	Mô tả/khoảng cách đến công trình
1	Cụm dân cư phường Hoàng Lâm	Cách khu vực dự án 2km về phía Nam Không ảnh hưởng
2	Cụm dân cư phường Thiên Hương	Cách khu vực dự án khoảng 2km về phía Đông Không ảnh hưởng
3	Cụm dân cư phường Lê Hồng Phong	Cách khu vực dự án 0,5km về phía Bắc Không ảnh hưởng
4	Tuyến đường quốc lộ 10	Cách khu vực dự án 0,5km về phía Bắc Có thể bị ảnh hưởng trong quá trình vận chuyển bằng đường bộ
5	Sông Cấm	Cách khu vực dự án 0,5 – 1,5km về phía Tây Có thể bị ảnh hưởng trong quá trình vận chuyển bằng đường thủy Có thể ảnh hưởng do chất thải rắn, nước thải trong quá trình xây dựng, vận hành.
6	Cụm công nghiệp đóng tàu sông Cấm	Cách khu vực dự án 2km về phía Nam Không ảnh hưởng

- Dự án không có hoạt động di dân, tái định cư.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

a) Về mặt môi trường tự nhiên, vị trí địa lý

Khu vực thực hiện dự án thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, khá ôn hòa, ít chịu ảnh hưởng của thiên tai cũng như các điều kiện tự nhiên bất lợi khác nên khá thuận lợi để hình thành khu dân cư đô thị. Bên cạnh đó, khu vực dự án có vị trí tiếp giáp với kênh Hòn Ngọc tạo một khoảng không gian thoáng mát, hữu tình, tạo điều kiện một môi trường sống trong lành trong tương lai và thích hợp để phát triển các khu đô thị chất

lượng theo mô hình sinh thái phục vụ nhu cầu nhà ở, sinh hoạt, nghỉ ngơi giải trí của người dân.

Khu vực thực hiện dự án có địa thế đặc địa nằm trong địa bàn Thành Phố Thủy Nguyên. Thành phố Thủy Nguyên là một thành phố lớn, được thành lập tại Nghị quyết số 1232/NQ-UBTVQH15 (có hiệu lực từ 1/1/2025), Ủy ban Thường vụ Quốc hội quyết nghị thành lập thành phố Thủy Nguyên, Hải Phòng với 17 phường và 4 xã. Với diện tích tự nhiên là 269,10 km², quy mô dân số là 397.570 người. Thành phố Thủy Nguyên giáp các quận Hải An, Hồng Bàng, Ngô Quyền; tỉnh Hải Dương và tỉnh Quảng Ninh.

b) Về mặt kinh tế - xã hội

Xây dựng, phát triển thành phố Thủy Nguyên trở thành một thành phố văn minh, hiện đại, hướng tới thành phố quốc tế, thành phố sinh thái thông minh; phát huy hiệu quả của các giá trị văn hóa, lịch sử, cảnh quan, môi trường; đảm bảo quốc phòng, an ninh, thích ứng biến đổi khí hậu.

c) Về mặt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch phát triển của thành phố

Ngày 16/11/2023, Phó Thủ tướng Trần Hồng Hà đã ký Quyết định số 1388/QĐ-TTg phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chung đô thị mới Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng đến năm 2045, theo đó Thủy Nguyên là đô thị loại III vào năm 2025, hướng tới đô thị loại II vào năm 2035 với mô hình thành phố trực thuộc thành phố Hải Phòng. Quy mô dân số đến năm 2035 là khoảng 600.000 người; đến năm 2040 là khoảng 645.000 người và đến năm 2045 đạt 725.000 người.

Hiện nay, đã thành lập Thành phố Thủy Nguyên tại quyết định số 1232/NQ-UBTVQH15 (có hiệu lực từ 1/1/2025). Đây cũng chính là điều kiện thuận lợi để thành phố Thủy Nguyên phát triển một nền kinh tế đa dạng ngành nghề bao gồm cả nông nghiệp, công nghiệp, tiểu thủ công, thủy sản, thương mại và du lịch dựa trên những điều kiện về tự nhiên, kinh tế - xã hội.

Quyết định 611/QĐ-TTg ngày 8/7/2024 về việc phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Mục tiêu của Quy hoạch nhằm chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh, phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu. Theo đó, Thành phố Thủy Nguyên thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt N1.

Như vậy, Dự án “Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” nằm trên địa giới hành chính 3 phường là phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương. Vị trí và nội dung của Dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch chung của Khu kinh tế và định hướng phát triển kinh tế thành phố Thủy Nguyên nói riêng và định hướng phát triển toàn thành phố nói chung. Ngoài ra, các đặc điểm về hạ tầng kỹ thuật (điện, nước, giao thông,...) của khu vực hoàn toàn đáp ứng và có nhiều thuận lợi trong việc phát triển kinh tế đồng bộ khu vực trong tương lai.

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

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 tác động

3.1.1.1. Giai đoạn hiện hữu

3.1.1.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải

A. Tác động liên quan đến bụi, khí thải

a. Nguồn tác động

- *Bụi và khí thải từ các hoạt động giao thông vận tải:* Để đảm bảo cho việc đi lại của công nhân và vận chuyển hàng hóa sẽ có một lượng lớn các phương tiện giao thông đi lại trên các tuyến đường khu vực dự án. Thành phần khí thải của phương tiện giao thông vận tải bao gồm bụi, SO₂, NO₂, CO, THC. Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật của phương tiện và tình trạng đường giao thông. Đây là nguồn ô nhiễm không thể tránh khỏi, mức độ tác động thấp.

- *Bụi, khí thải từ hoạt động của các nguồn đốt nguyên liệu* phục vụ thiết bị trong KCN: nồi hơi, máy phát điện, lò đốt,... có thể sử dụng các nhiên liệu là xăng, dầu DO, dầu FO. Thành phần các chất ô nhiễm: bụi, SO₂, NO₂, CO, THC.

- *Các loại khí thải từ dây chuyền công nghệ:* Tùy theo từng loại hình công nghiệp cụ thể thì có các loại khí thải chứa bụi và khí thải khác nhau. Đặc trưng các chất ô nhiễm trong khí thải của một số ngành công nghiệp thu hút đầu tư tại khu công nghiệp Nam Cầu Kiền được tóm tắt trong bảng 3.1:

Bảng 3.1. Các nguồn ô nhiễm không khí do các cơ sở sản xuất trong KCN

STT	Ngành sản xuất	Các chất ô nhiễm đặc trưng
1	Ngành gia công chế tạo cơ khí, lắp ráp mặt hàng điện tử	Bụi, CO, NO, SO ₂ , khói hàn , bụi kim loại, hơi dung môi hữu cơ, tiếng ồn, rung động,...
2	Sản xuất, tái chế, kinh doanh thép, cơ khí	Bụi, tiếng ồn, rung động, CO, SO ₂ ...
3	Gia công, sản xuất giày da, phụ liệu cho giày da	Bụi, mùi hôi, SO ₂ , H ₂ S,...
4	Sản xuất nhựa và thiết bị điện	Hơi dung môi hữu cơ, tiếng ồn, rung

STT	Ngành sản xuất	Các chất ô nhiễm đặc trưng
	tử	động,...
5	Ngành sản xuất các sản phẩm nhựa	Bụi, hơi dung môi hữu cơ, mùi nhựa, tiếng ồn, rung động,...
6	Nhóm ngành dịch vụ, hỗ trợ: xăng, dầu, logistic	Hơi xăng, dầu, tiếng ồn, độ rung
7	Tái chế và xử lý chất thải công nghiệp, hóa chất,	Hơi dung môi hữu cơ, tiếng ồn,
8	Sản xuất giấy	Mùi, tiếng ồn, rung động,...
9	Khối thải từ lò hơi, lò cấp nhiệt, máy phát điện	Bụi, khí SO ₂ , NO ₂ , CO, VOC, tiếng ồn,...

- Khí thải từ các hoạt động khu vực lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại, từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải. Phát sinh khí ô nhiễm. Tại trạm xử lý nước thải tập trung của các nhà máy và của KCN, các chất ô nhiễm không khí cũng phát sinh từ các công trình xử lý như bể aeroten, sân phơi bùn của các doanh nghiệp. Khu lưu giữ rác thải: đặc biệt là chất thải rắn sinh hoạt.

b. Định tính và định lượng

❖ Từ hoạt động của phương tiện giao thông

Hoạt động của các xe vận chuyển, xe ra vào của các công nhân viên làm việc trong nhà máy làm phát sinh các loại khí thải như CO, SO_x, NO_x, HC,... Tuy nhiên, lượng khí thải này phát sinh không đáng kể do số lượng xe ra vào hằng ngày không nhiều và không liên tục.

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, dự kiến số lượng công nhân viên làm việc tại KCN lên đến khoảng 21.500 người bao gồm cả khách vãng lai.

Vùng ảnh hưởng ô nhiễm không khí khi xe ra vào khu vực dự án khoảng 1km dọc theo các tuyến đường vận chuyển và lan tỏa về hai bên lề của các tuyến đường vận chuyển.

Theo báo cáo “*Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp. Hồ Chí Minh*” cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km và các loại xe ô tô chạy dầu là 0,3 lít/km.

Đối với phương tiện của người dân: Ước tính mỗi ngày có khoảng 30.600 lượt xe ra vào khu vực trong đó 95% là xe gắn máy, còn lại là ô tô.

Xe vận tải: 130 lượt xe/ngày

Theo tài liệu đánh giá nhanh của tổ chức Y tế Thế giới, hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông và được trình bày trong bảng dưới:

Bảng 3.2. Hệ số các chất ô nhiễm xe động cơ

Phương tiện	Đơn vị (u)	TSP kg/u	SO ₂ kg/u	NO _x kg/u	CO kg/u	VOC kg/u
<i>Xe động cơ < 1400cc</i>						
Ngoài thành phố	1000km	0,07	1,74S	1,31	10,24	1,29
	tấn nhiên liệu	0,8	20S	15,13	118,0	14,83
<i>Xe động cơ 1400 – 2000cc</i>						
Ngoài thành phố	1000km	0,07	2,05S	1,13	6,64	0,60
	tấn nhiên liệu	0,68	20S	10,97	62,9	5,85
<i>Xe động cơ > 2000cc</i>						
Ngoài thành phố	1000km	0,07	2,35S	1,13	6,46	0,6
	tấn nhiên liệu	0,6	20S	9,56	54,9	5,1

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của tổ chức Y tế Thế giới (WHO))

Dựa vào hệ số ô nhiễm và mức tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện dự báo tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra trong khu công nghiệp và được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.3. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông của công nhân trong giai đoạn hoạt động

STT	Chỉ tiêu ô nhiễm	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
1	Lượng phát sinh một ngày (kg/ngày)	9,15	0,104	104,10	41,76	33,18
2	Lượng chất ô nhiễm phát sinh, mg/m.s	79,4	0,9	903,7	362,5	288,0

Trên cơ sở các hệ số đã cho và công thức tính toán là tính được nồng độ bụi theo Sutton như trong bảng sau:

Bảng 3 4. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình giao thông của các phương tiện của công nhân trong khu vực dự án

Khoảng cách, m	Bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$\text{SO}_2(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$\text{NO}_2(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$\text{CO}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	VQC($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5	43,41	0,4924	493,78	198,06	157,36
10	29,59	0,3356	336,53	134,99	107,25
15	22,75	0,2581	258,76	103,79	87,49
20	18,71	0,2122	212,77	85,34	87,81
30	14,09	0,1598	160,22	64,27	91,96
50	9,780	0,1109	111,25	44,62	35,46
QCVN 05:2013/ BTNMT	300	350	200	30.000	-

Bảng trên cho thấy nồng độ khí và bụi phát sinh so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh (trung bình 1 giờ) hầu hết đều nằm trong quy chuẩn. Riêng chỉ có chỉ tiêu NO_2 vượt quy chuẩn cho phép từ 1,26 đến 5 lần. Tuy nhiên, việc đánh giá này được đánh giá trên cơ sở nguồn mang tính tập trung trong một thời điểm, thực tế hoạt động ra vào và đi làm của các công nhân có thể theo ca, hoặc đi theo các giờ khác nhau nên lượng khí thải phát sinh thực tế sẽ giảm hơn. Mặt khác, khu vực dự án nằm ở khu vực có không gian rộng, có nhiều cây xanh nên hoạt động phát tán và sa lắng sẽ làm giảm đáng kể lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này.

❖ Khí thải từ các xưởng sản xuất của các đơn vị thuê mặt bằng trong KCN

Căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất KCN Nam Cầu Kiền, diện tích đất xây dựng các nhà máy, kho tàng là 162,15 ha, phần đất còn lại sử dụng vào mục đích đất công trình công cộng (7,28ha), đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật (4ha), đất cây xanh – mặt nước (38,85ha), đất nghĩa trang (5,56ha), đất giao thông (39,15ha). Do đó, tác động ô nhiễm do khí thải của các nguồn đốt nhiên liệu như lò hơi, lò sấy được dự báo căn cứ vào hệ số ô nhiễm để ước tính tải lượng khí thải phát sinh do hoạt động của các nhà máy trong KCN.

Hệ số ô nhiễm bụi và khí thải độc hại thải ra từ các KCN tập trung được sử dụng ở đây dựa trên báo cáo tổng hợp “Nghiên cứu các giải pháp đảm bảo môi trường tại các khu đô thị và KCN trọng điểm ở thành phố Hồ Chí Minh” được rút ra từ điều tra cụ thể 64 nhà máy đang hoạt động tại KCN Biên Hòa I (đặc trưng cho loại CN ô nhiễm) và 82 nhà máy đang hoạt động tại KCN Biên Hòa II (đặc trưng cho loại hình công nghiệp hiện đại, ít ô nhiễm) 15 nhà máy đang hoạt động tại khu chế xuất Linh Trung và 108 nhà máy đang hoạt động tại khu chế xuất Tân Thuận, hệ số ô nhiễm cho từng loại hình công nghiệp ở các KCN như trong bảng sau:

Bảng 3.5. Tổng hợp tính tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất do phương tiện vận chuyển

TT	Loại hình sản xuất	Hệ số ô nhiễm khí thải bình quân (kg /ha/ngày đêm)					
		Bụi	SO ₂	SO ₃	NO _x	CO	THC
1	Loại K1	9,91	250	3,49	4,19	2,18	1,53
2	Loại K2	7,21	148,54	2,24	28,7	1,88	1,14
3	Loại K3	6,18	86,97	1,85	9,47	2,24	0,92
4	Loại K4	5,3	27,7	0,16	11,3	1,98	-
	Trung bình	7,15	128,3	1,94	13,42	2,07	0,9

(Nguồn: Đề tài KHCN 07.11.1998)

Ghi chú:

- Loại K1: ứng với loại hình công nghiệp nặng và nhẹ hỗn hợp (hóa chất, vật liệu xây dựng, năng lượng, luyện kim chiếm đa số)

- Loại K2: ứng với loại hình công nghiệp nặng và nhẹ hỗn hợp (vật liệu xây dựng, hóa chất hoặc luyện kim, cơ khí, chế biến thực phẩm chiếm đa số)

- Loại K3: ứng với công nghiệp nhẹ (cơ khí, chế biến thực phẩm chiếm đa số)

- Loại K4: ứng với công nghiệp nhẹ (dệt may, điện tử và công nghiệp nhẹ chất lượng cao chiếm đa số)

Căn cứ vào sự phân loại hệ số ô nhiễm không khí theo các loại hình công nghiệp như trên, KCN Nam Cầu Kiền được xếp vào nhóm K2 và K4.

Bảng 3.6. Tải lượng ô nhiễm khí thải KCN Nam Cầu Kiền

Loại hình sản xuất	Hệ số ô nhiễm khí thải bình quân (kg/ha/ngày đêm)					
	Bụi	SO ₂	SO ₃	NO _x	CO	THC
Hệ số ô nhiễm K2 (kg/ha/ngày đêm)	7,21	148,54	2,24	28,7	1,88	1,14
Tải lượng ô nhiễm dự báo K2 (kg/ngày đêm)	1.169,10	24.085,76	363,22	4.653,71	304,84	184,85
Hệ số ô nhiễm K4 (kg/ha/ngày đêm)	5,3	27,7	0,16	11,3	1,98	-

Loại hình sản xuất	Hệ số ô nhiễm khí thải bình quân (kg/ha/ngày đêm)					
	Bụi	SO ₂	SO ₃	NO _x	CO	THC
Tải lượng ô nhiễm dự báo K4 (kg/ngày đêm)	859,395	4.491,555	25,944	1.832,295	321,06	-
Tổng tải lượng ô nhiễm dự báo	2.028,50	28.577,2	389,16	6.486	625,90	184,85

(Nguồn: tính toán)

Nhận xét: Khi Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đi vào hoạt động sẽ phát thải vào môi trường một lượng lớn khí thải. Thành phần, số lượng của chất thải tùy thuộc vào ngành nghề cũng như quy mô của sự đầu tư vào Khu công nghiệp và cần phải tính toán chi tiết khi có sự đầu tư cụ thể. Đối với mỗi cơ sở sản xuất đầu tư vào Khu công nghiệp sẽ phải tiến hành đánh giá và ước tính lượng khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án thải vào môi trường. Và chủ cơ sở sản xuất đó sẽ phải có trách nhiệm xử lý khí thải đó đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải vào nguồn tiếp nhận, vì vậy khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất của các doanh nghiệp gây tác động tới môi trường không khí xung quanh cũng như sức khỏe của cộng đồng đã được giảm thiểu một cách đáng kể.

❖ Khí thải từ các hoạt động khu vực lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại, từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải tập trung

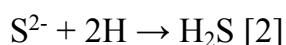
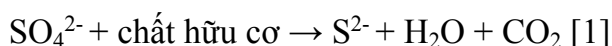
Tại trạm xử lý nước thải cục bộ của các nhà máy và hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN sự phân hủy kỵ khí của nước thải và bùn thải sẽ gây mùi hôi, thành phần của các chất ô nhiễm không khí rất đa dạng như NH₃, H₂S, Mercaptan, CO₂, CH₄ và các khí khác tùy thuộc thành phần nước thải. Trong đó H₂S và Mercaptan là các chất gây mùi hôi chín, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở nồng độ nhất định. Khu vực tồn trữ, phân loại rác thải cũng tạo mùi hôi do quá trình lên men phân hủy kỵ khí của rác thải. Tuy nhiên, do các nguồn phát sinh khí thải này có tính chất phân tán cục bộ, di động, có mùi đặc trưng và do thiếu các cơ sở tính toán tin cậy, nên không thể dự báo chính xác tải lượng và nồng độ ô nhiễm. Chủ dự án cam kết áp dụng đầy đủ các biện pháp khống chế và giám sát các loại khí thải này nhằm giảm thiểu tối đa tác động tiêu cực tới môi trường.

Bảng 3.7. Các hợp chất chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí

STT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
1	Allyl Mercaptan	$\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{SH}$	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
2	Amyl Mercaptan	$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_3 - \text{CH}_2 - \text{SH}$	Khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl Mercaptan	$\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2 - \text{SH}$	Khó chịu, mạnh	0,00019
4	Crotyl Mercaptan	$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{SH}$	Mùi chồn	0,000029
5	Dimethyl Mercaptan	$\text{CH}_3 - \text{S} - \text{CH}_3$	Thực vật thối rửa	0,0001
6	Hydrogen Mercaptan	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{SH}$	Bắp cải thối	0,00019
7	Methyl Mercaptan	H_2S	Trứng thối	0,00047
8	Propyl Mercaptan	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SH}$	Bắp cải thối	0,0011
9	Sulfur Mercaptan	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{SH}$	Khó chịu	0,000075
10	Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
11	Tert - butyl Mercaptan	$(\text{CH}_3)_3\text{C} - \text{SH}$	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
12	Thiophenol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{SH}$	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

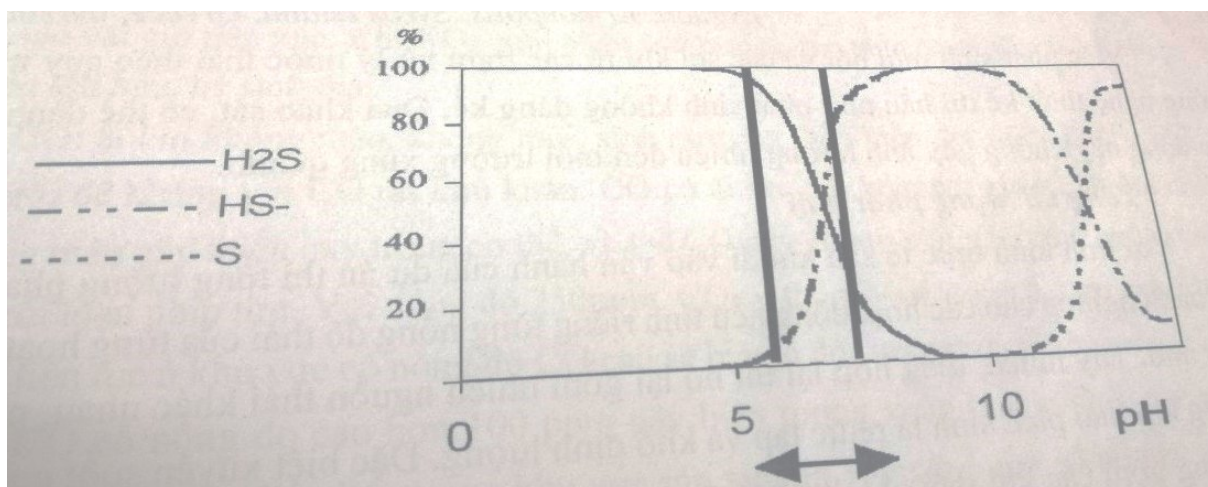
Có sự khác nhau cơ bản về các hợp chất chứa lưu huỳnh trong hệ thống xử lý nước thải qua từng công đoạn xử lý. H_2S gia tăng từ 2 nguồn: giảm thiểu Sulfide (phản ứng [1] và [2]) và sự khử lưu huỳnh của các hợp chất hữu cơ chứa lưu huỳnh (phản ứng [3]).



H_2S dễ bị phân ly:



Sự phân ly của HS:



Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể

Bảng 3.8. H₂S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải

Các đơn nguyên	Mức độ	Tỷ lệ phần thái vào không khí (%)
Cổng thu gom	0,019	0.1380
Sàng rác	0.005	0,0427
Bể gom	0,113	1.0000
Bể hiếu khí	$6,08 \cdot 10^{-27}$	0.1427
Bể lắng	$7.44 \cdot 10^{-32}$	0,1928

(Nguồn: *International Conference on Environmental Science and Technology - Ermoupolia Odor mission in a small wastewater treatment plant, 2001*)

Ngoài ra, xung quanh các trạm xử lý nước thải là nơi sinh ra sol khí sinh được có thể phát tán theo gió với khoảng cách vài chục mét. Trong sol khí thường gặp vi khuẩn, nấm mốc... có thể là những mầm bệnh hay những nguyên nhân gây dị ứng qua đường, hô hấp. Các loại vi khuẩn thường gặp trong sol khí phát tán tại các trạm xử lý nước thải là E.Coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột...

Bảng 3.9. Hàm lượng vi khuẩn phát tán từ trạm xử lý nước thải

(Đơn vị: Vi khuẩn không khí)

Vị trí so với	Khoảng cách
---------------	-------------

hướng gió	0m	50m	100m	> 500m
Cuối hướng gió	100-650	50-200	5-10	KPH
Đầu hướng gió	100-650	10-20	KPH	KPH

(Nguồn: Ermoupolis, Syros Island, Greece ,09/2001)

Việc phát sinh mùi hôi và các sol khí từ các trạm xử lý nước thải theo quy trình công nghệ thiết kế thì hầu như phát sinh không đáng kể. Qua khảo sát, có thể đánh giá tác động này không gây ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh.

* Tổng tải lượng phát thải

Với tình hình thực tế sau khi đi vào vận hành của dự án thì tổng lượng phát thải của doanh nghiệp cho các hoạt động nếu tính riêng từng nồng độ thải của từng hoạt động là khá nhỏ. Tuy nhiên, tổng hợp lại thì nó lại gồm nhiều nguồn thải khác nhau, nên tạo ra lượng khí thải phát sinh là phức tạp và khó định lượng. Đặc biệt xuyên suốt quá trình hoạt động gồm các khí thải chính đó là Bụi, CO_x, SO₂, NO_x, hơi VOCs... cộng hưởng lại với nhau dễ gây ô nhiễm nặng đối với môi trường nếu không có biện pháp xử lý.

Do đó, Chủ đầu tư cần đầu tư hệ thống xử lý giảm thiểu triệt để lượng phát sinh trong quá trình sản xuất. (Biện pháp được thể hiện tại mục sau của báo cáo)

c. Đánh giá tác động

Bụi: là một chỉ tiêu ô nhiễm cần chú ý trong các công đoạn sản xuất của Xưởng sản xuất. Bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hóa phổi gây nên những bệnh về hô hấp. Tùy theo bản chất của từng loại bụi mà gây ra các bệnh phổi khác nhau. Bụi than tạo thành trong quá trình đốt nhiên liệu có thành phần chính là các chất hydrocacbon đa vòng là các chất ô nhiễm có độc tính cao vì nó có khả năng gây bệnh ung thư, bụi đất nếu có trên 2% Silic tự do có thể phát sinh các bệnh bụi phổi silic sau nhiều năm tiếp xúc. Tùy thuộc vào kích thước và bản chất mà mức độ tác động của hạt bụi tới cơ thể con người khác nhau. Bụi nhỏ hơn 0,1g lơ lửng trong không khí, không ở lại phế nang. Bụi từ 0,1µm - 5µm ở lại phổi, chiếm tới 80 - 90%. Bụi từ 5µm - 10µm vào phổi nhưng lại được đào thải ra. Bụi lớn hơn 10 um thường đọng lại ở mũi.

Tác hại của các khí axit (SO₂, NO₂, HCl, HE, ...):

+ Đối với sức khỏe con người: Khí SO₂, NO₂ vào cơ thể con người qua đường hô hấp hoặc hòa tan vào nước bọt rồi vào đường tiêu hóa sau đó phân tán vào máu tuần hoàn. SO₂, NO₂ khi tiếp xúc với bụi tạo thành hạt bụi lơ lửng nếu kích thước các hạt bụi

này nhỏ hơn 2 - 3 μm sẽ vào tới phế nang phổi gây kích thích mạnh, gây co giật cơ trơn, tăng tiết dịch, viêm các chứng bệnh khác của đường hô hấp.

+ Đối với vật liệu: sự có mặt của các khí axit trong không khí nóng ẩm sẽ làm tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình xây dựng nhà cửa.

+ Đối với thực vật và khí hậu: các chất khí axit khi bị oxy hóa trong không khí và kết hợp với nước mưa tạo nên mưa axit gây tác hại xấu đến sự phát triển của cây trồng và thảm thực vật. Khi nồng độ SO_2 trong không khí khoảng 1-2 ppm có thể gây hại cây trồng sau vài giờ tiếp xúc. Khí NO_2 góp phần ảnh hưởng đến tầng Ozon gây ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái.

CO: là khí không màu, không mùi, sinh ra trong điều kiện đốt thiếu không khí, con người đề kháng với CO rất khó khăn. Có ái lực với hemoglobin và chiếm chỗ oxy trong máu gây thiếu oxy trong cơ thể, vì thế CO gây chóng mặt, đau đầu, buồn nôn, ngất và rối loạn nhịp tim. Với nồng độ 250 ppm, CO có thể gây tử vong. Người lao động làm việc liên tục ở khu vực có nồng độ CO cao sẽ bị ngộ độc mãn tính, thường xanh xao gầy yếu. CO có nồng độ cao hơn 100 ppm gây hiện tượng xoắn lá làm chết cây non. Giới hạn nồng độ CO cho phép trong khu vực sản xuất là 30mg/m³ còn ở khu vực xung quanh và khu dân cư là 40 mg/m³.

Hydrocacbon: thường ít gây độc mãn tính, thường chỉ gây độc cấp tính. Các triệu chứng độc cấp tính là: suy nhược, chóng mặt, co giật, ngạt, viêm phổi,... khi hít thở khí Hydrocacbon ở nồng độ 40.000 mg/m. Có thể bị nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng tức ngực, chóng mặt, rối loạn giác quan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn. Khi hít Hydrocacbon ở nồng độ 60.000 mg/m³ sẽ xuất hiện các cơn co giật, rối loạn tim, hô hấp thậm chí tử vong.

VOC: Chất hữu cơ bay hơi (VOC): VOCs là tên gọi chung các chất lỏng hay chất rắn có chứa cacbon hữu cơ rất dễ bay hơi, một số chất thông dụng như axeton, ethylaxetat, butylaxetat... Chúng ít gây độc mãn tính mà chủ yếu gây độc cấp tính như chóng mặt, say nôn, sưng mắt, co giật, ngạt, viêm phổi. Chỉ một số ít chất có khả năng gây độc mãn tính thì lại tạo ra ung thư máu, bệnh thần kinh. Các dung môi hữu cơ (VOC) là những độc tố gây hại cho hệ thần kinh trung ương và ngoại vi: các tác hại trên hệ thần kinh trung ương gồm giảm trí nhớ, giảm khả năng nhận thức, giảm khả năng phối hợp các động tác giữa mắt – tay – chân, giảm khả năng giữ thăng bằng. Sự tiếp xúc lâu dài đưa đến thay đổi tâm tính, trầm cảm, dễ xúc động, dễ cáu gắt, mệt mỏi, các tác hại trên hệ thần kinh ngoại vi gồm run rẩy tay, tê tay, các động tác mất khéo léo thành vụng về. VOCs có thể gây hư hại thận, gây những vấn đề về miễn dịch kể cả gia tăng tỷ lệ ung thư, làm hạ nồng độ testosterone và LH (Luteinizing Hormone). Chúng được xem là có thể gây hiếm muộn, làm giảm lượng tinh trùng và có thể gây gia tăng các trường hợp dị

dạng về bào thai. Ngoài ra VOC cũng liên hệ đến các hư hại về máu huyết, gây tăng các tỷ lệ tử vong về bệnh tim mạch.

Đánh giá: Quá trình vận hành của KCN sẽ phải kiểm soát chặt chẽ về việc chấp hành các nguyên tắc để bảo vệ môi trường của các cơ sở hoạt động kinh doanh trong khuôn viên dự án và của KCN. Do vậy, tác động đến môi trường không khí được xem là có thể kiểm soát và giảm thiểu tới mức tối thiểu để không làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân cũng như môi trường xung quanh dự án.

B. Tác động liên quan đến nước thải

a. Nguồn tác động

- *Nước thải sinh hoạt:* của toàn bộ nhân viên, công nhân của các nhà máy trong Khu công nghiệp và của cán bộ, công nhân viên của KCN .

- *Nước thải công nghiệp:* tạo ra từ các quá trình sản xuất khác nhau của các cơ sở sản xuất. Tùy theo từng công nghệ sản xuất mà nước thải có thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm khác nhau. Nước thải công nghiệp sẽ được các doanh nghiệp xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

- *Nước mưa chảy tràn:* Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng Khu công nghiệp chứa cặn đất, chất dinh dưỡng và các rác thải cuốn trôi trên khu vực dự án.

b. Định tính và định lượng

❖ Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt chủ yếu sinh ra từ hoạt động vệ sinh của nhân viên và công nhân lao động tại các khu vực dự án như nước rửa chân, tay, tắm giặt, vệ sinh toilet. Nguồn nước thải này chứa một lượng khá lớn các chất gây ô nhiễm như cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và vi trùng. Sự tích lũy nước thải trên mặt đất và trong lòng đất, ở các nguồn nước mặt gây ô nhiễm môi trường xung quanh và cả khí quyển. Đó là nguyên nhân sinh ra các bệnh dịch, truyền nhiễm.

Theo dự án đầu tư, khi Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đi vào hoạt động sẽ thu hút khoảng 10.500 người làm việc trong Khu công nghiệp (bao gồm cả lao động thuộc quản lý của KCN). Theo QCXD 01:2019 nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt của công nhân là 100 lít/người/ngày. Theo dự án đầu tư, khi đi vào hoạt động sẽ phát sinh tổng lượng nước thải sinh hoạt khi đi vào hoạt động ổn định là: $100 * 10.500 = 1.050 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (Tính theo Nghị định 80: 2014/NĐ- CP, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100 % lượng nước cấp đầu vào).

Ngoài ra, hiện tại lượng sử dụng nước cho hoạt động của nhà điều hành, văn phòng là $2,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Dự trù khi dự án đi vào vận hành đợt 2 sẽ tăng gấp đôi so với hiện tại nên lượng nước thải của khu nhà điều hành, văn phòng là $5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Nước thải sinh hoạt mang theo một lượng lớn các chất hữu cơ, các loại vi khuẩn (E.Coli, virus, trứng giun sán, ...). Ngoài ra, trong nước thải còn có chứa các chất dinh dưỡng khác như NHI, PO . . là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận nước thải như gây ra hiện tượng phì dưỡng các ao, hồ tiếp nhận.

Về lý thuyết nồng độ bẩn của nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào lưu lượng thải, lượng chất bẩn đơn vị tính trung bình cho 1 người/ngày, đặc điểm, tính chất của các công trình và thiết bị vệ sinh. Nước thải sinh hoạt được tính như sau:

- Tổng tải lượng chất ô nhiễm = Định mức trung bình 1 người x 10.500

Từ tổng tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

$$C = P / V \text{ (g /m}^3\text{)} = P \times 10^3 / V \times 10^3 = P/V \text{ (mg /l)}$$

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày)

V: Thể tích nước thải sinh hoạt (V = 1.055 m³/ngày)

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l).

Theo tính toán như trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng sau:

Bảng 3.10. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày (trung bình))	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
			Vận hành thương mại	
1	BOD ₅	49,5	492,65	50
2	COD	87	865,88	-
3	Chất rắn lơ lửng	107,5	1.069,91	100
4	Dầu mỡ	20	199,05	20
5	Nitrat (N)	9	89,57	50
6	Amoni (N)	3,6	35,83	5
7	Photphat (P)	2,4	23,89	6

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993*)

Nhận xét:

Với số liệu tham khảo như bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm đều vượt quá giới hạn cho phép so với **QCVN 14:2008/BTNMT Cột B**. Do vậy, nước thải sinh

hoạt nếu không được quản lý, xử lý tốt sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường của nguồn nước tiếp nhận.

❖ Nước thải công nghiệp

Mỗi ngành nghề sản xuất có phát sinh thành phần và lưu lượng nước thải là khác nhau, phụ thuộc vào đặc điểm công nghệ và ngành sản xuất, do đó nồng độ các chất ô nhiễm cũng như lưu lượng thay đổi rất lớn.

*) Dự báo lưu lượng thải công nghiệp Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền:

Tiêu chuẩn dùng nước:

- + Nước dùng cho công nghiệp sản xuất: 35 m³/ha.
- + Nước dùng cho dịch vụ công cộng: 30 m³/ha.
- + Nước dùng cho đất cảng, đầu mối kỹ thuật: 22 m³/ha.
- + Nước dùng cho đất nghĩa trang: 10 m³/ha.
- + Nước dùng cho tưới cây, rửa đường: 10% SQ.
- + Lượng nước thất thoát, rò rỉ: 15% SQ.
- + Hệ số dùng nước không điều hoà ngày đêm: kngđ = 1,1.

Bảng 3.11. Bảng tính nhu cầu dùng nước

Loại hình dùng nước	Quy mô (ha)	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Công suất (m ³ /ngđ)
Sản xuất (CN)	164,44 ha	35	m ³ /ha	5.755,4
Công cộng (HCDV)	5,546 ha	30	m ³ /ha	166,38
Đất cảng, đầu mối kỹ thuật	9,94 ha	22	m ³ /ha	218,68
Đất nghĩa trang	5,56 ha	10	m ³ /ha	55,6
Q				6.196,06
Tưới cây, rửa đường		10% Q		619,606
SQ				6.815,67
Lượng nước thất thoát		15% SQ		1.022,3
+ Nhu cầu dùng nước trung bình				7.838,02
+ Nhu cầu dùng nước lớn nhất				8.621,81

(Nguồn: Công ty cổ phần Shinec)

Tính chất nước thải của Khu công nghiệp có chứa nhiều chất hữu cơ (COD cao, BOD₅), kim loại nặng, độ màu, TSS...

Lượng nước thải sản xuất tạm tính = lượng nước đầu vào (8.621) * 80% = 6.898 m³/ngày đêm.

Lưu lượng nước thải công nghiệp dao động phụ thuộc vào quy mô, tính chất, sản phẩm, quy trình công nghệ của từng nhà máy.

❖ Nước mưa chảy tràn

Nước mưa tập trung từ hệ thống đường giao thông, sân bãi và các công trình công cộng khác đến hệ thống thoát nước mưa chung của Dự án. So với nước thải thì nước mưa khá sạch, tuy nhiên nước mưa chảy tràn qua khu vực của Dự án có thể cuốn theo mặt đất, dầu mỡ rơi vãi, đất cát, bụi lắng, các hạt vi nhựa.

Bảng 3.12. Đặc trưng nước mưa chảy tràn của các ngành nghề trong KCN Nam Cầu Kiền

STT	Các ngành sản xuất	Các chất gây ô nhiễm nước đặc trưng
1	Sản xuất, tái chế, kinh doanh thép, cơ khí,	SS, Dầu mỡ, Fe, Zn, ...
2	Gia công, sản xuất giày da, phụ liệu cho giày da,	SS, Bụi chi, chất hữu cơ...
3	Sản xuất nhựa và thiết bị điện tử,	SS, Hạt vi nhựa
4	Nhóm ngành dịch vụ, hỗ trợ: xăng, dầu, logistic	SS, Dầu mỡ
5	Tái chế và xử lý chất thải công nghiệp, hóa chất	SS

c. Đánh giá tác động

❖ Nước thải sinh hoạt

Dầu mỡ: Khi xả vào nguồn nước sẽ loang trên mặt nước tạo thành màng dầu, một phần nhỏ hòa tan trong nước hoặc tồn tại trong nước ở dạng nhũ tương. Cặn chứa dầu khi lắng xuống mương sẽ tích tụ trong bùn đáy. Dầu mỡ không những là những hợp chất hydrocarbon khó phân hủy sinh học, mà còn chứa các chất phụ gia độc hại như các dẫn xuất của phenol, gây ô nhiễm môi trường nước, có tác động tiêu cực đến đời sống thủy sinh bao gồm cả tôm cá và ảnh hưởng tới mục đích cấp nước sinh hoạt, nuôi trồng thủy sản. Khi hàm lượng dầu trong nước cao hơn 0,2 mg/l nước có mùi hôi không dùng được mục đích ăn uống.

Các chất hữu cơ: Các chất hữu cơ chủ yếu trong nước thải là carbohydrate. Đây là hợp chất dễ bị vi sinh vật phân hủy bằng cơ chế sử dụng oxy hòa tan trong nước để oxy hóa các hợp chất hữu cơ. Việc ô nhiễm hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ DO trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ. Oxy hòa tan giảm sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh. Tiêu chuẩn chất lượng nước nuôi cá, nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước phải cao hơn 50% giá trị bão hòa (tức cao hơn 4mg/l ở 25°C).

Chất rắn lơ lửng: Chất rắn lơ lửng cũng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan (tăng độ đục nguồn nước) và gây bồi lắng cho nguồn nước mà nó trực tiếp thải ra.

Các chất dinh dưỡng (N, P): Các chất dinh dưỡng gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thủy sinh.

Tác hại của các loại vi khuẩn gây bệnh: Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loại vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn của đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E.Coli). E.coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người, phân động vật. Ngoài ra, E.Coli còn được tìm thấy trong môi trường đất và nước bị nhiễm phân. Chỉ tiết phân tích số lượng E.Coil là chỉ tiêu rất quan trọng trong nước cấp.

❖ Nước thải công nghiệp

+ Nước thải công nghiệp bị ô nhiễm: Các dạng ô nhiễm của các ngành công nghiệp tại dự án được thống kê cụ thể như sau:

- Ô nhiễm cơ học: Nước thải của một số nhà máy có thể bị nhiễm bẩn do đất, cát,... do quá trình thu gom, chuyển tải nguyên liệu, rửa nguyên liệu, vệ sinh thiết bị (thường xuất hiện trong các nhà máy sản xuất thép,...)

- Ô nhiễm hữu cơ: Nước thải của một vài nhà máy có thể gây ô nhiễm hữu cơ như các nhà máy sản xuất sơn...

- Ô nhiễm hóa học và kim loại nặng: Nước thải của một vài nhà máy có thể gây ô nhiễm hóa học và kim loại nặng như nhà máy sản xuất điện, điện tử, cơ khí chế tạo, lắp ráp...

Mức độ tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất một số ngành chính:

Qua bảng trên cho thấy, thành phần chất ô nhiễm trong các ngành này tương đối đồng nhất, tuy nhiên mức độ ô nhiễm sẽ khác nhau tùy thuộc vào tải lượng và lưu lượng, nước thải phát sinh của từng ngành. Điển hình như ngành cơ khí chế tạo dưới đây:

Bảng 3.13. Đặc trưng nước thải của các ngành nghề trong KCN Nam Cầu Kiền

STT	Các ngành sản xuất	Các chất gây ô nhiễm nước đặc trưng
1	Sản xuất, tái chế, kinh doanh thép, cơ khí,	SS, Dầu mỡ, Fe, Zn,...
2	Gia công, sản xuất giày da, phụ liệu cho giày da,	Bụi chi, chất hữu cơ...
3	Sản xuất nhựa và thiết bị điện tử,	Chất thải hữu cơ, kim loại nặng...
4	Nhóm ngành dịch vụ, hỗ trợ: xăng, dầu, logistic	BOD ₅ , COD, N, P, dầu mỡ, SS, vi sinh vật gây bệnh,...
5	Tái chế và xử lý chất thải công nghiệp, hóa chất	Hóa chất độc hại

Lưu lượng nước thải công nghiệp dao động phụ thuộc vào quy mô, tính chất, sản phẩm, quy trình công nghệ của từng nhà máy.

❖ Nước mưa chảy tràn

Theo số liệu thống kê của WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 - 1,5mg N/l; 0,004 - (0,3mg P/l; 10 - 20mg COD/l và 10 - 20mg TSS/l. Với tổng diện tích mặt bằng (mái che, nền sân, đường,...) của Dự án ước tính khoảng 1000.000 m² và lượng nước mưa trung bình trong năm là khoảng 1.500 - 1.600 mm thì lưu lượng dòng chảy sinh ra do nước mưa trong 1 năm dao động từ 1.500.000 m³ - 1.600.000 m³. Tuy nhiên, tiếp giáp với Khu công nghiệp có sông Cấm nơi tiếp nhận có mặt nước rộng khoảng 300m có khả năng tiêu thoát tốt do vậy có thể nói khả năng ngập úng xảy ra khi vận hành Dự án tại khu vực là không có. Ngoài ra, trong quy hoạch xây dựng của Dự án, các khu vực có mặt bằng lớn như sân bãi chứa hàng hoá sẽ được thiết kế cho khả năng tiêu nước nhanh nhất, tránh ảnh hưởng tới hàng hoá lưu trên sân, sau đó nước mưa sẽ được thu gom theo hệ thống thoát nước riêng rồi thải thẳng ra lưu vực tiếp nhận.

C. Tác động liên quan đến CTR, CTNH

a. Nguồn tác động

- Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động của các nhà máy.
- Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc trong KCN.
- CTNH phát sinh chủ yếu từ 2 nguồn chính:

+ Hoạt động sinh hoạt: bóng đèn huỳnh quang thải, bình đựng nước xịt phòng và thuốc diệt côn trùng, nước xịt phòng, các chất tẩy rửa và thuốc diệt côn trùng quá hạn

sử dụng, mực in, pin, ắc quy thải, CTNH phát sinh từ nguồn này có thành phần giống nhau ở hầu hết các cơ sở sản xuất trong KCN.

+ Hoạt động sản xuất: có thành phần đa dạng hơn, khối lượng phát sinh tùy thuộc vào công suất hoạt động của cơ sở sản xuất, chủng loại CTNH phát sinh tùy thuộc vào ngành sản xuất.

b. Định tính và định lượng

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

- *Chất thải rắn sinh hoạt*: Chất thải rắn sinh hoạt của nhân viên, công nhân trong Khu công nghiệp bao gồm: thức ăn thừa, vỏ bao nylon, giấy vụn, thủy tinh, vỏ lon, chất hữu cơ...

- *Tải lượng phát sinh*: tải lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh phụ thuộc vào số lượng lao động tại Khu công nghiệp. Theo dự án đầu tư, khi Khu công nghiệp đi vào hoạt động ổn định thì tổng lượng người lao động trong các cơ sở sản xuất, nhà máy xí nghiệp hoạt động trong Khu công nghiệp và số lao động thuộc quản lý của KCN có tổng cộng khoảng 10.500 người với hệ số phát thải là 0,9 kg/người/ngày. Ước tính lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 9450 kg/ngày, tương đương 9,45 tấn/ngày. Thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.14. Thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Tỷ lệ trọng lượng	Khối lượng (tấn/ngày)
1	Giấy bìa, hộp cơm, bao bì	30	1,26
2	Chất thải rửa (động vật, thực vật)	25	1,05
3	Thủy tinh	12	0,504
4	Chất dẻo	10	0,42
5	Kim loại	6	0,252
6	Chất sợi	2	0,084
7	Các chất vô cơ khác	15	0,63

(Nguồn: Thống kê của Viện KTND và BVMT)

Như vậy, với tổng khối lượng rác sinh hoạt của Khu công nghiệp ước tính khoảng 9,45 tấn ngày thì đây là một lượng rác thải khá lớn. Nếu như việc quản lý và xử lý chúng không tốt gây ảnh hưởng xấu đến vệ sinh môi trường. Việc chứa chất thải sinh hoạt có khả năng dẫn đến ô nhiễm đất, nước và không khí. Tích lũy lâu dài rác tại chỗ có thể gây ô nhiễm đất. Một phần chất dinh dưỡng có khả năng ngấm vào tầng sâu tích lũy và dần dần tác động xấu đến nguồn nước ngầm trong khu vực. Nước mưa chảy qua các đồng

rác có thể cuốn theo các chất gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Bên cạnh đó các bãi rác hở là nơi trú ngụ và phát triển các loài gây bệnh như ruồi, chuột, bọ, có thể gây nên dịch bệnh cho dân cư quanh vùng.

❖ **Chất thải rắn công nghiệp**

- *Chất thải rắn công nghiệp*: Chất thải rắn công nghiệp sinh ra từ các hoạt động sản xuất và hoạt động văn phòng của các cơ sở sản xuất trong KCN. Ngoài các thành phần chính như: Vỏ bao bì đựng nguyên vật liệu, hộp carton, gỗ, giấy, bút, hộp bìa carton, giấy vụn, túi nilon, vỏ chai lọ, nhãn mác hỏng... Đối với từng ngành sản xuất, có thành phần chất thải rắn đặc trưng theo từng công nghệ sản xuất, được tổng hợp trong bảng 3.15:

Bảng 3.15. Thành phần chất thải rắn đặc trưng của KCN Nam Cầu Kiền

STT	Các ngành sản xuất	Thành phần chất thải rắn đặc trưng
1	Sản xuất, tái chế, kinh doanh thép, cơ khí	Mạt sắt, thép, chi tiết kim loại, cao su, băng dán...
2	Gia công, sản xuất giày da, phụ liệu cho giày da	Vải vụn, chỉ thừa, sản phẩm may mặc lỗi hỏng, xỉ than từ hoạt động của lò hơi,...
3	Sản xuất nhựa và thiết bị điện tử	Đầu mẫu nguyên liệu thừa, sản phẩm lỗi hỏng, vỏ đồ hộp thải bỏ, ...
4	Nhóm ngành dịch vụ, hỗ trợ: xăng, dầu, logistic	Gỗ vụn, mùn cưa,... không dính các thành phần nguy hại, xỉ than từ hoạt động của lò hơi.
5	Tái chế và xử lý chất thải công nghiệp, hóa chất	Bao bì, thùng, can....
6	Sản xuất giấy	Giấy vụn, thùng, bình chứa..

Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh thường xuyên trong suốt hoạt động sản xuất của các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp. Thành phần và lưu lượng CTR sản xuất không nguy hại phát sinh phụ thuộc vào từng loại hình sản xuất và công suất đầu tư. Vì vậy, khối lượng chất thải rắn sản xuất được tính toán cụ thể trong mỗi dự án đầu tư trong Khu công nghiệp.

Khối lượng, thành phần CTRCN phụ thuộc vào công nghệ sản xuất và thiết bị máy móc. Trên cơ sở tham khảo và khảo sát thực tế tại một số khu công nghiệp trên địa bàn thành phố Hải Phòng có thể ước tính được hệ số phát thải rác thải công nghiệp trung bình của Khu công nghiệp là 104 tấn/ha/năm hay 0,285 tấn/ha.ngày.đêm.

Căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất Khu công nghiệp diện tích đất cho thuê xây dựng cơ sở sản xuất là 162,15 ha. Vậy tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát

sinh ước tính khoảng 46,2 tấn/ngày.đêm trong đó lượng chất thải nguy hại khoảng 4,62 tấn/ngày.đêm (chiếm 10 % tổng lượng CTRCN phát sinh), còn lại 41,58 tấn/ngày là tải lượng CTRCN thông thường. Ngoài ra, trong quá trình Khu công nghiệp đi vào hoạt động còn phát sinh cặn, bùn thải từ hệ thống xử lý khí thải sản xuất, hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, từ bể tự hoại, hố ga của các nhà xưởng trong Khu công nghiệp. Công ty sẽ có biện pháp xử lý lượng bùn thải này để không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

❖ **Chất thải rắn nguy hại**

Dựa vào ngành sản xuất trong Khu công nghiệp, thành phần CTNH phát sinh được tổng hợp trong bảng:

Bảng 3.16. Tổng quan các nguồn phát sinh CTNH của một số ngành

STT	Các ngành sản xuất	Thành phần chất thải công nghiệp nguy hại đặc trưng
1	Sản xuất, tái chế, kinh doanh thép, cơ khí	- Dầu bôi trơn thải - Bao bì thải có chứa thành phần nguy hại - Giẻ lau dính dầu mỡ, hóa chất - Dung dịch thải từ quá trình tẩy rửa - Vụn kim loại dính dầu mỡ
2	Sản xuất giấy	- Dầu bôi trơn thải - Giẻ lau dính dầu mỡ
3	Gia công, sản xuất giày da, phụ liệu cho giày da	- Dầu bôi trơn thải - Giẻ lau dính dầu mỡ
4	Sản xuất nhựa và thiết bị điện tử	- Dầu bôi trơn thải - Giẻ lau dính dầu mỡ - Bao bì đựng hóa chất thải - Sơn thải - Giấy vụn có dính thành phần nguy hại
5	Ngành sản xuất các sản phẩm nhựa	- Giẻ lau dính mực in - Mực in thải - Bao bì thải có dính thành phần nguy hại

STT	Các ngành sản xuất	Thành phần chất thải công nghiệp nguy hại đặc trưng
6	Bùn thải từ HTXL khí thải, nước thải Nhóm ngành dịch vụ, hỗ trợ: xăng, dầu, logistic Tái chế và xử lý chất thải công nghiệp, hóa chất	- Bùn thải chứa thành phần nguy hại

Căn cứ vào tính toán tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh ước tính khoảng 46,2 tấn/ngày.đêm trong đó lượng chất thải nguy hại khoảng **4,62** tấn/ngày.đêm (chiếm 10 % tổng lượng CTRCN phát sinh).

*** Bùn từ hệ thống xử lý nước của KCN:**

Theo kết quả vận hành thực tế, lượng bùn thải phát sinh từ nhà máy XLNT tập trung có khối lượng khoảng 0,25 kg/m³, tổng công suất xử lý nước thải của 2 nhà máy là 9.000/m³ ngày.đêm ước tính khối lượng bùn thải từ nhà máy XLNT tập trung của KCN nếu xử lý đủ công suất khoảng 2.250 kg/ngày.đêm.

Lượng bùn phát sinh từ nhà máy xử lý nước sạch là khoảng 0,125 kg/m³, tổng công suất xử lý nước sạch của 2 nhà máy là 15.000/m³ ngày.đêm ước tính khối lượng bùn thải là 1.875 kg/ngày.đêm.

Riêng đối với bùn thải, khi đi vào hoạt động, đơn vị vận hành sẽ thuê đơn vị có chức năng phân tích mẫu bùn thải để xác định ngưỡng các chất nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước, từ đó sẽ xác định được bùn thải là chất thải nguy hại hay không.

*** CTNH từ vận hành các bể xử lý:**

- Các loại hóa chất còn sót lại trong các bao bì, can, rơi vãi trong quá trình sử dụng để xử lý nước thải như bột Clo, phèn FeSO₄, Polymer tạo bông.
- Các bao bì, chai lọ đựng hóa chất không còn sử dụng.

c. Đánh giá tác động

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp**

- Hoạt động của Khu công nghiệp góp phần gia tăng lượng chất thải rắn của thành phố Hải Phòng nói chung, mà cụ thể là gia tăng đáng kể lượng rác phát sinh tính riêng trên địa bàn huyện Thủy Nguyên.

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt, phương pháp áp dụng chủ yếu là đốt và chôn lấp. Tuy nhiên, quỹ đất cho các bãi chôn lấp rác ngày càng hạn chế. Vì vậy, lượng rác bổ sung của Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền ảnh hưởng không nhỏ đến công tác quản lý rác của thành phố Hải Phòng.

- Đối với chất thải rắn công nghiệp: hiện tại trong KCN Nam Cầu Kiền có một số đơn vị có chức năng tái chế, tận dụng các chất thải rắn công nghiệp, phế thải này nên tác động của yếu tố là không đáng kể.

- Mặt khác, chất thải từ Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền có thành phần phức tạp do phải tiếp nhận phế thải từ các cơ sở sản xuất. Việc tách rác sinh hoạt và công nghiệp nếu không được thực hiện tốt có thể gây khó khăn cho công tác tiêu hủy chất thải.

❖ **Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại là chất thải chứa yếu tố độc hại, phóng xạ, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ gây nhiễm, gây ngộ độc hoặc đặc tính nguy hại khác, CTNH có thể tồn tại ở dạng lỏng, rắn, bùn, khí hoặc các dạng khác. Do đó chất thải nguy hại trong quá trình vận hành KCN nếu không được kiểm soát hợp lý sẽ gây ra nhiều tác động tới môi trường và sức khỏe người lao động. Tác động tới môi trường dễ nhận thấy nhất là làm mất mỹ quan, tạo nguy cơ ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước ngầm, môi trường nước mặt và tăng cao nguy cơ cháy nổ.

Chất thải nguy hại nếu không được quản lý và lưu giữ đúng quy định, có khả năng phát tán vào môi trường đất, nước, không khí theo nước mưa hoặc giá tác động xấu tới sức khỏe con người và hệ sinh thái trong khu vực. Vì vậy, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất sẽ được thu gom, phân loại và đưa đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

3.1.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn và độ rung

❖ **Nguồn tác động**

- Tiếng ồn do sản xuất được phát sinh từ quá trình va chạm hoặc chấn động, chuyển động qua lại do sự ma sát của các thiết bị và hiện tượng chảy rối của các dòng không khí, hơi. Đây là nguồn ồn, rung chủ yếu trong các cơ sở sản xuất hoạt động tại Khu công nghiệp.

- Tiếng ồn, rung do các phương tiện giao thông vận tải, các phương tiện máy móc hoạt động trong phạm vi Khu công nghiệp. Các loại xe khác nhau phát sinh mức độ ồn khác nhau.

❖ **Tác động**

Tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến môi trường và trước hết là đến sức khỏe của người công nhân trực tiếp sản xuất.

Tiếng ồn và độ rung cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe lao động và gây ra các triệu chứng như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu và làm giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Tiếng ồn và độ rung phát sinh do thiết bị, máy móc có công suất lớn trong quá trình sản xuất máy móc cơ khí, máy cắt, máy hàn, máy nghiền, máy may, máy gia công gỗ...), do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu bằng các phương tiện vận tải.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học kỹ thuật Bảo hộ lao động (Tổng liên đoàn Lao động Việt Nam) thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người còn thể hiện cụ thể ở các dải tần khác nhau như bảng 3.17:

Bảng 3.17. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

STT	Mức 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	Ngưỡng chói tai
5	130-135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tai, gây mất trí
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu được tiếng ồn
8	150	Nếu chịu đựng lâu dài sẽ bị thủng màng tai
9	160	Nếu tiếp xúc lâu dài sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

Tuy nhiên, theo kết quả giám sát định kỳ tại một số nhà máy cho thấy độ ồn của các máy móc thiết bị ở khoảng cách 500m đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. KCN được thiết kế khoảng không gian mặt nước và cây xanh cách ly với khu dân cư xung quanh và giữa các doanh nghiệp trong KCN với nhau, nên tiếng ồn và độ rung chỉ ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân sản xuất mà không gây tác động nhiều đến dân cư xung quanh khu vực KCN. Tuy nhiên bằng các biện pháp hoàn thiện công nghệ, các trang thiết bị kỹ thuật, cấp phát bảo hộ lao động, tác động của tiếng ồn có thể giảm thiểu đến tiêu chuẩn cho phép.

b. Tác động do ô nhiễm nhiệt

Nhiệt phát ra chủ yếu từ công đoạn gia nhiệt (như hàn cơ khí) từ các động cơ, từ hoạt động của lò hơi, từ các thiết bị tỏa nhiệt, từ các phương tiện giao thông, nhiệt độ đặc biệt cao ở các phân xưởng không được thông thoáng tốt. Ô nhiễm nhiệt là ô nhiễm đặc trưng ở các cơ sở sản xuất có công nghệ dùng nhiệt, đây cũng là ô nhiễm đáng quan

tâm ở tất cả các cơ sở sản xuất được xây dựng tại nơi có nền nhiệt độ cao như thành phố Hải Phòng.

c. Tác động do ô nhiễm qua lại giữa các cơ sở sản xuất đang hoạt động và các cơ sở sản xuất đang xây dựng

Các cơ sở sản xuất được xây dựng ở các thời điểm khác nhau, phương pháp thi công không đồng nhất, do vậy việc xây dựng các công trình mới gây ảnh hưởng tới các cơ sở sản xuất đang hoạt động ở xung quanh (Ví dụ: hiện tượng bụi làm vàng ố các tường mới quét vôi, nứt, lún các công trình đã có sẵn, làm ảnh hưởng đến chất lượng cơ sở sản phẩm).

Ngoài ra, quá tập kết, bốc dỡ nguyên vật liệu của các doanh nghiệp sẽ ảnh hưởng đến cảnh quan xung quanh, lấn chiếm không gian và gây ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực dự án.

d. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực

Khi dự án Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền được lấp đầy, tại đây thu hút khoảng 10.500 công nhân, ngoài tác động tích cực là giải quyết công ăn việc làm cho một lực lượng lớn lao động của khu vực, cùng với quá trình công nghiệp hóa là quá trình đô thị hóa và tập trung dân cư. Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đi vào hoạt động làm thay đổi cơ cấu kinh tế của một số hộ do làm thay đổi trực tiếp mức sống và cách sống của số hộ bằng các nghề dịch vụ và lao động gián tiếp. Thu nhập của công nhân trong Khu công nghiệp cao hơn thu nhập bình quân của người địa phương. Một bộ phận dân cư chuyển sang làm dịch vụ buôn bán, một bộ phận làm công nhân tại các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp. Bên cạnh đó nhu cầu về nhà ở cho công nhân tạo điều kiện cho một số hộ dân có thêm nguồn thu nhập từ dịch vụ cho thuê nhà. Do đó khi Khu công nghiệp vận hành góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế và cải thiện các điều kiện về đời sống vật chất, văn hóa, tinh thần của nhân dân trong khu vực theo hướng văn minh công nghiệp và văn minh xã hội.

- Bên cạnh tác động tích cực còn có tác động tiêu cực bao gồm:

+ Vấn đề chỗ ở, sinh hoạt của công nhân: thực tế hoạt động của Khu công nghiệp cho thấy nhu cầu nhà ở công nhân là rất cao. Nếu không kiểm soát được vấn đề lưu trú của công nhân nhập cư làm nảy sinh việc hình thành các khu nhà trọ với chất lượng thấp, cũng như xung đột về văn hóa tập tục với người dân địa phương, gây mất trật tự an ninh xã hội.

+ Sự tập trung công nhân tại khu vực làm thay đổi lối sống tại địa phương và làm tăng khả năng ô nhiễm môi trường do các hoạt động sinh hoạt gia tăng đáng kể, nhất là khi chưa áp dụng các giải pháp về quản lý môi trường thích hợp. Ngoài ra, tập trung công nhân và khách vãng lai cũng ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự tại địa phương.

Những bất đồng, quan hệ thiếu bình đẳng, mâu thuẫn giữa các công nhân trong Khu công nghiệp với nhân dân địa phương đặc biệt là những thanh niên địa phương.

e. Tác động đến giao thông vận tải

Do khu vực dự án nằm trên tuyến đường QL10 đông đúc. Khi Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đi vào hoạt động thì một phần nguyên liệu và thành phẩm từ các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp được vận chuyển qua tuyến QL10 và làm tăng lưu lượng mật độ giao thông của các phương tiện vận chuyển trên tuyến QL10. Việc gia tăng phương tiện lưu thông làm ảnh hưởng đáng kể đến tình hình giao thông của khu vực, đặc biệt là trong những giờ cao điểm, khả năng gây ách tắc giao thông cục bộ tại các giao lộ trong thời gian này là điều có thể xảy ra.

f. Tác động đến môi trường sinh thái

Các tác động này chủ yếu liên quan đến việc thải các chất ô nhiễm nước, khí, các chất thải rắn của Dự án vượt quá mức cho phép vào môi trường tiếp nhận gây nên những biến đổi cơ bản về hệ sinh thái. Tùy theo dạng chất thải và môi trường tiếp nhận mà các hệ sinh thái có thể bị tác động khác nhau.

**) Hệ sinh thái dưới nước*

Các tác động đối với hệ sinh thái dưới nước bắt nguồn từ ô nhiễm nguồn nước do nước thải của Dự án gây nên (trong trường hợp vượt quá QCVN). Sự ô nhiễm do chất hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ. Oxy hòa tan giảm sẽ gây tác hại đến hệ thủy sinh. Tiêu chuẩn chất lượng nuôi cá theo FAO quy định, nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước phải cao hơn 50 % giá trị bão hòa (tức cao hơn 4 mg/l ở 25⁰C).

Các chất màu, chất rắn lơ lửng làm ngăn cản sự xuyên ánh sáng xuống nước, giảm quang hợp và giảm trao đổi chất gây tác hại cho đời sống thủy sinh.

**) Hệ sinh thái trên cạn*

Hầu hết các động vật đều rất nhạy cảm với sự ô nhiễm môi trường. Các chất ô nhiễm trong khí thải đều có tác động xấu đến thực vật và động vật, gây ảnh hưởng có hại đối nghề nông và nghề trồng vườn. Biểu hiện chính của nó là làm cho cây trồng chậm phát triển, đặc biệt là các sương khói quang hóa gây tác hại đến các loại rau trồng, đậu, lúa, ngô, các loại cây ăn trái và các loài cây cảnh.

Bụi phủ lên lá cây làm cản trở quá trình quang hợp, hô hấp của thực vật làm cho cây chậm sinh trưởng.

Các thành phần ô nhiễm trong không khí như SO₂, NO₂, Cl₂ và bụi ngay cả ở nồng độ thấp cũng làm chậm quá trình sinh trưởng của cây trồng, ở nồng độ cao làm vàng lá, quả bị lép, bị nứt và ở mức độ cao hơn cây sẽ bị chết. Đồng thời gây ảnh hưởng tới hệ hô hấp của động vật.

Tuy nhiên, do các chất thải trên sẽ được kiểm soát bằng chương trình quan trắc định kỳ và được xử lý triệt để nên sẽ hạn chế được những ảnh hưởng của chúng tới môi trường nói chung và hệ sinh thái nói riêng.

3.1.1.1.3. Các tác động liên quan đến rủi ro, sự cố

a. Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra khi các cơ sở sản xuất đang hoạt động. Các yếu tố chủ yếu gồm:

- Tai nạn về điện trong giai đoạn sản xuất như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện.
- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nếu xảy ra sự cố hàng hóa sẽ có thể gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người.
- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong cơ sở cũng có thể gây ra tai nạn rất nguy hiểm cho người lao động nếu có những sơ suất khi vận hành.

Tùy thuộc vào sự quan tâm của các doanh nghiệp trong Khu công nghiệp và ý thức chấp hành an toàn lao động của công nhân viên mà tần suất xảy ra tai nạn và mức độ thiệt hại là nhiều hay ít.

b. Sự cố rò rỉ nguyên liệu, hóa chất, tràn dầu

Khu công nghiệp tập trung nhiều loại hình công nghiệp khác nhau trong đó có doanh nghiệp cung cấp xăng dầu, các ngành công nghiệp phải sử dụng nhiên liệu và hóa chất trong quá trình sản xuất. Do đó hóa chất lưu trữ trong Khu công nghiệp khá lớn. Khi có sự cố về rò rỉ về hóa chất, tràn dầu xảy ra gây tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân lao động và đến môi trường đất, nước khu vực.

c. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hệ thống cấp điện gặp sự cố, gây nên các thiệt hại về người và tài sản trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Nổ vật lý: Trong thực tế sản xuất có thể nổ khi áp suất của môi chất trong các thiết bị chịu áp lực, các bình chứa khí nén, khí thiên nhiên hóa lỏng, vượt quá giới hạn bền cho phép của vỏ bình hoặc do thiết bị rạn nứt, phồng móp, bị ăn mòn do sử dụng lâu và không được kiểm định. Khi thiết bị nổ sinh công rất lớn làm phá vỡ các vật cản và gây tai nạn cho mọi người xung quanh.
- Nổ hóa học: Là sự biến đổi về mặt hóa học của các chất diễn ra trong một thời gian rất ngắn, với một tốc độ rất lớn tạo ra lượng sản phẩm cháy lớn, nhiệt độ rất cao và áp lực lớn làm hủy hoại các vật cản, gây tai nạn cho người trong phạm vi vùng nổ.

Các chất có thể gây nổ hóa học bao gồm các khí cháy và bụi khi chúng hỗn hợp với không khí đạt đến một tỷ lệ nhất định kèm theo có môi lửa thì gây nổ. Mỗi loại khí cháy nổ có thể nổ được khi hỗn hợp với không khí đạt được một tỷ lệ nhất định. Khoảng giới hạn nổ của khí cháy với không khí càng rộng thì sự nguy hiểm về giới hạn nổ hoá học càng tăng.

Đánh giá: Các sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên Chủ đầu tư bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, không chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

d. Sự cố liên quan đến trạm xử lý nước thải tập trung

- Sự cố trạm XLNTTT tạm ngừng hoạt động có thể xảy ra do các máy móc thiết bị của trạm như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất... ngưng hoạt động (vì bị sự cố hoặc mất điện) hoặc do công nhân vận hành không đảm bảo kỹ thuật. Trạm XLNTTT tạm ngừng hoạt động khiến một lượng lớn nước thải ở đọng, không được xử lý, gây quá tải cho các bể chứa.

e. Sự cố về tai nạn giao thông

Khi Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đi vào hoạt động thì một phần nguyên liệu và thành phẩm từ các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp được vận chuyển qua tuyến QL310 và tuyến đường dân sinh của các xã Kiền Bái, Thiên Hương, Lâm Động, Hoàn Động. Theo ước tính, khi Khu công nghiệp hoạt động ước tính lượng phương tiện giao thông gồm Xe mô tô 2 bánh: 12.000 lượt xe ra vào/ngày; và Xe đạp: 4.800 lượt xe ra vào/ngày. Như vậy, khi dự án Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đi vào vận hành sẽ làm gia tăng lưu lượng mật độ giao thông của các phương tiện vận chuyển trên tuyến đường quốc lộ 10. Việc gia tăng phương tiện lưu thông làm ảnh hưởng đáng kể đến tình hình giao thông của khu vực, đặc biệt là trong những giờ cao điểm, khả năng gây ách tắc giao thông cục bộ tại các giao lộ trong thời gian này là điều có thể xảy ra.

f. Sự cố tranh chấp về môi trường giữa các cơ sở trong Khu công nghiệp

Tính chất của Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền là sử dụng đất xây dựng các nhà xưởng trong Khu công nghiệp để thu hút các doanh nghiệp chuyên sản xuất cơ khí, điện, điện tử, giấy, sơn, xử lý chất thải... nên khi đánh giá tác động môi trường cần chú ý đến những tác động môi trường của các ngành nghề trên. Cơ cấu sử dụng nhà xưởng để sản xuất cơ khí và chế biến thực phẩm chiếm diện tích nhiều nhất. Khi Khu công nghiệp đi vào hoạt động sẽ làm phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, chất thải rắn thông thường và chất thải rắn nguy hại từ các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp vì vậy việc tranh chấp về môi trường giữa các cơ sở trong Khu công nghiệp là điều có thể xảy ra.

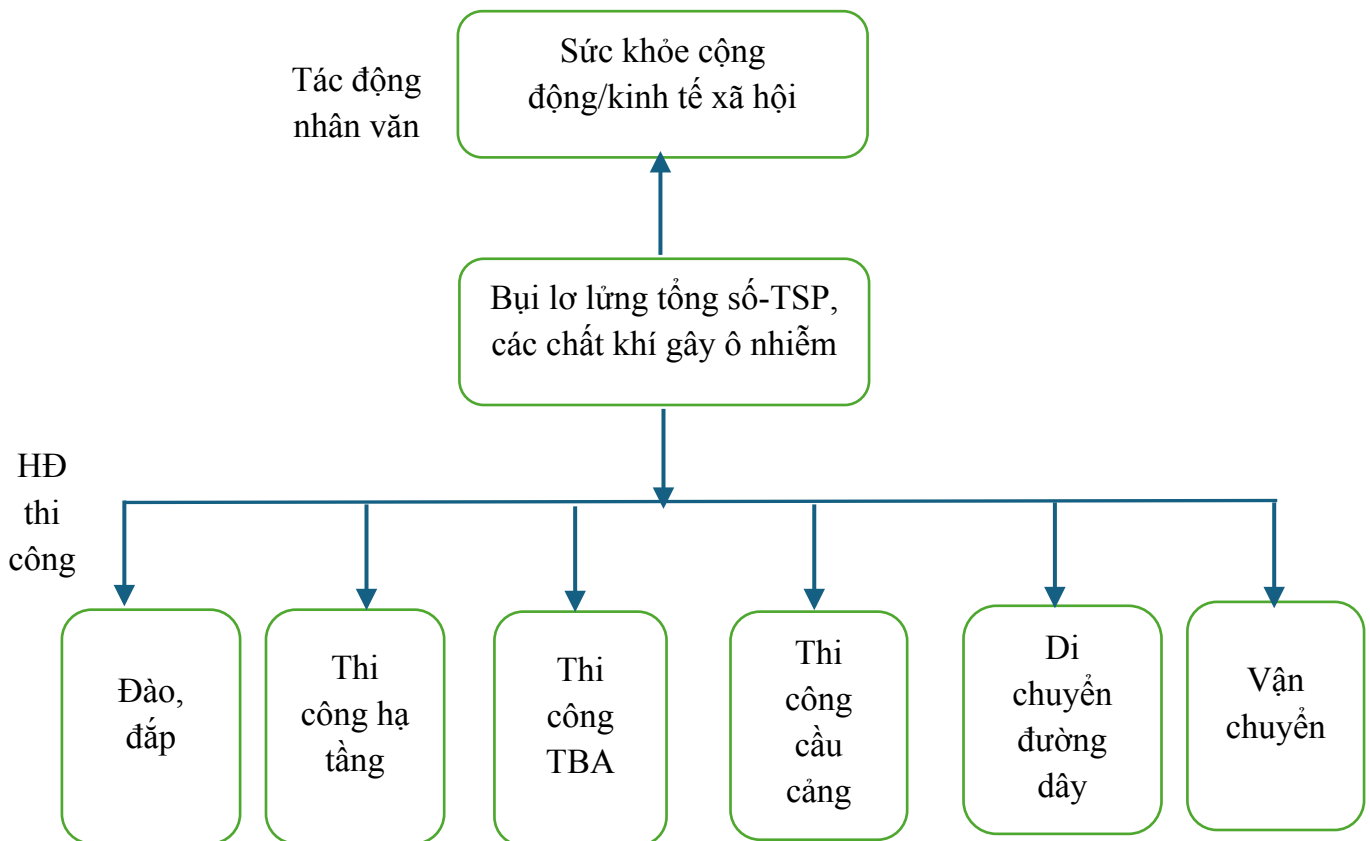
3.1.1.2. Giai đoạn thi công

3.1.1.2.1. Các tác động liên quan đến chất thải

A. Tác động liên quan đến bụi, khí thải

a. Nguồn tác động

- Bụi từ quá trình đào đắp;
- Bụi khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải chuyển đất, cát và nguyên liệu xây dựng;
- Khí thải từ hoạt động của các máy móc thi công;
- Bụi khí thải sinh ra từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu, máy móc;
- Khí thải từ hoạt động hàn;
- Khí thải từ hoạt động sơn;
- Khí thải từ khu vực giữ chất thải, khu vệ sinh.



Hình 3.1. Tác động của hoạt động thi công đến chất lượng không khí

b. Định tính và định lượng

❖ Bụi từ quá trình đào đất, san lấp nền.

Dự án tiến hành san ủi, đào đắp vào trong khoảng 1 tháng, theo số liệu của Thuyết minh dự án đầu tư KCN thì khối lượng đất đào, đắp khoảng 122.500 tấn. Tỉ trọng trung bình của đất là $0,8 \text{ tấn/m}^3$, hệ số nở ròi của đất $k_r = 0,6$

Lượng khí thải phát sinh ước tính từ hoạt động san ủi, đào đắp đất đá, căn cứ theo giáo trình *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 1*, Trần Ngọc Chấn – NXB KH-KT, lượng khí thải độc hại phát sinh khi sử dụng 1 tấn dầu đối với động cơ đốt trong có thể dự báo lượng khí phát thải do sự vận hành máy móc, thiết bị trong quá trình san ủi, đào đắp đất, đá các hạng mục công trình được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.18. Tải lượng khí thải

Hệ số dầu sử dụng (kg/tấn đất đá)	Hệ số khí thải (kg/tấn dầu)			Lượng khí thải phát sinh (kg/ngày)		
	SO ₂	NO ₂	CO	SO ₂	NO ₂	CO
0,1	2,8	12,3	0,05	125,52	551,41	2,24

Ghi chú: Thời gian san gạt, đào đắp là 30 ngày.

Theo tài liệu “Hướng dẫn kỹ thuật lập bản cam kết bảo vệ môi trường Dự án xây dựng công trình giao thông quy mô nhỏ” do cục Thẩm định và Đánh giá Tác động môi trường phát hành, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông được tính theo công thức Gauss như sau:

$$C = \frac{0,8E \exp\left[-\frac{(z+h)^2}{2S_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z-h)^2}{2S_z^2}\right]}{S_z \cdot U} \quad (1)$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m³;
- E: Tải lượng chất ô nhiễm, mg/s;
- z: Độ chênh cao, z = 0m (do nồng độ khí thải tính toán tại mặt đất);
- h: Độ cao so với mặt đất, h = 0,5m;
- U: Vận tốc gió, U = 2,5 m/s.
- S_z: Hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương đứng (độ sai lệch chuẩn) phương z (thứ nguyên là m), phụ thuộc vào cấp ổn định của khí quyển A, B, C, D, E, F.

Trong trường hợp này chọn cấp độ ổn định của khí quyển là C (ổn định nhẹ) với các hệ số c, d, f lần lượt là:

$$s_z = c \frac{x}{1000} \frac{\sigma^d}{\sigma} + f$$

c = 61,0; d = 0,911; f = 0,0.

Dựa vào bảng 3.2 và công thức (1) để tính toán, ta có nồng độ ô nhiễm cực đại phát sinh do hoạt động vận chuyển của phương tiện giao thông được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.19. Nồng độ khí thải phát sinh do quá trình san gạt, đào đắp (mg/m³)

Chỉ tiêu	Khoảng cách			QCVN 05:2023/BTNMT
	10m	15m	20m	
SO ₂	0,18	0,07	0,01	0,35
NO ₂	0,37	0,22	0,1	0,2
CO	0,02	0,01	0,01	30

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Nhận xét: Nồng độ khí thải ở các khoảng cách đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép của giá trị giới hạn tối đa các thông số cơ bản trong không khí xung quanh trung bình 1 giờ. Đồng thời khí thải phát sinh trong quá trình san ủi, đào đắp đất đá của dự án chỉ diễn ra cục bộ, khối lượng đất nhỏ nên mức độ ảnh hưởng do ô nhiễm do khí thải từ hoạt động san lấp mặt bằng, đào đắp đất đá đến môi trường xung quanh và công nhân là không đáng kể.

Để chuẩn bị mặt bằng cho quá trình xây dựng dự án chỉ tiến hành san ủi cục bộ. Công việc san ủi mặt bằng kết hợp thi công thủ công với thi công cơ giới. Lượng bụi này có thể gây tác động xấu cho công nhân trực tiếp thi công là chủ yếu. Khối lượng đất cần san gạt, đào đắp của dự án khoảng 74.618 tấn.

Mức độ khuếch tán bụi phụ thuộc phần lớn vào khối lượng đào đắp đất, lượng bụi khuếch tán được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp đất, dựa 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 được xác định theo công thức:

$$E = k \cdot 0,0016 \cdot \frac{Q}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}} \quad (2)$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm, kg/tấn;
- k: Cấu trúc hạt, lấy giá trị trung bình k = 0,35;
- U: Tốc độ gió, U = 2,5m/s;
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu, M = 20%;

Theo kết quả tính toán, hệ số ô nhiễm trung bình là 0,01645 kg bụi /tấn, khối lượng đất san gạt, đào đắp là 122.500 tấn, vậy lượng bụi phát sinh vào môi trường không khí là: 0,01645 x 122.500 tấn = 2015 kg.

Quá trình san gạt được tiến hành khoảng 30 ngày, do vậy lượng bụi phát sinh trong ngày: 2015/30 = 67,16 kg/ngày.

Sử dụng công thức Pasquill do Gifford cải tiến tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng tuyến (Đánh giá tác động môi trường. Phương pháp và ứng dụng. Lê Trình. Nxb Khoa học và Kỹ Thuật, 2000) tính toán nồng độ bụi từ hoạt động ở khu vực dự án:

$$C_{x,0,0} = \frac{Q}{\sigma_y \sigma_{yo}^{1/2} \sigma_z u} + C_i \quad (3)$$

Trong đó:

$C_{x,0,0}$: Nồng độ bụi ở khoảng cách x đến nguồn về phía cuối hướng gió (mg/m^3).

Q: tải lượng của bụi từ nguồn (mg/s).

u: Tốc độ gió trung bình (m/s). Tốc độ gió khu vực dự án là 2,5 m/s .

σ_{yo} : là 1/4 độ rộng phát tán của nguồn theo trục trùng với hướng gió (m) và được xác định theo công thức $\sigma_{yo}=1/4.x$. Với x: khoảng cách từ nguồn theo trục trùng với hướng gió.

σ_y : Hệ số khuếch tán theo chiều ngang

σ_z : Hệ số khuếch tán theo chiều đứng. Các hệ số khuếch tán này phụ thuộc vào độ bền vững của khí quyển.

C_0 : Nồng độ không khí nền (mg/m^3)

Bảng 3.20. Mức độ ổn định của khí quyển theo Pasquill

Tốc độ gió	Độ chiếu sáng ban ngày			Điều kiện ban đêm	
Mặt đất (m/s)	Mạnh	Trung bình	Yếu	Độ che phủ mây > 50%	Độ che phủ mây < 50%
< 2	A	A - B	B	E	F
2 - 3	A - B	B	C	E	F
3 - 5	B	B - C	C	D	E
5 - 6	C	C - D	D	D	D

Tốc độ gió	Độ chiếu sáng ban ngày			Điều kiện ban đêm	
Mặt đất (m/s)	Mạnh	Trung bình	Yếu	Độ che phủ mây > 50%	Độ che phủ mây < 50%
> 6	C	D	D	D	D

(Tham khảo Giáo trình ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 1 – Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm - Trần Ngọc Chấn)

Dựa vào bảng trên cho thấy mức độ ổn định khí quyển tại khu vực ở mức B.

Khi đó, S_y , S_z được xác định theo công thức:

$$S_y = 0,32 * x (1 + 0,0004 * x)^{-0,5} \text{ và } S_z = 0,24 * (1 + 0,0001 * x)^{0,5}$$

(Tham khảo Giáo trình ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 1 – Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm - Trần Ngọc Chấn)

Trong đó: x là khoảng cách xuôi theo chiều gió kể từ nguồn (km).

Kết quả tính toán tại bảng sau:

Bảng 3.21. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh do hoạt động san gạt mặt bằng

Khoảng cách (m)	$C_{(x)}$ (mg/m ³)	C (đã bao gồm nồng độ môi trường nền) (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h) (mg/m ³)
10	0,46	0,68	0,3
20	0,25	0,37	
50	0,09	0,21	

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

Nhận xét: Qua kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động san ủi ở khoảng cách 50m so với nguồn phát thải nằm trong giá trị giới hạn của quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí đối với bụi và chất vô cơ. Nồng độ bụi trong bán kính 20m tính từ nguồn phát tán vượt quy chuẩn cho phép, điều này chứng tỏ các đối tượng bị ảnh hưởng bởi nguồn tác động này chủ yếu là công nhân thi công trong công trường.

❖ Bụi phát sinh từ các hoạt động vận chuyển, bốc dỡ và tập kết vật liệu xây dựng Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển đất, cát, vật liệu xây dựng

Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công có công suất lớn như ô tô, máy xúc, máy ủi, xe cần cẩu, búa máy... Thành phần chính của các loại khí thải này thường bao gồm CO₂, CO, NO_x, hydrocacbon, hơi xăng dầu. Các khí thải này thường là sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu ở các động cơ đốt trong và các dạng nhiên liệu cháy không hết từ động cơ xe thải ra ngoài. Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường, một độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ .

- *Tính toán lượng bụi, khí thời phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải:*

Các tác động do khí thải ở công đoạn san lấp mặt bằng được đánh giá trên cơ sở mức sử dụng và phát thải của các loại xe, máy hoạt động trên công trường. Phục vụ công tác san nền chủ dự án sử dụng các xe tải có khối lượng 30 tấn. Số lượng các xe sử dụng để vận chuyển 967.748 tấn vật liệu là: $967.748 / 30 = 32.258$ (xe)

-> Tổng số lượt xe trong quá trình thi công xây dựng là: 32.258 (xe)

Tổng số lượt xe ra, vào phục vụ cho cả giai đoạn thi công xây dựng của dự án là: $32.258 \times 2 = 7.226$ (lượt xe)

Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), lượng phát thải khí độc do các phương tiện được xác định trong bảng sau:

Bảng 3.22. Nồng độ khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động

Xe tải	Đơn vị (u)	TSP (kg/u)	SO ₂ (kg/u)	NO ₂ (kg/u)	CO (kg/u)	THC (kg/u)	Chì (kg/u)
<i>* Xe tải chạy xăng trọng tải 3,5 tấn trở lên</i>							
Chạy trong thành phố	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7	0,31
	1 tấn N.liệu	3,5	20S	20	300	30	1,35
Chạy trên đường cao tốc	1000km	0,6	3,3S	7,5	50	3,5	0,22
	1 tấn N.liệu	3,6	20S	45	300	20	1,35
<i>* Xe tải chạy diesel trọng tải 3,5 đến 16 tấn</i>							
Chạy trong thành phố	1000 km	0,9	4,29S	11,8	60	2,6	-
	1 tấn.N liệu	4,3	20S	55	28	12	-
<i>* Xe ca sản xuất thời kì 1985 đến 1992</i>							

Xe tải	Đơn vị (u)	TSP (kg/u)	SO ₂ (kg/u)	NO ₂ (kg/u)	CO (kg/u)	THC (kg/u)	Chì (kg/u)
Máy 1400- 2000CC	1000 km	0,07	1,62S	1,78	15,73	2,23	0,11
	1 tấn.N liệu	0,86	20S	22,02	194,7	27,65	1,35
Máy lớn hơn 2000CC	1000 km	0,07	1,85S	2,51	15,73	2,23	0,13
	1 tấn.N liệu	0,76	20S	27,11	169,7	24,09	1,35

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới năm 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu .

Giả thiết: quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng từ cơ sở bán nguyên vật liệu xây dựng tới công trường thi công là 10km, cả lượt đi và lượt về là 20km thì tải lượng khí thải phát sinh bởi 1 xe được ước tính như sau:

+ Tải lượng bụi : $E_b = 0,9 * 20/1000 = 0,018$ (kg/xe)

+ Tải lượng SO₂ : $E_{SO_2} = 4,29S * 20 / 1000 = 0,0858S$ (kg/xe)

+ Tải lượng NO₂ : $E_{NO_2} = 11,8 * 20 / 1000 = 0,236$ (kg/xe)

+ Tải lượng CO : $E_{CO} = 60 * 20 / 1000 = 1,2$ (kg /xe)

+ Tải lượng THC : $E_{THC} = 2,6 * 20 / 1000 = 0,052$ (kg/xe)

Vậy tổng lượng khí phát thải do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của 7.226 lượt xe trong cả quá trình san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên liệu phục vụ giai đoạn xây dựng được thể hiện qua bảng số liệu sau:

Bảng 3.23. Tải lượng khí độc phát sinh trong quá trình vận chuyển của PTGTVT

Khí độc	Lượng phát thải trong 1000km (kg)	Lượng phát thải trong 20km (kg)	Lượng phát thải tổng số lượt xe (kg)
Bụi TSP	0,9	0,018	130,068
SO ₂	4,29S	0,0858S	619,990S
NO ₂	11,8	0,236	1.705,336
CO	60	1,2	8.671,2
THC	2,6	0,052	375,752

(Nguồn: Tính toán dựa trên thực tế và số liệu thống kê của WHO)

Như vậy tải lượng khí độc phát sinh trong quá trình vận chuyển mỗi ngày (Ước tính khoảng 365 ngày) là:

Bảng 3.24. Tải lượng khí độc phát sinh trong quá trình vận chuyển cho một ngày

STT	Khí độc	Lượng phát thải trong 1 ngày (Kg)
1	Bụi TSP	0,36
2	SO ₂	1,70
3	NO ₂	4,67
4	CO	23,76
5	THC	1,03

+ Bụi đường

Tải lượng bụi đường do xe tải chạy trên đường (theo Air Chief, Cục môi trường Mỹ, 1995) tính bằng công thức sau:

$$E = 1,7 * k * (s/12) * (S/48) * (W/2,7) 0,7 * (w / 4) 0.5 * \{(365 - p)/365\}$$

Trong đó:

E: Lượng bụi phát thải kg/xe.km

k: Hệ số kể đến kích thước bụi (bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron, chọn k = 0,8)

s: Hệ số kể đến loại mặt đường (đường nhựa chất lượng đường trung bình chọn giá trị trung bình s = 6)

S: Tốc độ trung bình của xe tải (chọn S = 5 km/h)

W: Tải trọng của xe, tấn (chọn W = 16 tấn)

w: Số lớp xe của ô tô: 8

p: Số ngày mưa trung bình trong năm: 155 (theo số liệu thống kê của Trung tâm khí tượng thủy văn Hải Phòng).

Dựa vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường do các phương tiện vận tải gây ra là E= 0,46 kg/xe.km.

Số lượng xe vận chuyển trung bình là 2,47 xe/h; khi đó E = 0,46 kg/xe.km x 2,47xe /h =0,316 mg/m.s

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:

$$C(x,z) = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z u}$$

Trong đó:

C: Nồng độ trung bình chất ô nhiễm trong không khí tại điểm có tọa độ (x,z) mg/m³

E: Tải lượng chất ô nhiễm trên một đơn vị chiều dài trong một đơn vị thời gian hay còn gọi là công suất nguồn đường (mg/m.s). E = 0,316 mg/m.s.

X: Khoảng cách theo hướng gió (m) khoảng cách x biến thiên một khoảng 10m.

z: Độ cao của điểm tính toán (m), độ cao biến thiên một khoảng 1 m

h: Độ cao của nguồn đường so với mặt đất (lấy độ cao trung bình 0,5 m)

u : Tốc độ gió trung bình (m/s) (tốc độ gió trung bình ở Hải Phòng = 2,5m/s)

σ : Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m); σ : là hàm số của khoảng cách x theo hướng gió thổi; σ được xác định qua bảng phân loại độ ổn định khí quyển của Pasquill. Đối với nguồn giao thông thì hệ số σ thường được xác định bằng công thức Slade, với độ ổn định khí quyển loại B.

$$\sigma = 0,53 * x^{0.73}$$

Để mô tả bức tranh về ô nhiễm ta cần xây dựng các đường đẳng trị (các đường đồng mức) của chất ô nhiễm trong không khí bằng cách tính toán giá trị nồng độ chất ô nhiễm C ứng với giá trị x biến thiên mỗi khoảng 10m, còn z biến thiên một khoảng 5m. Sau đó nối các điểm có nồng độ chất ô nhiễm bằng nhau sẽ được họ các đường đẳng trị chất ô nhiễm. So sánh với các chỉ số đường đẳng trị với tiêu chuẩn cho phép sẽ đánh giá được mức độ ô nhiễm do nguồn đường gây ra.

Dựa vào các số liệu trên ta tính được nồng độ bụi, khí thải khuếch tán tại các điểm cách nguồn phát thải 10m, 20m, 30m, 40m, 50m,... 100m và độ cao biến thiên từ 5m, 10m, 15m, 20m, 25m.... 100m. Kết quả tính toán nồng độ bụi khuếch tán được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.25. Dự báo nồng độ bụi trên đường vận chuyển

Khoảng cách theo phương gió thổi (x)	Hệ số khuếch tán	Nồng độ bụi tính toán $\mu\text{g}/\text{m}^3$	QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình giờ) $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	0,896	5,992	300
3	1,204	0,908	
4	1,486	0,393	
10	2,9	0,090	
20	4,810	0,046	
30	6,467	0,033	
40	7,978	0,026	
50	9,389	0,022	
60	10,726	0,019	
70	12,004	0,017	
80	13,233	0,015	
90	14,421	0,014	
100	15,574	0,013	

Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy ở khoảng cách càng xa đường vận chuyển nồng độ bụi càng giảm do bụi có kích thước khá lớn nên khoảng cách càng tăng lên khả năng lắng càng lớn. Tại các khoảng cách tính toán nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1h).

❖ *Khí thải do máy móc thi công xây dựng các hạng mục*

Trong giai đoạn san lấp mặt bằng, dự án sử dụng các thiết bị thi công, vận chuyển. Các phương tiện sử dụng xăng, dầu Diesel trong quá trình làm việc phát thải khí thải gồm các chất ô nhiễm như bụi, SO_2 , NO_2 ...

Lượng khí thải phát sinh phụ thuộc vào số lượng, chất lượng phương tiện và phương thức thi công. Trong quá trình san lấp mặt bằng, có khoảng 4 thiết bị thi công chính trên công trường sử dụng xăng, dầu diesel sẽ phát thải một lượng khí thải, một số sử dụng điện nên không phát sinh khí thải nên không tính. Ước tính tải lượng ô nhiễm không khí của phương tiện tham gia thi công phụ thuộc vào trang thiết bị sử dụng nhiên liệu là dầu diesel hay xăng:

Bảng 3.26. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Xe tự đổ	0,935S	0,0099	0,0408	0,00288	0,00485
2	Cần trục bánh lốp	0,955S	0,0099	0,0404	0,00233	0,00485
3	Cẩu văng	0,955S	0,0088	0,0402	0,00211	0,00433
4	Máy ủi	0,933S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
5	Máy xúc	0,943S	0,0178	0,0321	0,00322	0,00505
6	Máy ép cọc	0,933S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
7	Máy bơm vữa	0,943S	0,0187	0,0391	0,03241	0,00415
8	Máy trộn bê tông	0,933S	0,0184	0,0433	0,00223	0,00159
9	Máy bơm bê tông	0,925S	0,0198	0,0411	0,00211	0,00156
10	Xe bơm bê tông	0,925S	0,0177	0,0422	0,00211	0,00123
11	Máy đầm	0,933S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
12	Máy trải nhựa đường	0,934S	0,0144	0,0401	0,00213	0,00444
13	Máy phun nhựa đường	0,924S	0,0123	0,0466	0,00244	0,00417
14	Xe lu cỡ nhỏ	0,933S	0,0065	0,0517	0,00266	0,00153
15	Máy hút bùn	0,943S	0,0178	0,0391	0,03241	0,00505

(Nguồn: Bộ tài nguyên và môi trường Australia, 2003)

Ghi chú:

Trong đó: S-hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,05%;

Thời gian thi công của dự là 12 tháng, mỗi ngày làm việc 8h/ca;

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính được tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải các máy móc thiết bị thi công khi hoạt động và nồng độ ô nhiễm tương ứng theo các điều kiện sau:

Bảng 3.27. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (lít/ca)	Lưu lượng khí thải (Nm ³ /8h)
1	Xe tự đổ	72,9	680,05
2	Cần trục bánh lốp	35,6	500
3	Cầu văng	67,8	633
4	Máy ủi	38,25	358,71
5	Máy xúc	42,3	533
6	Máy ép cọc	59,3	553,01
7	Máy bơm vữa	23,2	225,6
8	Máy trộn bê tông	24,2	224,19
9	Máy bơm bê tông	20,7	200,9
10	Xe bơm bê tông	18	266
11	Máy đầm	12,6	119,57
12	Máy trải nhựa đường	10,8	188,7
13	Máy phun nhựa đường	11,3	233,2
14	Xe lu cỡ nhỏ	11,8	112,1
15	Máy hút bùn	28,8	503,2

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution. Part 1.WHO 1993*)

Trong quá trình làm việc, máy móc không hoạt động cùng lúc, một số công đoạn được dự báo có thể tiến hành song song với nhau như: quá trình đào móng, đào hồ điều hòa, san lấp mặt bằng, đắp móng, đổ móng. Các quá trình này được dự báo sẽ sử dụng nhiều loại phương tiện thi công nhất gồm: xe tự đổ, máy ủi, máy ép cọc, máy bơm bê tông, xe bơm bê tông...vì vậy, tải lượng khí thải phát sinh lớn nhất được đánh giá cho giai đoạn này được tính toán cho các thiết bị nêu trên.

Theo WHO, tải lượng chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công được tính theo công thức:

$$\text{Tải lượng ô nhiễm} = \text{Hệ số ô nhiễm} \times \text{lượng tiêu thụ}$$

Kết quả ước tính tải lượng ô nhiễm từ khí thải của các thiết bị thi công như sau:

Bảng 3.28. Lượng phát thải của một số thiết bị thi công trong 1 ca làm việc

TT	Thiết bị	Số lượng	Tải lượng các chất ô nhiễm tính cho 1 ca làm việc				
			SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Xe tự đổ	10	681,62S	7,22	29,74	2,10	3,54
2	Máy ủi	3	107,06 S	2,11	5,06	0,41	0,46
3	Máy xúc	4	159,56 S	3,01	5,43	0,54	0,85
4	Máy ép cọc	1	55,33 S	1,09	2,62	0,21	0,24
5	Máy bơm bê tông	2	45,16 S	0,89	2,10	0,11	0,08
6	Máy trộn bê tông	3	57,44 S	1,23	2,55	0,13	0,10
7	Xe bơm bê tông	5	83,25 S	1,59	3,80	0,19	0,11
8	Máy đầm	5	58,78 S	1,16	2,78	0,23	0,25
9	Xe lu cỡ nhỏ	3	33,03 S	0,23	1,83	0,09	0,05
10	Máy hút bùn	3	81,48 S	1,54	3,38	2,80	0,44

Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công được tính theo công thức:

$$\text{Nồng độ ô nhiễm} = \text{tải lượng ô nhiễm} / \text{lưu lượng khí thải}$$

Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị được nêu tại bảng sau:

Bảng 3.29. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công

TT	Thiết bị	Số lượng	Nồng độ các chất ô nhiễm (g/m ³)				
			SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Xe tự đổ	10	1002,301	10,613	43,737	3,087	5,199
2	Máy ủi	3	298,463	5,886	14,107	1,155	1,292
3	Máy xúc	4	299,354	5,651	10,190	1,022	1,603
4	Máy ép cọc	1	100,047	1,973	4,729	0,387	0,433
5	Máy bơm bê tông	2	201,424	3,972	9,348	0,481	0,343
6	Máy trộn bê	3	285,926	6,120	12,704	0,652	0,482

TT	Thiết bị	Số lượng	Nồng độ các chất ô nhiễm (g/m ³)				
			SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
	tông						
7	Xe bơm bê tông	5	312,970	5,989	14,278	0,714	0,416
8	Máy đầm	5	491,587	9,695	23,236	1,902	2,129
9	Xe lu cỡ nhỏ	3	294,632	2,053	16,326	0,840	0,483
10	Máy hút bùn	3	161,914	3,056	6,714	5,565	0,867

Nhận xét:

Các kết quả tính toán Bảng 3.29 cho thấy: Nhìn chung nồng độ các chất ô nhiễm của máy móc thi công trên công trường nhỏ hơn QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên, với diện tích thi công rộng rãi, máy móc thi công rải rác trên công trường, thời gian hoạt động không cùng lúc nên mức độ ảnh hưởng chỉ mang tính cục bộ tại khu vực dự án, chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân đang thi công trên công trường.

❖ *Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu, máy móc*

Theo tài liệu hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng thế giới (Environment assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment World Bank, Washington D.C, 8//1991) hệ số ô nhiễm được tính bằng công thức:

$$E = 0,16 * k * \frac{U/2,2^{1,3}}{(M/2)^{1,4}}$$

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình của vật liệu (k=0,35);

U: Tốc độ gió trung bình (m/s), lấy U = 2,5 m/s;

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu san nền (M cát = 3%).

❖ *Khí thải từ hoạt động hàn*

Quá trình hàn để liên kết các điểm nối trong kết cấu thép, inox, sắt... Mặc dù hoạt động hàn thực hiện không thực hiện không thường xuyên và mức độ thao tác nhỏ, nhưng các loại hóa chất trong que hàn sẽ cháy và phát sinh khói hàn có chứa các chất độc hại như MnO₂, Fe₂O₃, Cr₂O₃,... có thể ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe công nhân lao động. Thành phần bụi khói một số que hàn và tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.30. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn

TT	Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
1	Que hàn bazo UONI (13/4S)	1,1-8,8/4,2	7,03-7,1/7,06	3,3-62,2/93,1	0,002:0,02/0,001
2	Que hàn Autstent bazo	-	0,29-0,37/0,33	89,9-96,5/93,1	-

(Nguồn: Ngô Lê Thông – Công nghệ điện nóng chảy, 1988)

Bảng 3.31. Tải lượng chất ô nhiễm trong quá trình hàn (mg/1 que hàn)

TT	Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn				
		2,5	3,25	4,0	5,0	6,0
1	Khói hàn (chứa nhiều chất ô nhiễm)	285	508	706	1.100	1.578
2	CO	10	15	25	35	50
3	NO _x	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng – Môi trường không khí, 2001)

Trong quá trình xây dựng, dự án còn sử dụng công nghệ hàn TIG (Tungsten inner gas) hay hàn hồ quang điện cực không nóng chảy trong môi trường khí trơ (Gas tungsten are welding-GATAW) là quá trình hàn nóng chảy, trong đó nguồn điện được cung cấp bởi hồ quang được tạo thành giữa điện cực không nóng chảy và vũng hàn. Vùng hồ quang được bảo vệ bằng môi trường bằng khí trơ (Ar, He) để ngăn cản những tác động có hại của oxi và nito trong không khí. Điện cực không nóng chảy thường dùng là Wolfram.

Khí thải từ quá trình hàn TIG là khói hàn và các khí CO, NO_x. Bản chất của khói hàn là hỗn hợp phức tạp của các oxit kim loại. Khói hàn được hình thành khi kim loại được làm nóng đến nhiệt độ điểm sôi, bay hơi và ngưng tụ thành các hạt rất mịn (hạt rắn) có kích thước rất nhỏ. Bụi khói hàn là bụi keo mịn được hình thành từ hợp chất của thiếc và chì, các hạt thường có kích thước 0,01 – 0,1 µm. Các hạt có kích cỡ dưới 5µm tồn tại lâu trong không khí và khi chúng ta hít phải một lượng nhỏ chì cũng gây hiểm cho cơ thể. Chì can thiệp vào một loạt các quá trình trong cơ thể và gây độc cho nhiều cơ quan và các mô bao gồm cả tim, gan, xương, ruột, thận, hệ thống sinh sản và thần kinh. Chì cản trở sự phát triển của hệ thống thần kinh nên nó đặc biệt nguy hiểm với trẻ em, gây ra khả năng học tập lâu dài và rối loạn hành vi.

Theo tính toán mỗi ngày trong quá trình xây dựng sẽ sử dụng khoảng 0,64 kg que hàn. Đường kính khoảng 2,5mm và 20 que/kg tương đương với mức sử dụng là 12,8 que/ngày có thể dự báo lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn như sau:

$$+ \text{Khói hàn: } 12,8 * 285 = 3.468 \text{ mg/ngày}$$

$$+ \text{CO: } 12,8 * 10 = 128 \text{ mg/ngày}$$

$$+ \text{NO}_x: 12,8 * 12 = 153,6 \text{ mg/ngày.}$$

Như vậy, khí độc hại phát sinh từ công đoạn hàn trong quá trình thi công là rất lớn và liên tục sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công. Vì thế, Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công xây dựng sẽ có những biện pháp giảm thiểu tác động của nguồn này.

❖ *Khí thải từ hoạt động sơn*

Trong quá trình thi công có hoạt động sơn nhà, sơn chống thấm bề xử lý nước thải... sẽ làm phát sinh các hợp chất hydrocacbon ra ngoài môi trường.

Khí VOCs có trong sơn: phát sinh từ quá trình bay hơi, phân tử VOCs tách khỏi dung dịch sơn, tan lẫn vào không khí khi thực hiện công việc sơn. VOCs thực chất là các hóa chất có gốc cacbon, bay hơi nhanh. Khi đã lẫn vào không khí, nhiều loại VOCs có khả năng liên kết lại với nhau hoặc nối kết với các loại phân tử khác trong không khí. Một số hỗn hợp có nguồn gốc từ thiên nhiên, một số khác không độc lắm.

Ước tính hiệu suất sơn bằng súng phun sơn nằm trong khoảng từ 60-85%. Do vậy, lượng sơn thất thoát ra môi trường sẽ nằm trong khoảng 15-40% (dung môi dùng để pha sơn có thành phần chủ yếu là các chất dễ bay hơi).

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì hệ số phát thải khí VOCs là 260 kg/tấn (Nguồn: *Air emission inventories and controls, WHO, 1993, trang 3-9*). Như vậy với lượng sơn mà chủ đầu tư sử dụng trong quá trình xây dựng khoảng 2.000 kg (sơn trong khoảng 30 ngày) thì lượng VOCs thoát ra sẽ là:

$$2 \text{ tấn sơn/tháng} * 260 \text{ kg/tấn} = 520 \text{ kg VOCs/tháng} = 17,33 \text{ kg ngày}$$

$$C_{\text{VOCs}} (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \text{tải lượng VOCs (kg/ngày)} * 10^6 / (24 * V)$$

Trong đó:

V là thể tích bị tác động trên bề mặt dự án. $V = S * H$ (m³)

S diện tích khu vực thi công ($S=20.000 \text{ m}^2$)

H: chiều cao đo các thông số khí tượng ($H = 10\text{m}$)

$$C_{\text{VOCs}} (\mu\text{g}/\text{m}^3) = 1,43$$

Giá trị này là tương đối thấp và thực hiện trong thời gian ngắn. Tuy nhiên, trong quá trình sơn sẽ gây mùi khó chịu ảnh hưởng đến công nhân thi công và khu vực xung

quanh dự án vì vậy cần giám sát chặt và có phương án đảm bảo an toàn cho công nhân thi công.

❖ *Bụi*

Bụi khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển đất, cát và nguyên liệu xây dựng.

Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, các phương tiện thi công có công suất lớn như ô tô, máy xúc, máy ủi, xe cần cẩu, búa máy... thành phần chính của các loại khí thải này thường bao gồm: CO₂, CO, NO_x, hydrocacbon, hơi xăng dầu. các khí thải này thường là sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu ở các động cơ đốt trong và các nhiên liệu cháy không hết từ động cơ xe thải ra. Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

c. Đánh giá tác động

- Tác động của bụi:

Bụi đất trên công trường gây tác động xấu tới công nhân cũng như cả quá trình xây dựng. Với các hạt bụi có kích thước lớn nhỏ khác nhau mang theo nhiều vi khuẩn nên khi bám vào da sẽ gây bít lỗ chân lông, viêm da, nếu bay vào mắt sẽ ảnh hưởng đến thị giác, dễ bị các bệnh về mắt, các bệnh về hô hấp nếu hít phải.

Ngoài ra, hàm lượng bụi trên công trường cao cũng dẫn đến làm gia tăng nhiệt độ của môi trường làm việc do khả năng hấp thụ nhiệt độ của các hạt bụi, đặc biệt là bụi silicat.

- Tác động của khí thải từ các hoạt động phương tiện vận tải:

Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải có ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người dân và môi trường như sau:

Oxit cacbon (CO): là chất khí không màu, không thấy được, được tạo ra khi nhiên liệu chứa cacbon cháy không hết – đe dọa nghiêm trọng đến sức khỏe con người. Đặc biệt nguy hại với thai nhi và người mắc bệnh tim.

Oxit nito (NO): là một dạng hợp chất, oxit nito được người ta quan tâm đến nhiều do tác hại của nó đến môi trường, sức khỏe con người và cộng đồng. Dioxit Nito (NO₂) gắn liền với việc gia tăng ô nhiễm đường hô hấp, làm nghẽn thở ở người mắc bệnh hen, giảm chức năng của phổi. Đối với trẻ em, người ta chỉ ra rằng chỉ tiếp xúc với thời gian ngắn cũng dẫn đến một loạt các vấn đề liên quan đến đường hô hấp, chủ yếu là ho, chảy nước mũi và đau họng. Các dạng oxit Nito cũng góp phần lắng đọng axit, điều này làm hư hại cây cối và làm tăng nồng độ axit ở các thủy vực như ao, hồ, sông, suối. Cuối cùng khí thải chứa NO_x có thể góp phần làm tăng hàm lượng bụi hạt bằng cách chuyển thành axit nitric trong không khí và tạo thành hạt nitrat.

Các chất oxi hóa quang hóa: Tầng đối lưu của khí quyển, thành phần chính của sương mù, được hình thành bởi các phản ứng hóa học phức tạp của các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi và NO_x dưới tác động của sức nóng và ánh sáng mặt trời. Ngoài ảnh hưởng đến sức khỏe con người, chất oxi hóa quang hóa còn có tác động bất lợi đến môi trường bằng nhiều cách. Đó là giảm năng suất thu hoạch cây trồng, hoa quả, rau cỏ và rừng trồng; ảnh hưởng đến hệ sinh thái thảm thực vật trong các công viên; làm hư hại thảm cỏ, vườn hoa đô thị, tăng khả năng côn trùng gây hại cho cây; làm hư hỏng vật liệu; và suy giảm tầm nhìn.

Độc tố dạng hơi trong không khí: ngoài việc góp phần làm tăng các chất oxy hóa quang hóa, khí thải hydrocacbon (HC) có chất ô nhiễm độc hại trong không khí có thể tác động đáng kể đến sức khỏe cộng đồng.

Khí thải Diezen: trên cơ sở mối liên hệ giữa ung thư phổi và tiếp xúc với hạt bụi diezen ở một nhóm công nhân nhất định do nghề nghiệp thường xuyên phải tiếp xúc, cục bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US EPA) đã kết luận rằng hạt bụi từ Diezen là chất có khả năng gây ung thư cho con người. Khoảng 30 nghiên cứu dịch tễ trên từng cá nhân cho thấy nguy cơ gây ung thư phổi từ 20-89% trong số những người được nghiên cứu, tùy theo từng nghiên cứu. Kết quả phân tích tổng hợp kết quả nghiên cứu đáng tin cậy cho thấy rằng nguy cơ gây ung thư phổi tăng từ 33-47%. Tuy nhiên không phải tất cả các nghiên cứu đều chứng minh được là mối nguy hiểm sẽ gia tăng, nhưng có một sự thật là đa số các nghiên cứu dịch tễ đã lưu ý về độ nguy hiểm gia tăng, rõ ràng chứng minh cho kết luận rằng tiếp xúc với khí thải Diezen có nguy cơ ung thư cho con người.

- Tác động của khí hàn:

Quá trình hàn sinh ra các hạt nhỏ li ti bị phát tán vào không khí, tùy thuộc vào kích cỡ của các hạt này mà thời gian tồn tại của chúng trong không khí và khả năng thâm nhập vào sâu trong cơ thể con người là khác nhau.

Các hạt có kích cỡ trên $100\mu\text{m}$ không tồn tại lâu trong không khí, thường chúng sẽ rơi xuống xung quanh vùng hàn ngay sau khi được hình thành.

Các hạt có kích cỡ từ $30\text{-}100\mu\text{m}$ tồn tại lâu trong không khí, chúng ta có thể hít phải xong nó sẽ bị lọc bởi màng nhầy ở mũi.

Các hạt có kích cỡ từ $5\text{-}30\mu\text{m}$ dễ dàng thoát qua được hệ thống lọc ở mũi, vào được khí quản tuy nhiên chúng sẽ được giữ lại bởi các hệ thống lọc của cơ thể tại đây.

Hàn nóng chảy có sinh ra hơi kim loại, khi con người hít phải sẽ gây hiện tượng cúm kim loại gây sốt, đau đầu. Với hầu hết kim loại, cơ thể con người có thể tự hồi phục tuy nhiên nếu nhiễm một số kim loại như cadimi thì bắt buộc phải có sự can thiệp của y tế nếu không hậu quả sẽ rất nghiêm trọng.

B. Tác động liên quan đến nước thải

a. Nguồn tác động

Trong giai đoạn này, nguồn phát sinh chất ô nhiễm gây ảnh hưởng đến môi trường nước gồm có:

- Nước thải sinh hoạt: từ hoạt động của lực lượng công nhân xây dựng
- Nước thải thi công xây dựng: nước rửa đá, cát, sỏi, máy móc xây dựng
- Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án kéo theo cặn bẩn, dầu mỡ rơi vãi trên công trường do các phương tiện thi công gây ra.

Nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn này được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.32. Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình thi công xây dựng

STT	Nguồn phát sinh	Chất ô nhiễm	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng	Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD ₅ , COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật gây bệnh.	Hằng ngày trong giai đoạn xây dựng	Tác động đến môi trường nước Tác động đến môi trường đất
2	Nước thải thi công xây dựng	TSS, COD, N, P	Giai đoạn xây dựng	Tác động đến môi trường nước
3	Nước mưa chảy tràn khu vực xây dựng của Dự án	Chất rắn lơ lửng, cát.	Giai đoạn xây dựng	Tác động đến môi trường nước

b. Định tính và định lượng

❖ Nước thải sinh hoạt

Tác động đến môi trường nước do quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu do nước thải sinh hoạt của các công nhân xây dựng. Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa lượng lớn các khuẩn E.coli và các vi khuẩn gây bệnh khác, nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt nếu không được xử lý.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng được tính toán theo định mức cấp nước Theo tiêu chuẩn TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế của Bộ Xây dựng, thì tiêu chuẩn cấp nước đối với công nhân làm việc trên công trường chủ yếu là rửa chân, tay, vệ sinh không có dịch vụ ăn uống nên nhu cầu dùng nước với tiêu chuẩn 45 lít/người/ngày. Dự kiến trung bình mỗi ngày có khoảng 500 công nhân, như vậy lượng

nước cấp cho sinh hoạt là:

$$Q_{\text{nước cấp sinh hoạt}} = 500 \text{ người} \times 45\text{l} = 22,5\text{m}^3/\text{ngày}$$

Theo Nghị định 80/NĐ-CP, nước thải sinh hoạt phát sinh được ước tính bằng 100% nước cấp thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh theo tính toán là 22,5m³/ngày.

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 3.33. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT C _{max}
BOD ₅	45 ÷ 54	0,675÷0,81	450÷540	50
COD	72 ÷ 103	1,08÷1,545	720÷1030	-
TSS	70 ÷ 145	1,05÷2,175	700÷1450	100
NO ₃ ⁻ (Nitrat)	6 ÷ 12	0,09÷0,18	60÷120	50
PO ₄ ³⁻ (Photphat)	0,6 ÷ 4,5	0,009÷0,0675	6÷45	10
Amoni	3,6 ÷ 7,2	0,054÷0,108	36÷72	10

(Nguồn: WHO)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

So sánh với cột B, Quy chuẩn 14:2008/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý vượt giới hạn cho phép rất nhiều lần. Như vậy, nước thải nếu không xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng xấu đến hệ thống thoát nước của KCN và sông thoát nước khu vực (nơi tiếp nhận trực tiếp nước mưa, nước thải của KCN). 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, photpho 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, cần phải thu gom và vận chuyển mang đi xử lý nước thải trước khi thải vào môi trường.

❖ Nước thải thi công xây dựng

Bên cạnh hai nguồn nước thải trên, trong quá trình thực hiện dự án còn có nước thải phát sinh do quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng phục vụ dự án. Lượng nước thải loại này phát sinh rất ít, thành phần chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ. Đặc tính gây ô nhiễm của thành phần này là cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến đời sống của các loài thủy sinh. Thực tế, hàm lượng các chất này thấp do tải lượng phát sinh ít khi chảy xuống mương thoát nước của khu vực sẽ được pha loãng nên gây ảnh hưởng không lớn đến chất lượng nước mặt và xung quanh khu vực.

Trong thời gian thi công, các máy móc sẽ chỉ được rửa khi ra khỏi công trường, lượng sử dụng khoảng 10 m³/ngày với thành phần chủ yếu là cát, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ.

Bảng 3.34. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011/BTNMT. Cột A
1	pH	-	7,99	6-9
2	TSS	mg/l	663,0	50
3	COD	mg/l	640,9	75
4	BOD5	mg/l	429,26	30
5	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	20
7	Tổng P	mg/l	4,25	4
8	Fe	mg/l	0,72	1
9	Zn	mg/l	0,004	3
10	Pb	mg/l	0,055	0,1
11	As	mg/l	0,3053	0,05
12	Dầu mỡ khoáng	mg/l	3	10
13	Coliform	MPN/100ml	53.10 ⁴	3.000

(Nguồn: Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và KCN CEETIA)

Ghi chú:

- QCVN 40:2011/BTNMT. Cột A: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt

Lượng nước thải có thành phần TSS tương đối cao, nếu thải trực tiếp ra ngoài

môi trường thì sẽ gây hiện tượng ô nhiễm cục bộ khu vực tiếp nhận nước thải. Để hạn chế tác động của nguồn nước thải này, chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

Như vậy, mặc dù tải lượng nước thải không lớn và tính ô nhiễm không nghiêm trọng. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp để kiểm soát và giám sát thì lượng nước thải xây dựng này sẽ có khả năng gây bồi lắng và ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận. Tác động này được đánh giá là tiêu cực nhưng có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật được thể hiện ở phần sau của báo cáo này.

❖ Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn sinh ra do lượng nước mưa rơi trên mặt bằng khu vực Dự án. Khi nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường có chứa các chất gây ô nhiễm dầu mỡ, cát, sạn, xi măng, gỗ vụn,... hay khu vực có chứa chất thải sinh hoạt không được che chắn kỹ sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm và trở thành nguồn nước gây ô nhiễm đến nước mặt, môi trường đất và ngấm xuống đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm trong khu vực.

Tính toán lưu lượng thoát nước mưa chảy tràn khu vực dự án theo phương pháp cường độ giới hạn (*tiêu chuẩn TCVN 7957:2023: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế*)

$$Q = \varphi \times q \times F \text{ (l/s)}. (*)$$

Trong đó:

Q - Lưu lượng tính toán (l/s)

φ - Hệ số dòng chảy ($\varphi = 0,37$)

Bảng 3.35. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

Loại mặt phủ	Nồng độ
	5
Mặt đường atphan	0,73
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75
Mặt cỏ, vườn, công viên (có chiếm dưới 50%)	
- Độ dốc nhỏ 1 -2%	0,32
- Độ dốc trung bình 2 -7%	0,37
- Độ dốc lớn	0,4

(Nguồn: TCVN 7959:2023)

Cường độ mưa tính toán theo công thức

$$q = \frac{(20+b) \cdot n q_{20} (1+c \lg P)}{(t+b) \cdot n}$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha);

p: Chu kỳ ngập lụt lấy bằng 5 năm;

t: Thời gian tập trung nước mưa (lấy bằng 15 phút)

q_{20} , b, c, n; Đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu địa phương.

(Nguồn: Trần Đức Hạ, quản lý môi trường nước, NXB khoa học kỹ thuật, 2006)

Theo tài liệu phương pháp nghiên cứu và kết quả cường độ mưa tính toán ở Việt Nam thì đối với khu vực: $q_{20} = 226,5$ l/s.ha; $b = 2,64$; $c = 0,3074$; $n = 0,5749$ và từ đó tính được $q = 353,2$ l/s.ha.

Với diện tích khu vực dự án xây dựng trong đợt 2 này là 151,49ha, lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là:

$$Q = 0,37 \times 352,2 \times 151,49 = 19.741,3 \text{ l/s} \approx 19,74 \text{ m}^3/\text{s}$$

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 cao nhất 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). Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường thì công sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ rơi rớt xuống hệ thống thoát nước khu vực. Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 – 1,5 mgN/l; 0,004 – 0,03 mgP/l; 10 – 20 mgCOD/l và 10 – 20 mgTSS/l.

+ *Tính lượng chất thải tích tụ trong một thời gian xác định:*

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi,... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian xác định như sau:

$$G = M_{\max} (1 - e^{-k_2 \cdot T}) \cdot F \text{ (kg) (**)}$$

(Nguồn: PGS.TS. Trần Đức Hạ - Giáo trình Quản lý môi trường nước, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002)

Trong đó:

$M_{\max}$ – Lượng bụi tích lũy lớn nhất sau thời gian không mưa T ngày (đối với khu vực dự án đã san nền) chọn $M_{\max} = 50$ kg/ha.

k_2 – Hệ số động học tích lũy chất bẩn, phụ thuộc vào quy mô dự án, dao động từ 0,2 – 0,5/ngày. Chọn $k_2 = 0,4$ /ngày

T – Thời gian tích lũy chất bẩn (bằng thời gian giữa 2 lần mưa liên tiếp), chọn

t=10 ngày.

F – diện tích khu vực dự án (ha) (F = 151,49 ha)

Áp dụng công thức (**):

$$G = 50 \times (1 - e^{-0,4 \times 10}) \times 151,49 = 7435,77 \text{ kg}$$

Lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động không nhỏ tới nguồn thủy vực tiếp nhận cũng như môi trường đất xung quanh. Hiện tại khu vực triển khai dự án tại đã hoàn thiện hệ thống hạ tầng sân, đường giao thông, hệ thống thoát nước mặt, mặt khác khối lượng công tác xây dựng nhỏ, tác động của nước mưa chảy tràn được đánh giá ở mức tương đối nhỏ.

c. Đánh giá tác động

• Đối tượng và quy mô chịu tác động của nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng:

- Đối tượng bị tác động trực tiếp là hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải hiện có của KCN.

- Quy mô tác động:

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nước thải, nước mưa của dự án sẽ thoát ra hệ thống thoát nước mưa của KCN.

Các loại nước thải phát sinh tại khu vực thi công nếu không được xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì sẽ gây ra những tác hại không những đối với thủy vực tiếp nhận mà còn gián tiếp tác động đến các thành phần môi trường khác. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải bao gồm:

+ Chất rắn lơ lửng (SS): nước thải có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, làm biến màu và mất oxy, gây ảnh hưởng xấu đến nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy vực của nguồn tiếp nhận, gây bồi lắng, tác động gián tiếp tới nhu cầu sử dụng nước tại thủy vực tiếp nhận cho các mục đích khác (tưới cây, rửa đường..).

+ Các chất dinh dưỡng như N, P gây phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và đời sống thủy sinh.

+ Dầu mỡ có khả năng loang nhanh thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây ra cản trở sự trao đổi oxy của nước, cản trở quá trình quang học của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí CO₂ và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến làm chết các sinh vật ở vùng bị ô nhiễm và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước.

+ Vi sinh vật gây bệnh: các vi sinh vật có trong nước thải theo dòng nước phát tán đi xa, là nguyên nhân gây ra các bệnh về đường tiêu hóa như: tả, lỵ, thương hàn...

C. Tác động liên quan đến CTR, CTNH

a. Nguồn tác động

Chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Thức ăn, chai, lọ, lon rỗng, giấy phế liệu... phát sinh từ các hoạt động của người lao động hàng ngày.

+ Chất thải rắn xây dựng: Thớt bìa từ quá trình GPMB, các loại chất thải tro như Bê tông, gạch, đá, vật liệu dư thừa như gỗ, tấm lợp vỡ, xà gỗ, ván khuôn, bao xi măng kim loại, thùng giấy, nilon,... phát sinh ra từ các hoạt động trong quá trình xây dựng.

+ Chất thải nguy hại: Que hàn, keo dính kết, sơn, dầu mỡ và giẻ lau ngấm dầu mỡ, sơn, mực in, bóng đèn huỳnh quang, pin,... phát sinh ra từ các hoạt động trong quá trình xây dựng.

Nguồn phát sinh chất thải rắn, chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.36. Nguồn phát sinh chất thải rắn, chất thải nguy hại từ hoạt động xây dựng

STT	Nguồn phát sinh	Chất thải rắn	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	Sinh hoạt hàng ngày của người lao động	Chất thải rắn sinh hoạt: Thức ăn, chai, lọ, lon rỗng, giấy phế liệu...	Hàng ngày	Môi trường nước Môi trường đất
2	Hoạt động xây dựng	Chất thải rắn xây dựng: Bê tông, gạch, đá, vật liệu dư thừa như gỗ, tấm lợp vỡ, xà gỗ, ván khuôn, bao xi măng kim loại, thùng giấy, nilon,... Chất thải nguy hại: Que hàn, keo dính kết, sơn, dầu mỡ và giẻ lau ngấm dầu mỡ, sơn, mực in, bóng đèn huỳnh quang, pin,...	Hàng ngày	Môi trường nước Môi trường đất

b. Định tính và định lượng

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, số công nhân tham gia thi công dự kiến là 500 người. Thành phần rác sinh hoạt trên công trường bao gồm các loại vỏ hộp, vỏ chai (thực phẩm, nước giải khát...). Theo QCVN 01:2019/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, tính cho khu đô thị loại II-IV. Định mức chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình 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:

$$Q = 500 \times 0,9 = 450 \text{ (kg/ngày)}$$

Với khoảng 270 kg rác thải sinh hoạt mỗi ngày, để đảm bảo tuân thủ vệ sinh môi trường, dự án cần có biện pháp thu gom và xử lý rác thải hợp lý tránh gây ô nhiễm môi trường cho khu vực và vùng lân cận. Thành phần loại chất thải này gồm loại chứa nhiều chất hữu cơ, dễ phân hủy (thức ăn thừa) và các loại khó phân hủy như vỏ hộp thải, nilon, giấy, chai lọ nhựa, thủy tinh... Đây là chất thải phát sinh hàng ngày trong suốt quá trình thi công.

Dựa vào tỷ lệ thành phần của rác thải sinh hoạt được trích dẫn tại tài liệu *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution. A guide to rapid sources inventory techniques and their use in formulating environment strategies, WHO Geneva, 1993*) ước chừng loại các chất thải theo khối lượng được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.37. Thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án

TT	Thành phần chất thải	Tỷ lệ (%)	Khối lượng (kg/ngày)
1	Thực phẩm thừa, rác hữu cơ	50,1	225,45
2	Giấy carton, gỗ...	4,5	20,25
3	Nilon, chất dẻo, cao su	5,5	24,75
4	Kim loại, vỏ hộp bao bì	3,1	13,95
5	Các chất thải khác	36,8	165,6
Tổng		100	450

(Nguồn: WHO)

❖ Chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn là vật liệu xây dựng phế thải như Bê tông, gạch, đá, vật liệu dư thừa như gỗ, tấm lợp vỡ, xà gồ, ván khuôn, bao xi măng kim loại, thùng giấy, nilon,... Khối lượng các chất thải rắn này phụ thuộc vào quá trình thi công và chế độ quản lý của ban quản lý công trình. Ước tính khối lượng phát sinh khoảng 2-5 % (lượng nguyên liệu

phục vụ thi công). Lấy trung bình khối lượng phát sinh khoảng 3% tương $967.748 * 3\% = 29.032,45$ tấn. Quá trình thi công xây dựng 468 ngày. Như vậy, lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trung bình khoảng 62,03 tấn/ngày = 62.030 kg/ngày.

Bảng 3.38. Thành phần và khối lượng chất thải rắn xây dựng của dự án

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng phát sinh
I	Nguyên vật liệu san lấp mặt bằng			
1	Khối lượng cát san nền	Tấn	122.500	3.675
II	Nguyên vật liệu thi công xây dựng			
1	Cát các loại	Tấn	109.102	3.273,06
2	Đá dăm các loại	Tấn	82.215	2.466,45
3	Bê tông các loại	Tấn	108.732	3.261,96
4	Gạch lát nền	Tấn	108.507	3.255,21
5	Gạch xây tuynel	Tấn	150.210	4.506,3
6	Thép hình, tấm các loại	Tấn	120.341	3.610,23
7	Xi măng	Tấn	120.155	3.604,65
8	Que hàn	Tấn	3,2	0,096
9	Sơn	Tấn	2,1	0,063
10	Các loại vật tư khác	Tấn	45.981	1.379,43
Tổng cộng		Tấn	967.748	29.032.45

Các chất thải rắn này không bị thối rữa, không phát sinh mùi hôi và chúng lại có giá trị tái sử dụng. Điều này sẽ hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực.

❖ **Chất thải rắn nguy hại**

Lượng chất thải chủ yếu phát sinh vào giai đoạn hoàn thiện công trình.

- Giẻ lau, găng tay dính dầu: theo kinh nghiệm của nhà thầu xây dựng, bình quân phát sinh khoảng 0,1kg/ngày, một tháng khoảng 3kg.

Do đó lượng giẻ lau, găng tay dính dầu phát sinh trong suốt quá trình thi công là 36kg.

- Dầu mỡ thải bỏ: các xe có tham gia quá trình thi công, khi hết dầu hoặc đến thời kỳ thay dầu, chủ xe chủ động đến gara để thay. Do đó, không phát sinh dầu mỡ thải bỏ trong quá trình xây dựng.

- Dầu mẩu que hàn: theo kinh nghiệm của nhà thầu xây dựng, lượng que hàn phát

thải chiếm 1% lượng sử dụng. Do đó, lượng que hàn thải phát sinh trong quá trình xây dựng khoảng 24kg.

- Bả sơn tường thải: Theo kinh nghiệm thực tế, lượng bả sơn thải và thất thoát chiếm 5% lượng sử dụng và lượng thùng sơn chiếm 5% trọng lượng sơn. Do đó bả sơn phát sinh khoảng 200kg và thùng sơn thải phát sinh khoảng 200kg.

- Bóng đèn huỳnh quang thải: bóng đèn huỳnh quang chủ yếu dùng để thắp sáng khu vực thi công vào buổi tối, hệ thống chiếu sáng có sẵn của KCN cũng đã hoạt động tương đối tốt nên lượng phát sinh khoảng 5kg trong giai đoạn này

Tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động xây dựng được tổng hợp qua bảng sau:

Bảng 3.39. Khối lượng chất thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Thành phần	Mã CTNH	Khối lượng (kg)
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu	180201	36
2	Đầu mẫu que hàn thải	070401	24
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	160106	5
4	Bả sơn tường thải	080101	200
5	Thùng đựng sơn, dầu thải	180102	200

Khối lượng chất thải nguy hại khá nhiều nên mức độ tác động của việc thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải nguy hại rất cần thiết. Các thành phần chứa trong chất thải là nguyên nhân gây tích lũy các chất độc trong môi trường đất, nước ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

c. Đánh giá tác động

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

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 nhỏ.

❖ **Chất thải rắn xây dựng**

Các loại chất thải rắn xây dựng có thành phần tro với môi trường, không bị thối rữa, không phát sinh mùi hôi và chúng lại có giá trị tái sử dụng nên tác động của chúng là nhỏ. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp xử lý cũng sẽ gây ảnh hưởng nhất định mà biểu hiện chủ yếu là làm tích đọng đất cát, thu hẹp dòng chảy của rãnh thoát nước và qua đó làm hạn chế khả năng tiêu thoát nước. Trong trường hợp việc quản lý không hiệu quả, sự rò rỉ hoặc rơi vãi các chất thải này có thể gây ô nhiễm môi trường đất và môi trường nước xung quanh khu vực dự án, gây ảnh hưởng đến thảm thực vật và thủy sinh ở khu vực lân cận. Để giảm thiểu các ảnh hưởng có hại của chất thải rắn xây dựng tại khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận đối với người lao động, các nhà thầu thi công, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm soát chất thải rắn đối với Dự án, các biện pháp giảm thiểu được thể hiện bên dưới.

Tham khảo hệ thống bán định lượng tác động của chất thải rắn xây dựng đến người lao động, khu vực dự án, khu vực lân cận được đánh giá là nhỏ.

❖ **Chất thải rắn nguy hại**

Đối với chất thải nguy hại như dầu mỡ và giẻ lau ngấm dầu mỡ, sơn, mực in, bóng đèn hư, pin,... tạo ra từ các hoạt động xây dựng và lắp đặt nếu không được thu gom, xử lý sẽ ảnh hưởng rất lớn tới môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động nếu tiếp xúc với các loại chất thải này, 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.

Tham khảo hệ thống bán định lượng tác động, tác động của chất thải nguy hại được đánh giá là trung bình.

3.1.1.2.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Đối với tiếng ồn

Trong giai đoạn xây dựng, tiếng ồn có thể phát sinh từ các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới, tự hoạt động xây dựng và sinh hoạt của công nhân. Trong đó, tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải máy móc, đóng cọc, các máy xây dựng, máy phát điện, máy trộn bê tông là quan tâm hơn cả.

- Đối với công nhân xây dựng:

Các loại máy móc đều có khả năng gây tiếng ồn ở mức khá cao trong phạm vi hoạt động của người lao động. Tham khảo mức độ ồn tối đa của một số phương tiện giao thông ở bảng sau:

Bảng 3.40. Mức độ ồn tối đa của một số phương tiện và thiết bị

TT	Phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới	Mức độ tại nguồn(dBA)		Mức độ cách nguồn 10m(dBA)	Mức độ cách nguồn 20m(dBA)	Mức độ cách nguồn 50m(dBA)
		Khoảng	Trung bình			
1	Máy ủi	125-115	120	90,3	67,0	59,0
2	Xe lu	100-94	97	73,0	47,0	39,0
3	Máy xúc gàu	104-95	99	78,0	52,0	44,0
4	Máy kéo	115-106	110	86,5	60,5	52,5
5	Máy cạp đất, máy san	112-106	109	86,5	60,5	52,5
6	Máy lát đường	118-110	114	87,7	61,7	53,7
7	Xe tải	120-108	115	88,0	62,0	54,0
8	Máy trộn bê tông	110-102	105	81,5	55,5	47,5
9	Cần trục di động	110-102	105	81,5	55,5	47,5
10	Máy phát điện	95-87	91	72,2	51,2	43,2
11	Máy nén khí	105-97	101	81,0	55,0	47,0
12	Máy đóng cọc	130-120	125	100,5	74,5	66,5
QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn là 50-75dBA (8-18h)						
Tiêu chuẩn Bộ Y tế (Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT, 10/10/2012) quy định						

tiếng ồn tại khu vực sản xuất: thời gian tiếp xúc 8h là 85 dBA

(Nguồn: Hội bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam tổng hợp, năm 2011)

Nhằm giảm thiểu tối đa các tác động do tiếng ồn đối với công nhân, chủ đầu tư sẽ tiến hành các biện pháp giảm thiểu đảm bảo môi trường làm việc tại công trường. Các biện pháp giảm thiểu được trình bày cụ thể tại phần sau của báo cáo này...

- Đối với khu dân cư lân cận và các nhà máy đang hoạt động trong KCN:

Trong điều kiện lý tưởng xem như tiếng ồn được lan truyền trong không khí không bị bất cứ yếu tố nào che chắn và cũng không xét tới yếu tố thời tiết cản trở, dùng công thức sau khi tính toán lan truyền tiếng ồn:

$$L_r = L_o - 20 \log (R/0,282) \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L_r : độ ồn tại điểm các vị trí tiếng ồn khoảng cách R

L_o : độ ồn ban đầu.

Trong trường hợp có nhiều thiết bị cùng hoạt động, sẽ có sự cộng hưởng tiếng ồn xảy ra, kết quả tính toán cho một số nguồn gây tiếng ồn lan truyền đến khu dân cư, nhà máy gần nhất (500-3000m) cho trong bảng sau:

Bảng 3.41. Mức độ ồn tối đa tại khu vực dân cư, nhà máy gần nhất trong trường hợp có nhiều thiết bị hoạt động đồng thời

TT	Nguồn gây ồn thứ i	$L_o = \max L_{oi} + 0,1 \sum L_{oi} \text{ còn lại}$	Độ ồn tại khu dân cư, nhà máy gần nhất (dBA)
1	Máy ủi, xe lu	100,3	19,76
2	Máy ủi, máy san, xe lu	159,5	28,41
3	Máy trộn bê tông và xe tải	96,2	15,61
4	Máy đóng cọc	105,5	19,96

Theo kết quả tính toán cho thấy, hầu hết các trường hợp, độ ồn đều thỏa mãn độ ồn cho phép theo Quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Ngoài ra, tiếng ồn trong không khí tắt nhanh theo khoảng cách và mặt bằng trong KCN là nhiều cây xanh cản trở quá trình lan truyền của tiếng ồn nên tác động chỉ mang tính cục bộ và không đáng kể.

b. Độ rung

Trong giai đoạn xây dựng của dự án, các nguồn phát sinh bao gồm:

- Hoạt động của các máy móc đóng cọc bê tông tạo ra độ rung lớn nhất;

- Hoạt động của các xe tải nặng vận chuyển vật liệu xây dựng, thiết bị trạm biến áp...

- Các loại máy như: đầm cóc, đầm bê tông, xe lu....

Rung động phát sinh từ máy móc, thiết bị đang vận hành sẽ lan truyền theo nền đất và giảm dần theo sự gia tăng khoảng cách từ nguồn gây rung. Nếu các công trình có khoảng cách quá gần nguồn tạo ra rung động lớn thì nền móng và kết cấu công trình sẽ bị ảnh hưởng (nứt, gãy, vỡ...). Nhìn chung, các hoạt động xây dựng thường không tạo ra độ rung mạnh đến mức có thể phá hủy các công trình này do khi tính toán kết cấu của từng công trình, các nhà đầu tư trong KCN, chủ đầu tư đã tính đến tác động rung của các hoạt động trên công trình nhưng trong một số trường hợp, độ rung có thể cảm nhận được khá rõ. Thực tế xây dựng các công trình cho thấy, trong giai đoạn xây dựng thì nguồn tạo ra rung động đáng kể nhất chỉ là máy đóng cọc bê tông.

Mức rung tương ứng ở khoảng cách 25ft (khoảng 7,62m) của một số thiết bị được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.42. Mức rung của một số máy móc và thiết bị thi công tham khảo cho các hoạt động xây dựng nói chung

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dB (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 30m
1	Máy ủi 100CV	80	71
2	Máy đóng cọc	79	69
3	Máy xúc đào	74	64
4	Máy xúc lật	82	71
5	Máy san	63	55
6	Máy rải	81	71
7	Máy lu rung	130	100
8	Ô tô vận chuyển	65	58

(Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường US. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31-12-1997)

Các số liệu trong bảng ở trên cho thấy mức độ rung của các loại máy móc thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 60-130dB đối với vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Trong thi công phân đường, các công trình hạ tầng, đáng chú ý là hoạt động lu nền đường bằng máy lu rung và máy đóng cọc bê tông, ép cừ... sẽ là yếu tố gây ảnh hưởng

lớn nhất tới chất lượng công trình khu vực xung quanh dự án, do đó tâm lý lo lắng của người dân và các công ty trong KCN về việc hư hỏng công trình của họ là hoàn toàn có thể dự báo được. Đối với điểm tiếp nhận cách xa 30m, ngoại trừ máy lu rung và máy đóng cọc thì mức rung do hầu hết các phương tiện, máy móc thi công đều nhỏ hơn 75dB (nằm trong giới hạn cho phép của tiêu chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT. Tuy nhiên, trong quá trình thi công nếu phát hiện hạng mục nào có khả năng ảnh hưởng chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu làm rõ nguyên nhân và thực hiện các biện pháp để khắc phục kịp thời.

c. Tác động đến kinh tế xã hội

➤ Nguồn gây tác động:

Trong quá trình thi công, tình hình kinh tế - xã hội trong khu vực dự án sẽ chịu tác động bởi sự tập trung công nhân xây dựng từ các nơi về khu vực.

➤ Đối tượng, quy mô tác động:

Đối tượng bị tác động : hoạt động sản xuất kinh tế, an ninh - trật tự xã hội của địa phương các xã (Kiền Bái, Thiên Hương, Hoàng Động, Lâm Động).

➤ Quy mô tác động: trong phạm vi khu vực dự án

Mức độ tác động: trung bình

➤ Đánh giá tác động

Quá trình thi công dự án sẽ có những tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội khu vực như sau:

- Gia tăng các bệnh truyền nhiễm: sự gia tăng đột biến số lượng công nhân xây dựng ở vùng dự án có thể mang những bệnh lạ đến và lây truyền sang những người dân ở địa phương.

- Ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm môi trường không khí do thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân trên công trường là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm, nguy cơ gây bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng. Bên cạnh đó, các bệnh về đường ruột như tả, lỵ thương hàn liên quan đến nguồn nước ô nhiễm cũng có khả năng phát sinh. Đối tượng dễ nhiễm các bệnh kể trên chính là những người di cư từ nơi khác đến để làm việc và sinh sống.

- Mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương

- Khi dự án tiến hành thi công, việc xảy ra các va chạm, tranh chấp việc làm giữa người dân bản địa với công nhân, cũng như giữa công nhân với nhau có thể để lại những hậu quả nghiêm trọng.

➤ Tác động đến đời sống xã hội

Vấn đề quản lý xã hội có thể nảy sinh trong khi giải quyết công việc đền bù, giải phóng mặt bằng. Việc này có thể không dẫn đến mâu thuẫn nếu giải quyết thỏa đáng theo kết luận kết hợp với nguyện vọng của nhân dân.

Đối với công nhân từ các khu vực đến cần tuân thủ các quy định của pháp luật về quản lý hành chính và quản lý nhân khẩu. Đây là công việc của cấp quản lý cơ sở của địa phương Ban quản lý công trình để tránh những mâu thuẫn xã hội đáng tiếc có thể nảy sinh và làm gia tăng các tệ nạn xã hội như cờ bạc, rượu chè, mại dâm, trộm cắp... Có thể gia tăng và tạo những thói quen không tốt cho một số bộ phận thanh niên địa phương.

- Ảnh hưởng đến kinh tế nghề nghiệp của người dân Vùng Dự án.

Trong quá trình thi công xây dựng có thể ảnh hưởng phần nào tới hoạt động sản xuất nông nghiệp của các hộ dân,... đặc biệt là các hộ dân có thu nhập chủ yếu là từ sản xuất nông nghiệp. Vì vậy, thu nhập của dân cư khu vực bị giảm sút trong thời gian thi công công trình.

Bên cạnh những tác động tiêu cực thì dự án cũng nảy sinh nhiều tác động tích cực, cụ thể như:

+ Việc tập trung đông người dân trên công trường sẽ làm tăng nhu cầu về lương thực, thực phẩm và dịch vụ và khu vui chơi giải trí tại địa phương, góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ phát triển, hình thành các cơ sở kinh doanh dịch vụ, góp phần giải quyết việc làm và làm gia tăng thu nhập cho người dân.

+ Tạo cơ hội việc làm cho người lao động và chuyển dịch vụ cơ cấu lao động tại địa phương. Tùy theo khả năng, lao động tại địa phương sẽ được chọn vào làm việc tại các bộ phận công trường. Qua đó, dần dần nâng cao trình độ hiểu biết của bản thân, tác động tích cực tới nhận thức cũng như đời sống văn hóa của cộng đồng dân cư.

Đối với các công trình văn hóa tôn giáo: các công trình này nằm khá xa khu vực dự án, nhìn chung không bị tác động nhiều bởi khói bụi, khí thải, độ ồn và rung từ các hoạt động thi công. Tuy nhiên vấn đề tập trung lượng lớn công nhân từ nơi khác đến, trong số đó có thể có những thành phần tử tà thái độ thiếu tôn trọng hoặc không biết gì về các công trình văn hóa của địa phương, dẫn đến những phát sinh xung quanh những xung đột hoặc mâu thuẫn không đáng kể.

Dự án có quy mô xây dựng lớn nên các tác động phát sinh là đáng kể. Do đó, tác động được đánh giá là Trung bình.

d. Ảnh hưởng tới hệ sinh thái

➤ Nguồn tác động :

Trong quá trình thi công với các hoạt động thi công và vận hành máy thi công...

Các tác động này ít nhiều ảnh hưởng đến hệ các hệ sinh thái trong khu vực.

➤ Đối tượng và quy mô bị tác động

- Đối tượng bị tác động là hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nông nghiệp, hệ sinh thái thủy sinh.

- Quy mô tác động: Trong phạm vi khu vực dự án

- Mức độ tác động: nhỏ

➤ Đánh giá tác động

- Đối với hệ sinh thái trên cạn

Theo số liệu thống kê đền bù, đất nông nghiệp bị giải tỏa mặt bằng phục vụ cho dự án chủ yếu là đất nông nghiệp bao gồm: đất trồng lúa là 1.298.476,6m² (Đất trồng lúa: 1.170.204m², đất nuôi trồng thủy sản 60.365,4m², đất trồng cây hàng năm 66.202,2m², đất nông nghiệp khác 1.705 m²). Các hệ sinh thái thường tập trung ở vùng trũng nên khi dự án thi công dễ xảy ra hiện tượng xói lở gây vùi lấp đất nông nghiệp. Bụi phát sinh từ quá trình thi công sẽ bám lên bề mặt của lá cây của cây làm giảm quá trình quang hợp của cây ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của cây. Các tác động này hoàn toàn có thể khắc phục được nếu áp dụng đầy đủ các biện pháp giảm thiểu trong quá trình thi công.

Như vậy, tác động của hoạt động thi công tới các hệ sinh thái hoàn toàn có thể kiểm soát và giảm thiểu được nếu áp dụng các biện pháp kỹ thuật giảm thiểu tương ứng.

Căn cứ vào tác động này được đánh giá là nhỏ.

e. Tác động do bãi thải

Những ảnh hưởng của bãi thải tới môi trường sống được cụ thể như sau:

- Ô nhiễm tiếng ồn, rung động dọc theo các tuyến vận chuyển và khu vực dân cư gần vị trí do các hoạt động vận chuyển

Đây là tác động được xem là có ảnh hưởng đáng kể nhất tới môi trường đặc biệt là môi trường sống của người dân dọc theo các tuyến đường được sử dụng để vận chuyển chất thải tới vị trí đổ thải. Theo tổng hợp trong Chương 1 của báo cáo thì các khu vực dân cư nằm trên tuyến đường có nhiều khả năng sẽ bị ảnh hưởng bởi hoạt động này. Mức độ tiếng ồn và rung động do ảnh hưởng của hoạt động này được tính toán ở phần trên giao động trong khoảng từ 65 - 78 dB tùy thuộc vào điều kiện thời tiết, hướng gió, chất lượng mặt đường, vận tốc xe, trọng tải xe, tần suất vận chuyển, thời gian vận chuyển và việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động của đơn vị thi công vận chuyển.

- Khí thải là bụi phát sinh từ bản thân các bãi thải trong trường hợp không được lu lèn, tưới nước

Đa phần vật liệu thải của dự án là đất và các loại chất thải rắn không độc hại phát sinh trong quá trình thi công. Các chất thải này chủ yếu là đất đào nên rất dễ tạo thành

bụi trong trường hợp khu vực bãi thải không được lu lèn và tưới nước làm ẩm trong quá trình san lấp. Thông thường trong các trường hợp không áp dụng các biện pháp nhằm hạn chế bụi phát sinh từ các bãi thải này thì hàm lượng bụi trong không khí có thể lên đến 900-2700 mg/m³ (không liên tục) tức cao hơn tiêu chuẩn cho phép khoảng từ 3 đến 9 lần.

- *Cơ sở hạ tầng (đường xá, cầu cống, kênh mương...), tai nạn giao thông... từ vị trí công trường tới vị trí đổ thải.*

Các ảnh hưởng tới cơ sở hạ tầng đường xá là điều đương nhiên không thể tránh khỏi trong quá trình vận chuyển. Điều này có nhiều nguyên nhân trong đó nguyên nhân chủ yếu là do tải trọng thiết kế của các công trình hạ tầng cơ sở của địa phương thường không lớn trong khi phương tiện được sử dụng cho hoạt động vận chuyển vật liệu thải thường sử dụng các xe tải có trọng tải tương đối cao đồng thời tần suất hoạt động và mật độ phương tiện lại gia tăng một cách đột biến. Kèm theo đó là các hư hỏng nhỏ trong quá trình vận chuyển thường không được khắc phục kịp thời.

Chất lượng mặt đường bị xấu đi trong suốt quá trình vận chuyển, cùng với đó là hàm lượng bụi trên các tuyến đường vận chuyển vật liệu, rơi vãi trên đường vận chuyển... làm cho tình trạng mất an toàn cho người tham gia giao thông là rất cao.

- *Các hiện tượng bồi lắng, rửa trôi, ảnh hưởng hệ sinh thái*

Yếu tố gây ảnh hưởng trực tiếp tới hệ sinh thái xung quanh bãi thải là bụi, với nồng độ bụi tương đối cao trong không khí sẽ gây ra tình trạng khó quang hợp làm ảnh hưởng tới tốc độ sinh trưởng và năng suất cây trồng. Tuy nhiên, do thời gian tác động tới các vị trí này thường không kéo dài do đó, nhìn chung các tác động tới môi trường căn bản sẽ không ảnh hưởng quá lớn tới hệ sinh thái khu vực xung quanh. Các tác động do bồi lắng và rửa trôi khi xảy ra mưa lớn tại khu vực sẽ cuốn theo đất đá san lấp trong trường hợp chưa được lu lèn là hoàn toàn có thể xảy ra. Đối với các vấn đề đã nêu chúng tôi sẽ có biện pháp giảm thiểu cụ thể trong mục sau của báo cáo này.

f. Tác động do mất điện của quá trình di chuyển đường điện 110kV, 35kV

Kế hoạch sản xuất của các doanh nghiệp trong KCN, sinh hoạt của các hộ dân sử dụng cùng lưới điện sẽ bị ảnh hưởng đáng kể khi phải thực hiện công việc cắt điện để tiến hành di chuyển đường điện 110kV và 35kV. Theo kế hoạch, sẽ di chuyển 2327m, 11 cột đường dây 110kV và di chuyển 504m, 5 cột đường dây 35kV đây là khối lượng công việc tương đối lớn vì vậy cần phải lên kế hoạch thi công cụ thể và hợp lý để không ảnh hưởng đến các doanh nghiệp trong KCN và các hộ dân sử dụng cùng lưới điện.

3.1.1.2.3. Các tác động liên quan đến rủi ro, sự cố

- *Nguyên cơ xảy ra tai nạn lao động*

Với khối lượng thi công trong thời gian khoảng 12 tháng, vấn đề tai nạn lao động rất dễ xảy ra, do đó cần được quan tâm ngay từ đầu và nghiêm túc thực hiện trong suốt quá trình

thi công. Các rủi ro tai nạn lao động xảy ra nhiều nhất trong giai đoạn thi công thường liên quan tới công tác lắp đặt thiết bị trên cao, thiết bị có kích thước lớn, trọng tải cao.

Tai nạn lao động có thể xảy ra đối với công nhân xây dựng tại các khu vực xây dựng do gần đường dây điện, gần các máy móc có tải trọng lớn, gần cần cẩu, gần hố móng. Khi công tác xây dựng được quản lý tốt, các quy định về an toàn được chấp hành nghiêm chỉnh công nhân được trang bị đủ phương tiện bảo hộ lao động chất lượng cao thì tác động này có thể giảm thiểu.

Đồng thời, với kinh nghiệm của các nhà thầu xây dựng chuyên nghiệp, cùng với việc tuân thủ nghiêm ngặt quy định về an toàn lao động trong khi thi công cũng như việc giám sát chặt chẽ và ứng cứu kịp thời sẽ có thể giảm đến mức thấp nhất thiệt hại về người và tài sản.

- Nguy cơ gây cháy nổ, chấn động

Các sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng còn tiềm ẩn ở khả năng rò rỉ và khả năng cháy nổ do có rò rỉ khi có sự cố kết hợp với các hoạt động xây dựng khác như hàn xì hoặc chập, chập điện là nguyên nhân thường gặp gây ra sự cố cháy nổ ở công trình xây dựng. Vì vậy các biện pháp an toàn cho các kho được quan tâm thực hiện và được kiểm soát chặt chẽ.

Các biện pháp thi công không sử dụng các chất nổ mà chỉ sử dụng các biện pháp đào đắp. Vì vậy, an toàn về cháy nổ được bảo đảm.

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. Giai đoạn hiện hữu

3.1.2.1.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường liên quan đến chất thải

A. Công trình biện pháp BVMT do các tác động liên quan đến bụi, khí thải

**) Biện pháp giảm thiểu áp dụng cho chủ dự án*

- Cây xanh đóng vai trò hết sức quan trọng trong việc giảm thiểu, xử lý ô nhiễm không khí, cải thiện chất lượng môi trường. Nhận định được vấn đề trên, chủ đầu tư đã quy hoạch diện tích cây xanh mặt nước chiếm một phần đáng kể trong tổng diện tích của dự án (14,75%). Công tác trồng cây xanh trong Khu công nghiệp sẽ được thực hiện một cách đồng bộ, chia làm 2 tầng: tầng trên bao gồm: keo, phượng..., tầng dưới bao gồm: các loại hoa, phi lao.... Ngoài ra, chủ đầu tư còn yêu cầu các doanh nghiệp trong KCN làm hàng rào bảo vệ bằng cây xanh vừa bảo vệ môi trường, vừa tạo cảnh quan.

- Trong quá trình xây dựng nhà xưởng, chủ đầu tư sẽ quan tâm tới vấn đề thông thoáng nhà xưởng. Dùng các biện pháp làm thông gió để thông thoáng nhà. Toàn bộ nhà xưởng sẽ được thiết kế theo các tiêu chuẩn của Bộ Xây dựng về thông gió, chiếu sáng.

- Bê tông hóa toàn bộ khu vực đường nội bộ trong Khu công nghiệp để giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp.

- Để giảm thiểu tác động do mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- + Tuân thủ các yêu cầu thiết kế của trạm xử lý nước thải tập trung.
- + Tuân thủ các yêu cầu vận hành và giám sát trạm xử lý nước thải.
- + Trồng cây xanh có tán cách ly xung quanh trạm xử lý nước thải tập trung.

Bảng 3.43. Hiệu quả lọc bụi của cây xanh

STT	Loại cây xanh	Tổng diện tích lá (m ²)	Tổng lượng bụi giữ trên cây (kg)
1	Phượng	86	4
2	Du	66	18
3	Liễu	157	38
4	Phong	171	20
5	Dương Canada	267	34
6	Keo tai tượng	195	30

(Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT, 2003)

Do đó, để hạn chế các tác động xấu của ô nhiễm không khí tới môi trường tự nhiên, đồng thời làm đẹp cảnh quan môi trường khu công nghiệp, dự án đã quy hoạch cây xanh công viên, cây xanh cách ly, cây xanh đường giao thông, cây xanh cách ly trạm xử lý nước thải tập trung, cây xanh cách ly khu công nghiệp với bên ngoài. Tổng diện tích trồng cây xanh của dự án là 38,85 ha, chiếm 14,75% diện tích toàn dự án.

**) Biện pháp riêng cho các nhà máy, doanh nghiệp hoạt động trong KCN*

- Các nhà máy sẽ có trách nhiệm xử lý khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất nhà xưởng và phải đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra môi trường không khí xung quanh, định kỳ thuê đơn vị tư vấn có chức năng đo đạc, phân tích và gửi kết quả về Sở Tài nguyên và Môi trường để xem xét, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền có trách nhiệm kiểm tra, giám sát và khuyến cáo đối với các nhà xưởng không đảm bảo tiêu chuẩn.

- Tùy vào từng loại hình và công suất sản xuất của các cơ sở sản xuất đầu tư vào Khu công nghiệp có phát sinh loại và lượng khí thải khác nhau. Vì vậy, tùy thuộc vào tình hình thực tế của cơ sở sản xuất, chủ cơ sở sẽ phải đầu tư xây dựng hệ thống xử lý khí thải để xử lý lượng khí thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất.

- Các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp sử dụng công nghệ tiên tiến, sạch về môi trường, dây chuyền sản xuất khép kín, ít chất thải, bảo đảm thực hiện nguyên tắc chung lựa chọn ngành nghề sản xuất ít ô nhiễm của Khu công nghiệp đặt ra;

- Chủ các nhà máy, xí nghiệp sẽ có trách nhiệm trồng cây xanh trong phạm vi diện tích nhà xưởng của mình.

- Nghiên cứu các phương án bổ sung công tác quản lý của KCN như:

+ Quản lý các hoạt động giao thông, vận chuyển phát sinh bụi

+ Các hoạt động SXKD phát tán bụi: Lắp đặt quan trắc tự động, liên tục, giám sát thông số,....

Mục tiêu của dự án là tập trung nhóm ngành công nghệ cao, lắp ráp, chế tạo... Vì vậy, việc xử lý khí thải sản xuất trong quá trình hoạt động của KCN bao gồm:

- Tính toán chiều cao ống khói cho phù hợp. Vị trí hệ thống giám sát môi trường

- Sử dụng các chu trình kín có tác dụng loại trừ các chất ô nhiễm trong không khí ngay trong quá trình sản xuất bằng cách sử dụng tuần hoàn toàn bộ hoặc một phần các khí thải. Bao kín các thiết bị máy móc cũng là một biện pháp để bảo vệ môi trường.

- Lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải:

Bảng 3.44. Phương pháp công nghệ xử lý khí thải

STT	Loại bụi, khí thải	Phương pháp	Nguyên lý	Ưu điểm/Khuyết điểm
1	Bụi khí thải từ lò hơi đốt than, củi	Hấp thụ bằng dung dịch nước vôi trong	Khí thải phát sinh được các chụp hút thu hồi sau đó cho qua tháp hấp thụ, sử dụng giàn phun mưa với dung dịch nước vôi trong	-Kinh phí đầu tư ban đầu cao -Hiệu suất xử lý cao đạt 90-95%
2	Bụi vải	Lắp đặt hệ thống làm mát nhà xưởng kết hợp với lọc bụi	Hệ thống làm mát nhà xưởng với nguyên lý sử dụng áp suất âm, kết hợp với lọc bụi	-Kinh phí đầu tư cao -Hiệu suất xử lý cao 90-95%
3	Hơi dung môi hữu cơ (hơi mực in, hơi nhựa, hơi dung môi sơn,...)	Kích thích mạnh mẽ	Khí thải phát sinh được các chụp hút sau đó cho qua tháp hấp thụ chứa các lớp than hoạt tính	- Thay than theo chu kỳ; -Kinh phí xử lý cao; -Hiệu suất xử lý cao có thể đạt từ 80-90%

STT	Loại bụi, khí thải	Phương pháp	Nguyên lý	Ưu điểm/Khuyết điểm
4	Bụi nhựa, bụi gỗ	Ngưỡng chói tai	Khí thải được các chụp hút thu hồi đưa vào các túi vải	-Lọc được các loại bụi có kích thước nhỏ -Hiệu suất cao 85-99%

Bảng 3.45. Ưu nhược điểm của các phương pháp xử lý

STT	Phương Pháp	Nguyên lý	Ưu điểm/Khuyết điểm
01	Hấp thụ	- Hấp thụ khí thải bằng nước, dung dịch xút trong tháp hấp thụ	- Tốn hóa chất
		- Tái sinh hoặc không tái sinh dung dịch đã hấp thụ	- Phải xử lý nước thải
		- Có thể sử dụng tháp hấp thụ đệm, đĩa hoặc tháp sủi bọt Venturi	- Ăn mòn thiết bị
			- Phải làm lạnh khí thải.
02	Hấp phụ khí thải trong than bùn hoặc phân rác	- Hấp phụ và phân hủy sinh hóa trong lớp đệm than bùn, phân rác hoặc đất xốp	- Nhiệt độ khí thải phải nhỏ hơn 40°C;
			- Tốn mặt bằng;
		- Vật liệu đệm được tự tái sinh	- Thất thoát áp lực lớn;
			- Hiệu suất xử lý có thể đạt tới 99,9%.
03	Hấp phụ trong than hoạt tính	- Khí thải được làm lạnh tới 90-100°C, sau đó cho qua tháp hấp phụ có chứa các lớp than hoạt tính	- Thay than theo chu kỳ;
			- Kinh phí xử lý cao;
			- Hiệu suất xử lý có thể đạt từ 80-90%.
04	Oxy hóa - khử trong dung dịch	- Giai đoạn 1: Dung dịch H ₂ SO ₄ hấp thụ amin và NH ₃	- Làm lạnh khí thải đến 40-50°C
		- Giai đoạn 2: Dung dịch kiềm hấp thụ axit cacboxylic, axit béo, mercaptan, phenol	- Tốn hóa chất
		- Giai đoạn 3: Dung dịch hypoclorit natri oxy hoá andehyt, H ₂ S, ceton, mercaptan	- Phải xử lý nước thải
			- Ăn mòn thiết bị.
05	Oxy hóa bằng ozon	Dùng nguồn phát ra ozon và ion để phân hủy các chất ô nhiễm	- Ứng dụng rộng rãi, nhiều khi cần thu gom khí thải;

STT	Phương Pháp	Nguyên lý	Ưu điểm/Khuyết điểm
	trong không khí	không khí và mùi hôi thành các chất không mùi, không độc hại	- Ít tổn năng lượng; - Hiệu suất xử lý cao từ 95-99%
06	Phân hủy nhiệt (đốt bổ sung)	- Khí thải được đưa vào lò đốt bổ sung có nhiệt độ khoảng 100°C	- Hiệu suất xử lý cao; - Tổn nhiên liệu
		- Bụi, các chất hữu cơ tiếp tục cháy hoàn toàn thành CO ₂ và hơi nước	- Nhiên liệu dùng cho lò đốt là dầu, khí hoặc điện.

Các biện pháp giảm thiểu đề xuất trên đã được nhiều doanh nghiệp hoạt động ở các lĩnh vực tương tự áp dụng hiệu quả, đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn chất lượng về môi trường. Các thiết bị xử lý khí thải này được cung cấp nhiều trên thị trường với giá cả và chất lượng cạnh tranh, nên doanh nghiệp sẽ rất thuận lợi khi lựa chọn biện pháp giảm thiểu phù hợp.

Do đó có thể khẳng định, với các loại hình công nghiệp mà dự án thu hút đầu tư, thì vấn đề xử lý các tác động đến môi trường không khí trong quá trình hoạt động của các nhà máy nhằm đảm bảo tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường là hoàn toàn khả thi, có thể thực hiện được.

Chủ đầu tư sẽ quản lý các nguồn phát sinh ô nhiễm tại các doanh nghiệp bằng cách:

- Yêu cầu các Nhà máy trong KCN phải có hồ sơ về môi trường đã được cơ quan quản lý Nhà nước có chức năng thẩm định và phê duyệt.

- Yêu cầu các nhà máy trong KCN có phát sinh khí thải phải xây dựng hệ thống xử lý đảm bảo chất lượng khí thải đầu ra đạt quy chuẩn hiện hành. Thống kê các biện pháp, công nghệ xử lý môi trường áp dụng chủ yếu để không chế, kiểm soát và xử lý ô nhiễm do khí thải phát sinh của một số ngành nghề thu hút đầu tư vào khu công nghiệp và khu phi thuế quan của dự án trong giai đoạn hoạt động. Trong đó, các nhà máy, xí nghiệp nằm trong dự án có thể lựa chọn các phương pháp xử lý khí thải cụ thể, phù hợp với điều kiện sản xuất thực tế của từng doanh nghiệp theo ưu nhược điểm của từng phương pháp. Chất lượng khí thải sau các hệ thống xử lý tại các nhà máy phải nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành như: QCVN 19:2009/BTNMT đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT đối với các chất hữu cơ.

- Yêu cầu các nhà máy trong KCN phải tuân thủ tỷ lệ diện tích cây xanh trong nhà máy theo các quy định hiện hành, và tận dụng các không gian trống như hàng rào, lối đi lại để nâng diện tích lên khoảng 20-25% diện tích của nhà máy.

- Giám sát việc triển khai thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường tại từng nhà máy (theo đúng các phương án đã đề xuất trong hồ sơ về môi trường) bằng cách phối hợp với các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường tổ chức các đợt kiểm tra trong giai đoạn xây dựng và vận hành thử nghiệm các hệ thống xử lý trước khi cho phép các nhà máy chính thức đi vào sản xuất.

- Yêu cầu các Nhà máy thành viên nộp báo cáo giám sát môi trường định kỳ lên KCN.

**) Các biện pháp giảm thiểu nhiệt*

Đặc điểm khí hậu vùng dự án có những điểm thuận lợi cũng như bất lợi cho việc thông gió chống nóng cho công nhân trong môi trường lao động. Vấn đề khống chế ô nhiễm nhiệt bao gồm việc kiểm soát quá trình tản nhiệt trong các phân xưởng sản xuất và bảo đảm các điều kiện thuận lợi trong môi trường lao động của công nhân. Trong quá trình thiết kế và xây dựng Khu công nghiệp, chủ đầu tư sẽ chú ý đến các vấn đề như sau:

- Bố trí hợp lý chiều cao nhà xưởng, các cửa mái để thông gió tự nhiên tốt, bố trí hướng nhà hợp lý nhằm sử dụng tối đa khả năng thông gió tự nhiên.

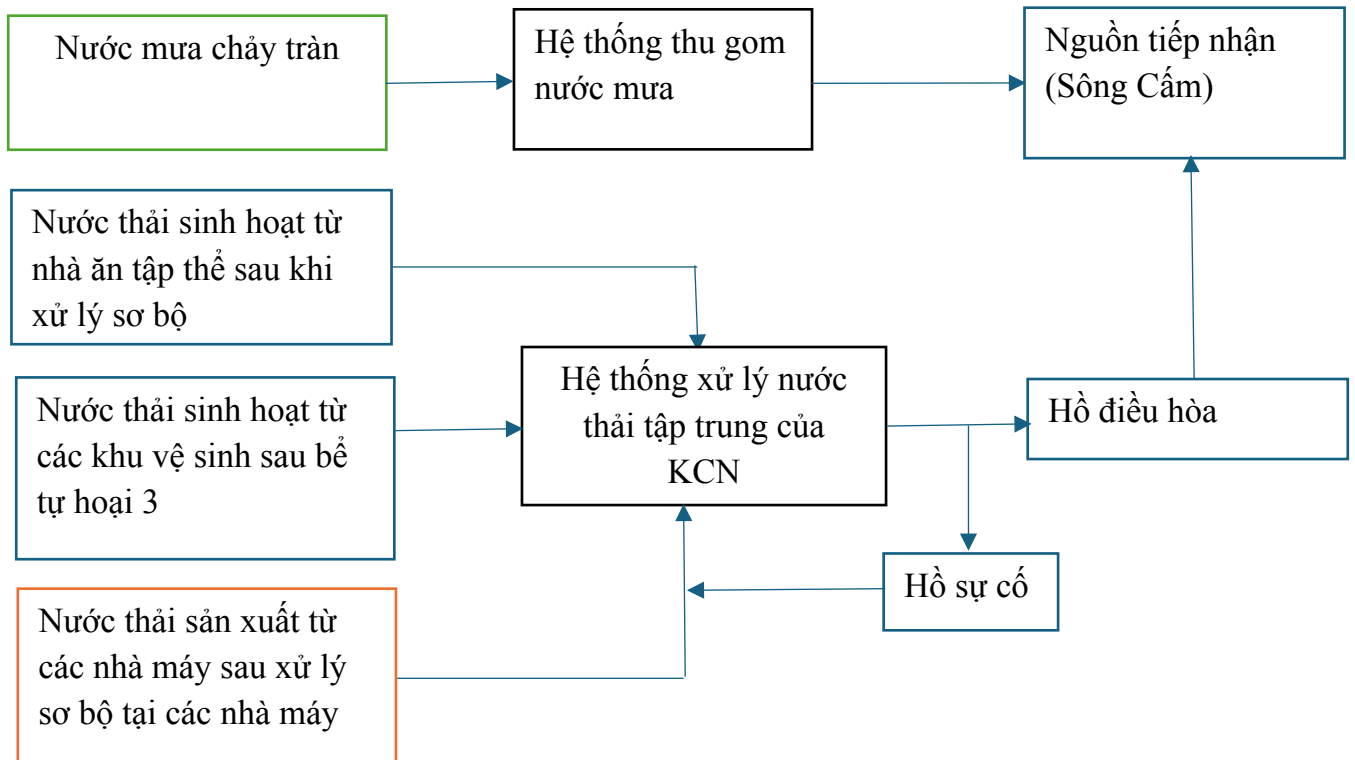
- Áp dụng các biện pháp thông gió cưỡng bức trong hệ thống nhà xưởng, lắp đặt trần mái cách nhiệt, chụp thoát gió tự nhiên hay cơ khí để thoát nhiệt, xây dựng các hệ thống thông gió làm mát phục vụ cho công nhân ở những khu vực có nhiệt độ cao, mật độ nhân lực cao và có nhiều khí độc.

- Tăng cường trồng cây xanh trên các khu vực bao quanh phân xưởng sản xuất để cải thiện chất lượng không khí.

B. Công trình biện pháp BVMT do các tác động liên quan đến nước thải

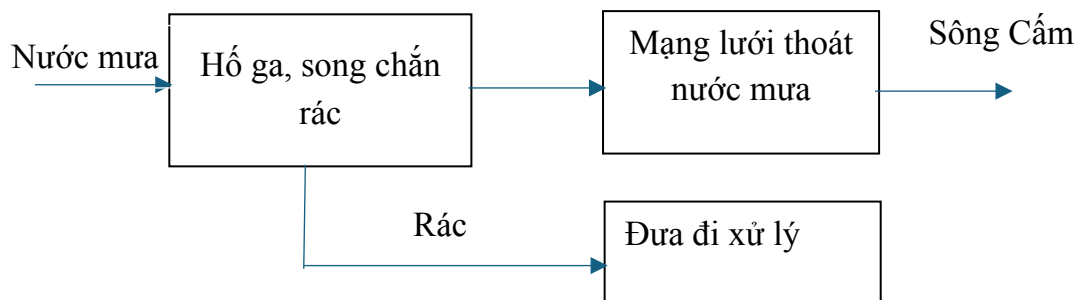
Nước thải công nghiệp, nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn, Chủ đầu tư dự án áp dụng các biện pháp khống chế chủ yếu như sau:

Sơ đồ thu gom và xử lý nước được trình bày như hình 3.2:



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải của KCN Nam Cầu Kiền

**) Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án*



- Biện pháp quản lý, giảm thiểu ô nhiễm đối với nước mưa chảy tràn.

Theo thiết kế trong thuyết minh quy hoạch, hệ thống thoát nước mưa trong khu vực tách riêng với hệ thống thoát nước và được xả thẳng vào hệ thống thoát nước chung chảy ra sông Cẩm.

Nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi tất cả các chất ô nhiễm trên mặt đất, không khí, đặc biệt là nguyên liệu rơi vãi. Vì vậy, để hạn chế tác động cần áp dụng các giải pháp sau:

+ Tất cả nguyên vật liệu phải được chứa trong kho, được che đậy cẩn thận. Các kho chứa phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

+ Tất cả xe chuyên chở phải được đậy kín, tránh rơi vãi.

+ Dọn vệ sinh hàng ngày, đặc biệt tại các vị trí bốc dỡ nguyên vật liệu cần được dọn vệ sinh ngay sau khi bốc dỡ.

+ Khu vực sản xuất phải có hàng rào bao kín, hạn chế phạm vi tác động nước rửa trôi bề mặt.

- Phương án tiêu thoát nước mưa:

Nước mưa tràn mặt từ các nhà máy được đầu nối thu gom vào hệ thống nước mưa dọc 2 bên các tuyến đường trong khu công nghiệp bằng đường ống bê tông cốt thép với đường kính từ D400 đến D1000 rồi thoát ra các điểm xả kênh mương thủy lợi và chảy ra sông Cấm qua Cổng Hoàng Pha.

+ Dọc 2 bên các tuyến đường giao thông trên trục chính của khu công nghiệp theo hướng Bắc Nam và Tây Đông được bố trí ống cống thoát nước mưa tràn mặt với đường kính D600, các hố ga gom nước mặt kích thước 1,4x1,4x2,4m, khoảng cách giữa các hố ga từ 30 đến 50m và thoát ra các điểm xả thải đã được chủ đầu tư đăng ký.

+ Dọc 2 bên các tuyến đường nội bộ vào nhà máy bố trí D600 và hố ga thu gom nước mặt được đầu nối vào hệ thống thu gom nước mưa trên trục chính.

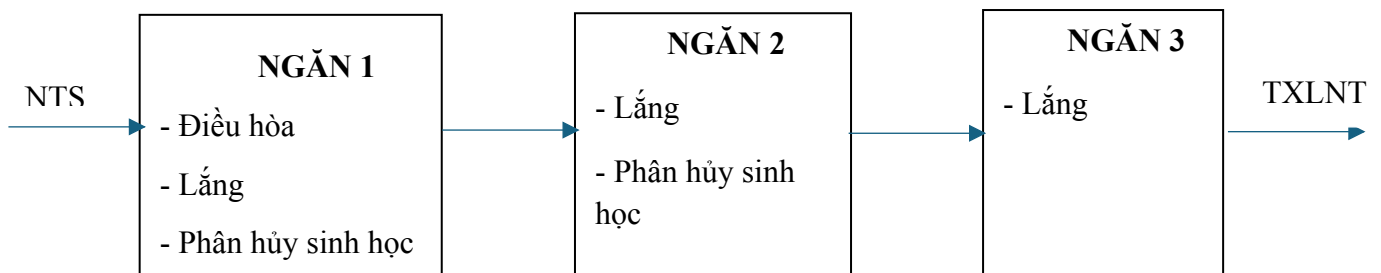
+ Tại các vị trí gần điểm xả là hệ thống ống cống bê tông D800 đến D1000 và thoát ra kênh mương thủy lợi.

Cống cho thoát nước mưa đều dùng cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn bằng phương pháp ly tâm có miệng bát hoặc âm dương cuốn dây đay tẩm Bitum bên ngoài trát vữa Amiang. Toàn bộ công đặt trên gối đỡ bằng BTCT.

Các hố ga được định kỳ nạo vét để loại bỏ những rác rưởi, cặn lắng bùn thải được xử lý theo hướng chôn lấp.

**) Phương án thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt*

- Các nguồn nước thải sinh hoạt (nước nhà tắm, nước thải vệ sinh công cộng) được thu gom vào các hố ga, dẫn chuyển đến các bể tự hoại xây dựng tại các cơ sở sản xuất trong KCN và khu dịch vụ. Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng đọng phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại sau chu kỳ 3 - 6 tháng sẽ bị phân hủy bởi vi khuẩn kỵ khí. Cuối cùng hợp chất hữu cơ bị phân hủy thành khí và một phần thành chất vô cơ dạng muối tan. Với thời gian đủ dài, xử lý bằng bể tự hoại có hiệu quả khá cao. Mô hình bể tự hoại như sau:



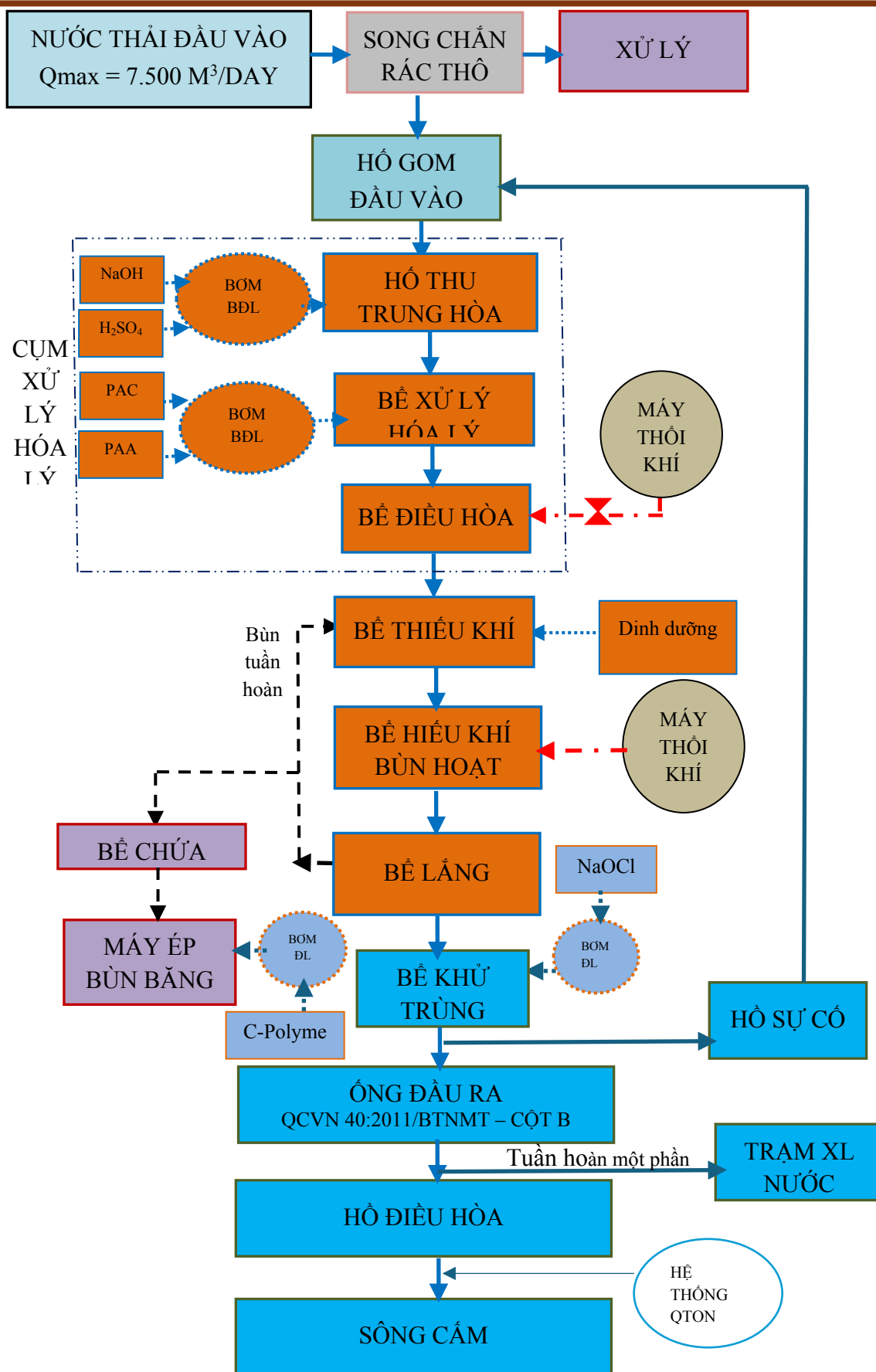
Hình 3.3. Mô hình bể tự hoại xây dựng tại các cơ sở sản xuất trong KCN

Tuy nhiên, nồng độ các chất ô nhiễm sinh hoạt sau khi qua xử lý bằng bể tự hoại vẫn còn cao hơn quy chuẩn cho phép. Do đó, toàn bộ nước thải từ bể tự hoại của các cơ sở sản xuất theo đường ống thu gom được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN, nước thải sau xử lý từ hệ thống xử lý tập trung của KCN đạt quy chuẩn cho phép trước khi theo hệ thống thoát nước thải riêng ra nguồn tiếp nhận (sông Cấm).

**) Phương án xử lý nước thải công nghiệp*

Để giảm thiểu tác động tới nguồn tiếp nhận, Công ty CP Shinec sẽ yêu cầu các đơn vị sản xuất, các nhà máy trong KCN xử lý sơ bộ nước thải của đơn vị mình đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu vào hệ thống của khu công nghiệp.

Để xử lý triệt để các thông số ô nhiễm trong nước thải KCN và dự phòng cho việc thu hút đầu tư trong tương lai, chủ đầu tư sẽ tiến hành đầu tư thêm 1 hệ thống xử lý nước thải tập trung cho toàn KCN ngoài hệ thống xử lý nước thải tập trung 2.000 m³/ngày đêm hiện có. Toàn bộ nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất của các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp sau khi xử lý sơ bộ tại các nhà máy sẽ được thu gom và đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN với tổng công suất là 9.500 m³/ngày đêm. Trạm xử lý nước thải nằm ở lô HT1B (vị trí HTXLNT thể hiện trên bản đồ phần phụ lục) với công suất xử lý 7.500 m³/ngày chia thành 3 module nhằm đạt quy chuẩn hiện hành về chất lượng nước thải công nghiệp, nước thải sau xử lý sẽ được đưa về bể chứa và xả chung với hệ thống hiện hữu ra ngoài hồ điều hoà và sau đó bơm ra ngoài môi trường (sông Cấm). Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung.



Do đặc thù của nước thải KCN là không phát sinh ô ạt, mà chạy hết công suất theo thời gian. Vì vậy, khi đầu tư trạm xử lý nước thải có công suất lớn là 7.500 m³/ngày đêm cần phải chia thành 3 module để xử lý đảm bảo tiết kiệm năng lượng cho toàn bộ hệ thống và tính kinh tế cho chủ đầu tư.

➤ **Tên công nghệ:**

Công nghệ sử dụng là: “Tiền xử lý hóa lý kết hợp với công nghệ xử lý sinh học A-O”

➤ **Tính năng của từng công đoạn trong công nghệ:**

(1) Công đoạn xử lý sơ bộ và điều chỉnh pH: Gồm thu gom nước thải, tách rác rắn, tách dầu mỡ và điều hòa nước thải về lưu lượng và nồng độ ô nhiễm. Mục đích của công đoạn này là thu gom triệt để nước thải, tách hết các chất rắn có kích thước $\geq 2\text{mm}$, tách hết dầu mỡ (đặc biệt là dầu mỡ khoáng) và ổn định lưu lượng nước thải về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm. Công đoạn này có ý nghĩa rất quan trọng trong quy trình công nghệ, nó giúp cho các công đoạn xử lý phía sau được diễn ra theo đúng công thức định sẵn và ngăn chặn các biến cố, các sốc tải và thiệt hại khác.

- Phản ứng trung hòa pH: Nước thải đầu vào ở mức tiêu chuẩn của KCN thì độ pH đã nằm trong ngưỡng cho phép. Tuy nhiên trong một số trường hợp mà độ pH của nước thải nằm ngoài giới hạn trên và làm ảnh hưởng đến hiệu quả của các phản ứng tiếp theo, các công đoạn phía sau. Vì vậy, để ngăn ngừa các tình huống này một cách chủ động thì cần đưa một đầu đo pH tự động vào bể phản ứng để báo cho bơm định lượng biết cần phải bơm Axit hay Kiềm vào bể phản ứng, để đưa pH về ngưỡng mong muốn. Hóa chất dùng để trung hòa pH là dung dịch NaOH và H₂SO₄ được pha với nồng độ cố định và được tính toán liều lượng phù hợp với dải pH thực tế trong nước thải đầu vào.

(2) Công đoạn xử lý hóa lý: Trong công đoạn này diễn ra 2 phản ứng hóa học liên tục, bao gồm:

- Phản ứng keo tụ: Sau khi trung hòa pH thì nước thải sẽ được bơm qua bể xử lý hóa lý, trên đường ống có lắp đặt thiết bị trộn hóa chất PAC (Poly Aluminium Chloride, hay còn gọi là phèn nhôm). Hóa chất PAC sẽ giúp keo tụ các thành phần kim loại, các chất rắn lơ lửng thành các bông bùn có kích thước lớn hơn, có thể lắng đọng nhanh hơn.

- Phản ứng tạo bông: Sau khi phản ứng keo tụ, tại bể xử lý hóa lý tiếp tục phản ứng tạo bông với sự tham gia của hóa chất Polymer (hay còn gọi là PAA). Hóa chất Polymer có tác dụng như cầu nối để kéo các bông bùn đã keo tụ trong phản ứng trước thành một chuỗi bông bùn có khối lượng riêng lớn hơn, giúp cho quá trình lắng được diễn ra nhanh hơn và hiệu quả hơn.

- Kết thúc 2 phản ứng hóa học này thì nước thải sẽ được dẫn tự chảy sang ngăn bể điều hòa. Dưới tác dụng của trọng lực, các bông bùn hóa lý sẽ nhanh chóng lắng xuống đáy bể xử lý hóa lý và được bơm hút về bể chứa bùn.

- Công đoạn xử lý hóa lý này có tác dụng là xử lý triệt để các thành phần ô nhiễm là kim loại, các chất rắn lơ lửng và một phần các chất ô nhiễm hữu cơ.

(3) Công đoạn xử lý vi sinh: Công đoạn này được tách thành 2 giai đoạn xử lý chuyên biệt là xử lý sinh học thiếu khí và xử lý sinh học hiếu khí (Anoxic – Oxic, gọi tắt là công nghệ A-O).

- Xử lý sinh học thiếu khí: Trong bể thiếu khí (Anoxic), lợi dụng quá trình sinh trưởng tự nhiên của các chủng vi sinh thiếu khí để xử lý các thành phần ô nhiễm hữu cơ, đặc biệt là chỉ tiêu Nitơ và Phốt Pho, BOD, COD.

- Xử lý sinh học hiếu khí: Trong bể hiếu khí (Oxic), lợi dụng quá trình sinh trưởng tự nhiên của các chủng vi sinh hiếu khí để oxy hóa Amoni thành Nitrate và Nitrite (các chất hữu cơ dễ phân hủy hơn). Để tăng hiệu quả xử lý sinh học hiếu khí, trong quy trình công nghệ điều chỉnh được ứng dụng thêm giá thể vi sinh dạng MBBR để tăng mật độ vi sinh hiếu khí lên nhiều lần, tăng hàm lượng bùn hoạt tính trong bể hiếu khí lên gấp nhiều lần so với công nghệ Aeroten truyền thống. Nước thải lần bùn hoạt tính trong bể hiếu khí được nội tuần hoàn lại bể thiếu khí để xử lý triệt để các chất ô nhiễm hữu cơ (đặc biệt là hợp chất chứa Nitơ, Phốt pho, BOD và COD).

- Nước thải sau khi được xử lý qua các bể A-O sẽ được dẫn qua bể lắng (hay còn gọi là lắng sinh học). Tại đây dưới tác dụng của trọng lực và hỗ trợ của ống lắng trung tâm, toàn bộ bùn hoạt tính sẽ lắng hết xuống đáy bể và được bơm bùn thu về đầu bể thiếu khí, phần bùn dư (thường là không đáng kể) sẽ được thu về bể chứa bùn. Phần nước trong trên mặt bể sẽ chảy qua máng thu nước để sang bể khử trùng, kết thúc công đoạn xử lý vi sinh.

(4) Công đoạn xử lý hoàn thiện và xử lý bùn:

- Công đoạn xử lý hoàn thiện chủ yếu là công tác khử trùng nước thải, với sự tham gia của hóa chất khử trùng dạng dung dịch NaOCl (Javel).

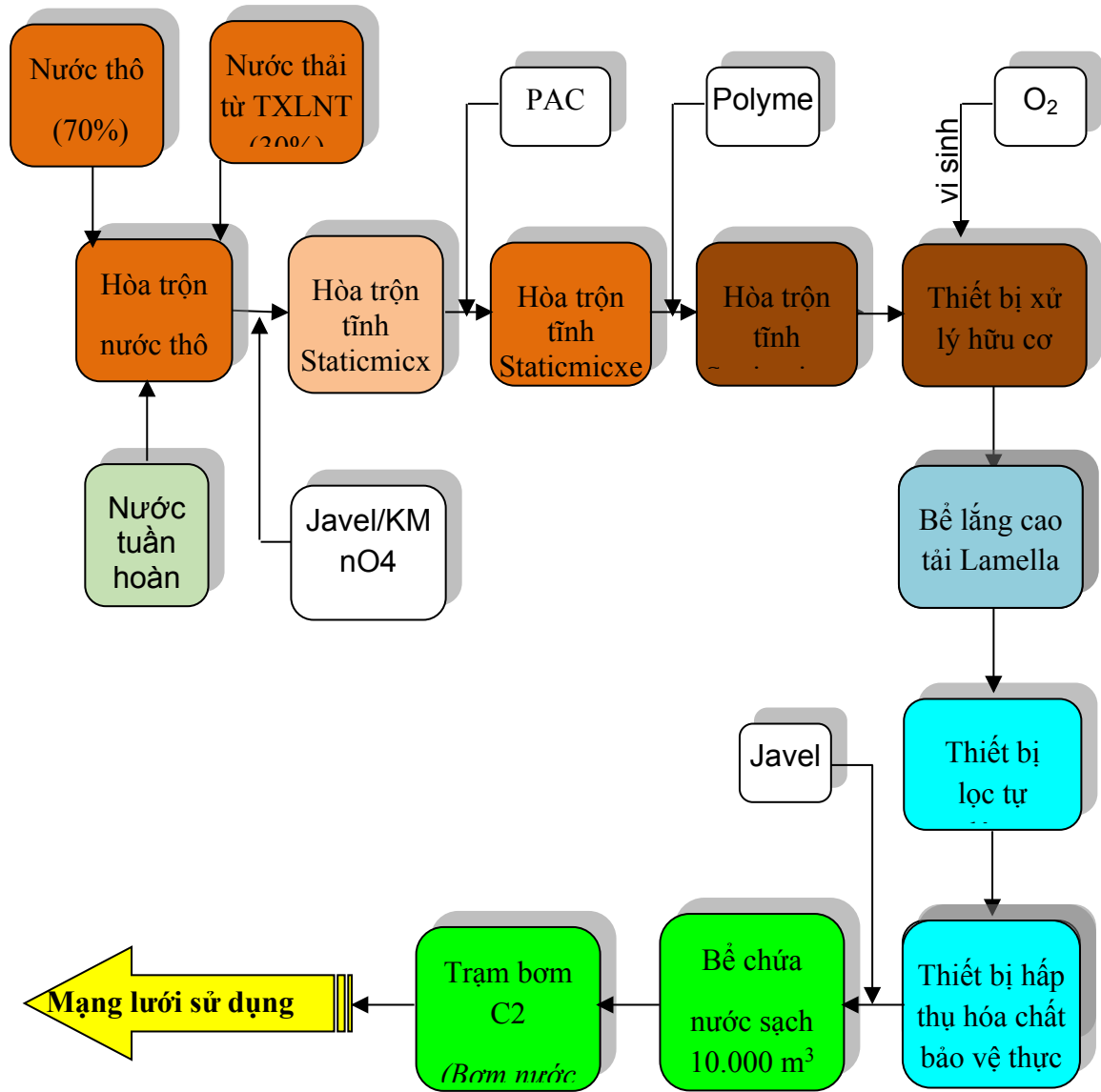
- Công đoạn xử lý bùn: Bao gồm việc thu bùn, nén bùn và ép bùn bằng máy ép dạng băng tải. Bùn sau khi được ép khô sẽ được lưu chứa vào kho chuyên dụng để chờ xử lý theo quy định về xử lý chất thải công nghiệp rắn.

Bảng 3.46. Tên bể và thể tích của các bể cho 1 module trạm xử lý nước thải
1.000 m³/ngđ

STT	TÊN BỂ	THỂ TÍCH (m ³)	VẬT LIỆU
1	Bể gom	120	BTCT
2	Bể xử lý hóa lý	263	BTCT
3	Bể điều hòa	825	BTCT
4	Bể anoxic	485	BTCT

STT	TÊN BỂ	THỂ TÍCH (m ³)	VẬT LIỆU
5	Bể aroten	1070	BTCT
6	Bể lắng	625	BTCT
7	Bể khử trùng	55	BTCT
8	Bể chứa bùn	192	BTCT

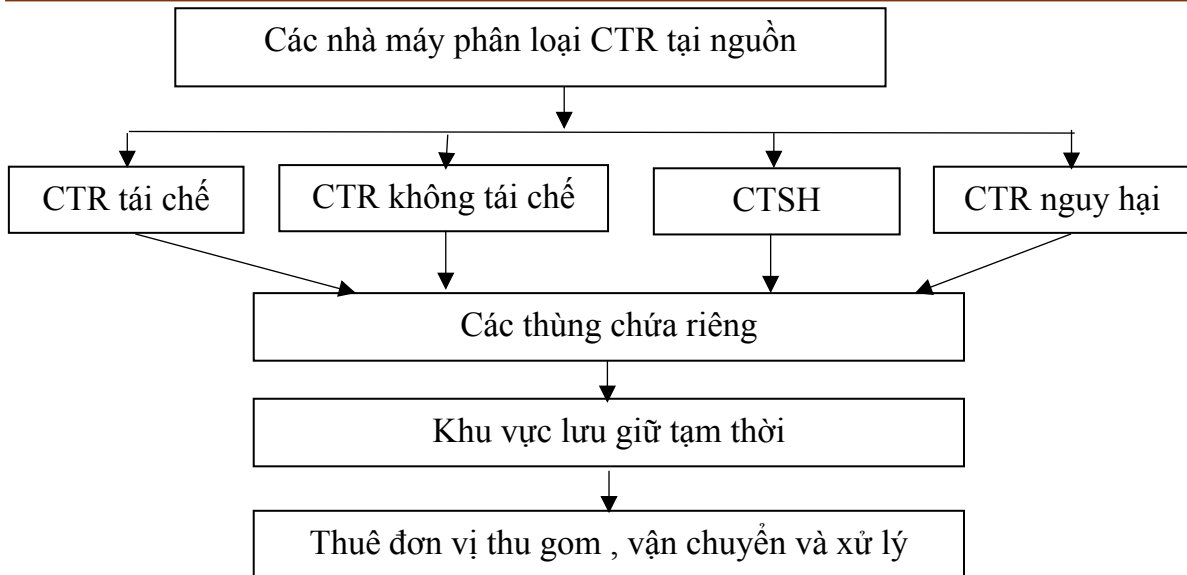
Nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn đầu ra, được lưu trữ trong hồ điều hòa, tại đây 10-15% nước thải được tái sử dụng để tưới cây, rửa đường, một phần được lọc qua hệ thống lọc để nuôi cá, tạo dòng chảy trong các hòn non bộ để tạo cảnh quan trong KCN, là điểm đến tham quan, du lịch của các bạn trẻ. Việc tái sử dụng nguồn nước thải là cực kỳ quan trọng hiện nay do sự khan hiếm nguồn nước, nhận thức được vấn đề đó, chủ đầu tư tiến hành thử nghiệm tái sử dụng một nước thải làm đầu vào của trạm xử lý nước sạch công suất 15.000 m³/ngày đêm tại lô HT1B để cung cấp nước cho toàn bộ KCN, tối đa khoảng 5.000 m³ nước thải, phần nước còn lại sẽ được khai thác từ sông Cấm. Sơ đồ công nghệ của trạm xử lý nước sạch như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước sạch

C. Công trình biện pháp BVMT do các tác động liên quan đến CTR, CTNH

Các công trình bảo vệ môi trường nhằm hạn chế tác động của chất thải bao gồm chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại. Sơ đồ công tác quản lý và xử lý khi phát sinh chất thải như sau:



Hình 3.5. Quy trình phân loại CTR của khu công nghiệp

a) Giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường

*** Công tác thu gom:**

Trách nhiệm giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp không nguy hại, chất thải nguy hại phát sinh tại các nhà máy sẽ do nhà máy tự thực hiện, giải pháp được đề xuất như sau:

*** Chất thải rắn sinh hoạt:**

- Quản lý tại nguồn phát sinh:
 - + Đối với chất thải rắn có khả năng tái sử dụng: như giấy văn phòng, vỏ hộp, giấy,... sẽ được tập trung riêng trong các thùng rác.
 - + Đối với chất thải rắn sinh hoạt không còn khả năng tái sử dụng: được tập trung, các thùng rác có nắp đậy (loại thùng 5001) để tránh sự phân hủy gây ảnh hưởng trong đến môi trường và sức khỏe công nhân.
 - + Các nhà máy tổ chức quét rác dọn rác trong khuôn viên của mình, bố trí các thùng chứa rác trong khu vực nhà máy (bố trí thùng cố định hoặc di động).
 - + Bố trí các thùng rác dọc đường nội bộ.
 - + Chất thải rắn sinh hoạt được tập trung tại khu vực chứa chất thải của nhà máy.
- Xử lý chất thải:
 - + Tăng cường tái sử dụng các sản phẩm giấy.
 - + Chất thải rắn sinh hoạt khác không còn khả năng tái sử dụng sẽ được đưa đến khu lưu giữ. Tại đây chất thải rắn sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đến nơi xử lý chất thải rắn của thành phố theo hợp đồng với KCN.

*** Chất thải rắn công nghiệp:**

- Các nhà máy tự phân loại và lưu giữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Tăng cường tái sử dụng bằng cách phân loại và bán cho các cơ sở thu mua được cơ quan có thẩm quyền cấp phép.

b) Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

b1) Đối với nhà máy XLNT tập trung

**** Công tác thu gom:***

CTNH được thu gom và tập kết tại khu vực riêng biệt so với CTR thông thường.

Phương thức thu gom cụ thể như sau:

- Đối với chất thải lỏng nguy hại (như dầu mỡ thải): Thu gom và chứa trong các can chứa dầu, có nắp đậy kín để tránh chảy tràn, sau đó tập kết về lưu giữ tạm thời tại kho chứa CTNH.

- Đối với các chất thải rắn nguy hại (như chất thải dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang hỏng, hộp mực in...): Sau khi thu gom cho vào các túi ni lông buộc kín miệng lưu giữ tạm thời tại kho chứa CTNH trước khi đơn vị thu gom đến vận chuyển đi xử lý.

- Bùn dư đã ép khô: Sau khi xác định ngưỡng CTNH theo QCVN 50:2013/BTNMT thì tùy theo kết quả, nếu bùn thải là CTNH thì sẽ đóng bao và có dán nhãn CTNH tập trung về kho chứa CTNH; nếu là CTR thông thường thì sẽ đóng bao và xử lý như CTR thông thường.

- Bao bì, can đựng hóa chất xử lý nước thải: Tái sử dụng hoặc không còn sử dụng thì thu gom vào thùng chứa, có dán nhãn CTNH tập trung về kho chứa. Lượng CTNH phát sinh không thường xuyên nên chủ đầu tư sẽ bố trí nhân viên vận hành trạm xử lý thu gom ngay sau khi thay thế các vật tư, trang thiết bị và bảo dưỡng máy móc.

**** Công tác lưu giữ tạm thời:***

Các chất thải phát sinh được tập kết, lưu trữ tại kho chứa CTNH có kích thước 13 m² đặt tại khuôn viên nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN để lưu giữ tạm thời CTNH. Kho chứa CTNH theo kiểu nhà cấp 4 có mái che, tường bao, cửa đảm bảo kết cấu xây dựng.

**** Biện pháp quản lý, xử lý:***

- Tiến hành kê khai danh sách CTNH, đăng ký tăng khối lượng phát sinh CTNH so với Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại tại Sở TNMT thành phố Hải Phòng có Mã số: QLCTNH: 31.000423.T

- Cử cán bộ chuyên trách đủ năng lực thực hiện công tác quản lý CTNH.

- Lập báo cáo về tình hình phát sinh và quản lý CTNH định kỳ 06 tháng/lần trình cơ quan quản lý.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng được Nhà nước cấp phép hoạt động đến, vận chuyển và đem đi xử lý đúng theo quy định.

b2) Đối với toàn KCN

- Tất cả CTNH phát sinh từ các nhà máy thành viên được phân loại và lưu giữ theo đúng quy định tại Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015. Tiến hành thống kê định kỳ khối lượng từng loại CTNH phát sinh.

- Đăng ký quản lý CTNH của chủ nguồn thải tại Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng.

- Phân loại chất thải nguy hại, không để lẫn chất thải nguy hại khác loại với nhau hoặc với các loại chất thải khác.

- Khuyến khích và hướng dẫn người nhân viên làm việc tại các khu nhà tự thu gom, phân loại, tuyên truyền nhân viên làm việc hạn chế tối đa mức phát sinh CTNH.

a. Các biện pháp giảm thiểu do tiếng ồn, độ rung:

Nguồn phát sinh tiếng ồn và rung khi dự án đi vào hoạt động chủ yếu từ các phương tiện giao thông ra vào khu công nghiệp, từ hoạt động sản xuất của các nhà máy. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của tiếng ồn và rung như sau:

- Biện pháp kỹ thuật:

+ Các phương tiện vận tải được kiểm định theo định kỳ.

+ Nền móng đặt máy được xây dựng bằng bê tông mác cao, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô hoặc than củi để tránh rung theo mặt nền.

+ Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su cho thiết bị động cơ công suất lớn.

+ Các máy động cơ được kiểm tra sự cân bằng và hiệu chỉnh khi lắp đặt.

- Biện pháp quản lý và bảo trì:

+ Bảo trì định kỳ và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn.

+ Vận hành thiết bị theo quy trình, quy phạm.

Bảng 3.47. Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ thiết bị

Nguồn gây ô nhiễm	Tác động của âm thanh và rung	Biện pháp giảm thiểu	Áp dụng
Thiết bị trao đổi nhiệt	Toàn bộ cấu trúc nhà xưởng	- Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường. Tấm cao su cách âm.	Tấm cao su cách âm
Bơm	Toàn bộ cấu trúc nhà xưởng	- Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường. Cửa và nền	- Khung ngăn rung động

Nguồn gây ô nhiễm	Tác động của âm thanh và rung	Biện pháp giảm thiểu	Áp dụng
	Đường ống	cách âm. - Vật liệu cách âm đường ống.	- Giá treo lò xo
Máy thủy lực và quạt gió	Cấu trúc Lực quán tính Đường ống	- Đệm cao su chống rung động cơ. - Thiết bị cố định dịch chuyển ngang - Bộ giảm âm. Buồng hấp thụ âm.	- Giá treo lò xo - Thiết bị ngăn chuyển ngang
Tháp giải nhiệt	Cấu trúc Đường ống	- Xử lý ngăn ngừa rung động trên ống nổi (nổi mềm).	Lắp lò xo và khớp nổi mềm
Ống đứng	Đường ống	- Thiết bị cố định ngăn rung động. - Đệm gioăng mặt bích các ống	Neo đường ống Lắp ống nổi mềm
Ống thẳng	Đường ống	- Bộ giảm âm. Tốc độ phù hợp. - Đường ống kín khít.	Giá treo lò xo Lắp bộ giảm âm

- Sử dụng cây xanh để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn: cây xanh có tác dụng che nắng, giảm bức xạ mặt trời chiếu xuống mặt đất, hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm bức xạ phản xạ, giảm nhiệt độ của không khí, hấp thụ tiếng ồn. Sóng âm truyền qua các dải cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ âm thanh giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây. Các dải cây xanh sẽ có tác dụng phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong khu công nghiệp.

Như vậy với mức ồn tương đương trung bình từ các hoạt động của dự án như đã tính toán trong chương 3, qua các dải cây xanh cách ly đã giảm xuống còn 59,8 dBA, đảm bảo quy định của QCVN 26-2010/BTNMT là 70dBA đối với khu dân cư xung quanh. Khả năng giữ bụi trên cành lá của cây (lọc bụi) phụ thuộc vào đặc thù của lá cây, lá to hay nhỏ, dày hay thưa, lùm cây hay tán cây.

b. Các biện pháp phụ trợ và kết hợp:

+ Áp dụng các biện pháp an toàn phòng chống sự cố (cháy, nổ ...) tại các cơ sở

+ Xây dựng kế hoạch định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế, hoặc đổi mới các máy móc thiết bị sản xuất kịp thời nhằm tránh gây rò rỉ các chất ô nhiễm, độc hại ra môi trường, hạn chế các nguy cơ gây cháy nổ.

+ Việc vận hành và quản lý thiết bị máy móc cũng như quá trình công nghệ cũng là một biện pháp để khống chế ô nhiễm không khí. Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành, định lượng chính xác nguyên vật liệu, chấp hành đúng quy trình công nghệ sẽ làm cho lượng chất thải giảm xuống và có điều kiện quản lý chặt chẽ nguồn và lượng thải.

c. Các biện pháp cải thiện các yếu tố vi khí hậu:

Để cải thiện các yếu tố vi khí hậu khu vực này, Chủ đầu tư sẽ tuân thủ tỷ lệ diện tích cây xanh đề xuất trong báo cáo.

Các yếu tố vi khí hậu tại từng nhà máy thuộc phạm vi của các cơ sở sản xuất và sẽ được trình bày chi tiết trong các bản báo cáo đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

d. Biện pháp phòng cháy chữa cháy:

Đầu tư xây dựng hệ thống PCCC trong và ngoài nhà đáp ứng các tiêu chuẩn theo quy định. Hệ thống phòng cháy chữa cháy trong công trình bao gồm những thành phần Cơ bản sau:

- Hệ thống báo cháy tự động và bằng tay.
- Hệ thống chữa cháy tự động và vách tường.
- Trang bị các bình chữa cháy tại chỗ cho công trình.
- Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố.
- Trụ chữa cháy ngoài nhà.

e. Một số biện pháp khác phù hợp với đặc thù khu công nghiệp và định hướng đạt được trong tương lai:

- Lắp đặt hệ thống điện mặt trời:

+ Mục tiêu: Thay thế nguồn điện bằng nguồn năng lượng sạch
+ Phạm vi: Lắp đặt trên toàn bộ mái nhà xưởng của các dự án trong KCN;
+ Kế hoạch: Tại KCN đã và đang thu hút các NĐT đầu tư các hoạt động trong lĩnh vực kinh doanh phân phối và bán lẻ Điện áp 22kV và đầu tư hệ thống Điện Mặt trời Áp mái tại Khu công nghiệp.

- Tái sử dụng nước thải sau xử lý:

+ Mục tiêu: Sử dụng hiệu quả, tiết kiệm tài nguyên, giảm thiểu tác động lên môi trường;

+ Phạm vi: Tuần hoàn tái sử dụng từ nước thải sau xử lý được KCN thu gom triệt để của các Dự án với các mục đích: tưới cây rửa đường, trồng cây nông nghiệp, tạo cảnh quan hồ nước, xử lý nước thải tái tuần hoàn cho sản xuất nước sạch.

+ Kế hoạch: Tổng công suất dự kiến 9.500 m³/ngđ cho toàn bộ dự án, trong đó khoảng 55% lượng nước sử dụng cho hệ thống xử lý nước sạch của KCN.

+ Đơn vị đầu tư: KCN đầu tư hoặc đơn vị thứ cấp khác khai thác.

- *Khai thác không gian trong KCN:*

+ Khai thác hiệu quả không gian hạ tầng KCN;

+ Cải tạo xây dựng các khuôn viên sinh thái;

+ Xây dựng trở thành chuỗi các công trình cho hoạt động trải nghiệm học tập thực tiễn;

+ Các công trình tiêu biểu: Vườn Kỹ vật, Vườn Hạnh Phúc, Vườn Nhật, Vườn Bách Thảo.

* Vườn Hạnh phúc: Khai thác không gian cảnh quan tại KCN Nam Cầu Kiền để tạo địa điểm vui chơi, không gian thư giãn, nghỉ ngơi mỗi ngày cho cán bộ nhân viên và cộng đồng dân cư khu vực.

* Vườn Nhật: Khai thác không gian cảnh quan khu vực Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN để tạo địa điểm vui chơi, không gian thư giãn, nghỉ ngơi mỗi ngày cho cán bộ nhân viên và cộng đồng dân cư khu vực.

* Vườn Bách thảo: Hưởng ứng các phong trào phủ xanh địa cầu: Đây là khởi đầu các dự án phát triển Việt Nam xanh, KCN kêu gọi sự đồng lòng của cộng đồng, doanh nghiệp, các đơn vị chung tay bảo vệ môi trường.

- *Thành lập trung tâm sáng tạo truyền thông môi trường:*

Trung tâm được thành lập qua kinh nghiệm học hỏi từ mô hình Eco Town, Kitakyushu, Nhật Bản, thành lập từ năm 2020 đã tiếp đón các đoàn học viên từ các trung tâm đào tạo CEO, các trường học đến tham quan học hỏi

Mục tiêu:

+ Trung tâm tuyên truyền, nâng cao nhận thức bảo vệ Môi trường tới Nhà đầu tư và cộng đồng dân cư;

+ Nghiên cứu sáng tạo, phát triển và áp dụng các đề án, đề tài nghiên cứu về môi trường ở KCN và cộng đồng dân cư;

+ Học sinh, sinh viên trên địa bàn thành phố Hải Phòng có cơ hội được học tập thực tiễn, tham gia các mô hình sản xuất trong KCN, từ đó hỗ trợ nhà trường trong công tác hướng nghiệp cho học sinh sinh viên.

+ Trung tâm sáng tạo truyền thông môi trường sẽ gắn kết nhà trường với doanh nghiệp, giảm chi phí giảng dạy, người học thực hành, từ đó doanh nghiệp có thêm người lao động; Đối với học sinh, sinh viên sẽ có cơ hội tiếp xúc nghề nghiệp từ sớm; Nhà trường sẽ giảm chi phí đào tạo, tiếp cận công việc, nhanh chóng tạo ra nguồn lợi nhuận cho doanh nghiệp; Các doanh nghiệp giảm kinh phí hàng năm cho hoạt động đào tạo theo quy định.

Giải quyết một số khó khăn như:

+ Học sinh, sinh viên sẽ giảm bớt ngỡ, áp lực và có kinh nghiệm kỹ năng mềm, kỹ năng chuyên môn, hiểu công việc, văn hoá doanh nghiệp, áp dụng tăng doanh thu cho doanh nghiệp nhanh chóng;

+ Giảm thời gian doanh nghiệp phải đào tạo nội bộ và áp lực khi cần có nhân lực có khả năng đào tạo chuyên môn tốt;

+ Xây dựng các chương trình đào tạo chặt chẽ với các trường đại học, cao đẳng giúp nhà trường có môi trường đào tạo thực nghiệm, được học các kỹ năng mới nhất của các doanh nghiệp;

Không gian học tập: Cảnh quan hạ tầng sinh thái KCN; Các dự án sản xuất kinh doanh tại KCN, văn phòng KCN thông qua bài giảng và trải nghiệm thực tiễn.

- *Tăng cường truyền tải văn hóa lịch sử trong KCN gắn với việc bảo vệ môi trường:*

Các công trình tiêu biểu: Vườn Kỷ vật Đại tướng Võ Nguyên Giáp, Sa hình chiến dịch Điện Biên Phủ.

Mục tiêu: Trở thành trung tâm văn hoá tâm linh và ghi nhớ công ơn của Đại tướng Võ Nguyên Giáp; Truyền tải thông điệp và ghi nhớ lời dạy của Đại tướng trong công tác BVMT; không gian thực nghiệm giáo dục của Trung tâm sáng tạo truyền thông môi trường Nam Cầu Kiền, tưởng nhớ công ơn của Đại tướng và ghi nhớ phát huy tư tưởng xây dựng nền kinh tế Việt Nam gắn liền với bảo vệ môi trường bền vững theo lời của Đại tướng gửi tới người lãnh đạo công ty CP Shinec.

Vườn Kỷ vật được xây dựng tại khuôn viên toà nhà văn phòng, đặt bức tượng tưởng nhớ Đại tướng cùng với các kỷ vật lúc sinh thời và 02 tảng đá khắc bức thư gửi TGD động viên tinh thần tiếp tục phát huy phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường.

KCN Nam Cầu Kiền tạo dựng mô hình Sa bàn chiến thắng Điện Biên Phủ. Mô hình được tạo nên từ chính cây đa mà Đại Tướng đã trao tặng KCN Nam Cầu Kiền năm 2010, kết hợp cùng 37 gốc đa mang ý nghĩa tượng trưng cho sự kiện năm 37 tuổi đồng chí Võ Nguyên Giáp được Chủ tịch Hồ Chí Minh phong là Đại tướng chỉ huy quân đội nhân dân Việt Nam.

3.1.2.1.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

a. Các biện pháp giảm thiểu do tiếng ồn, độ rung:

Nguồn phát sinh tiếng ồn và rung khi dự án đi vào hoạt động chủ yếu từ các phương tiện giao thông ra vào khu công nghiệp, từ hoạt động sản xuất của các nhà máy. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của tiếng ồn và rung như sau:

- Biện pháp kỹ thuật:
 - + Các phương tiện vận tải được kiểm định theo định kỳ.
 - + Nền móng đặt máy được xây dựng bằng bê tông mác cao, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô hoặc than củi để tránh rung theo mặt nền.
 - + Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su cho thiết bị động cơ công suất lớn.
 - + Các máy động cơ được kiểm tra sự cân bằng và hiệu chỉnh khi lắp đặt.
- Biện pháp quản lý và bảo trì:
 - + Bảo trì định kỳ và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn.
 - + Vận hành thiết bị theo quy trình, quy phạm.

Bảng 3.48. Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ thiết bị

Nguồn gây ô nhiễm	Tác động của âm thanh và rung	Biện pháp giảm thiểu	Áp dụng
Thiết bị trao đổi nhiệt	Toàn bộ cấu trúc nhà xưởng	- Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường. Tầm cao su cách âm.	Tầm cao su cách âm
Bơm	Toàn bộ cấu trúc nhà xưởng Đường ống	- Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường. Cửa và nền cách âm. - Vật liệu cách âm đường ống.	- Khung ngăn rung động - Giá treo lò xo
Máy thủy lực và quạt gió	Cấu trúc Lực quán tính Đường ống	- Đệm cao su chống rung động cơ. - Thiết bị cố định dịch chuyển ngang - Bộ giảm âm. Bông hấp thụ âm.	- Giá treo lò xo - Thiết bị ngăn chuyển ngang

Nguồn gây ô nhiễm	Tác động của âm thanh và rung	Biện pháp giảm thiểu	Áp dụng
Tháp giải nhiệt	Cấu trúc Đường ống	- Xử lý ngăn ngừa rung động trên ống nổi (nổi mềm).	Lắp lò xo và khớp nổi mềm
Ống đứng	Đường ống	- Thiết bị cố định ngăn rung động. - Đệm gioăng mặt bích các ống	Neo đường ống Lắp ống nổi mềm
Ống thẳng	Đường ống	- Bộ giảm âm. Tốc độ phù hợp. - Đường ống kín khít.	Giá treo lò xo Lắp bộ giảm âm

- Sử dụng cây xanh để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn: cây xanh có tác dụng che nắng, giảm bức xạ mặt trời chiếu xuống mặt đất, hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm bức xạ phản xạ, giảm nhiệt độ của không khí, hấp thụ tiếng ồn. Sóng âm truyền qua các dải cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ âm thanh giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây. Các dải cây xanh sẽ có tác dụng phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong khu công nghiệp

b. Các biện pháp phụ trợ và kết hợp:

- + Áp dụng các biện pháp an toàn phòng chống sự cố (cháy, nổ...) tại các cơ sở
- + Xây dựng kế hoạch định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế, hoặc đổi mới các máy móc thiết bị sản xuất kịp thời nhằm tránh gây rò rỉ các chất ô nhiễm, độc hại ra môi trường, hạn chế các nguy cơ gây cháy nổ.
- + Việc vận hành và quản lý thiết bị máy móc cũng như quá trình công nghệ cũng là một biện pháp để khống chế ô nhiễm không khí. Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành, định lượng chính xác nguyên vật liệu, chấp hành đúng quy trình công nghệ sẽ làm cho lượng chất thải giảm xuống và có điều kiện quản lý chặt chẽ nguồn và lượng thải.

c. Các biện pháp cải thiện các yếu tố vi khí hậu:

Để cải thiện các yếu tố vi khí hậu khu vực này, Chủ đầu tư sẽ tuân thủ tỷ lệ diện tích cây xanh đề xuất trong báo cáo.

Các yếu tố vi khí hậu tại từng nhà máy thuộc phạm vi của các cơ sở sản xuất và sẽ được trình bày chi tiết trong các bản báo cáo đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

d. Biện pháp phòng cháy chữa cháy:

Đầu tư xây dựng hệ thống PCCC trong và ngoài nhà đáp ứng các tiêu chuẩn theo quy định. Hệ thống phòng cháy chữa cháy trong công trình bao gồm những thành phần Cơ bản sau:

- Hệ thống báo cháy tự động và bằng tay.
- Hệ thống chữa cháy tự động và vách tường.
- Trang bị các bình chữa cháy tại chỗ cho công trình.
- Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố.
- Trụ chữa cháy ngoài nhà.

e. Một số biện pháp khác phù hợp với đặc thù khu công nghiệp và định hướng đạt được trong tương lai:

- Lắp đặt hệ thống điện mặt trời:

- + Mục tiêu: Thay thế nguồn điện bằng nguồn năng lượng sạch;
- + Phạm vi: Lắp đặt trên toàn bộ mái nhà xưởng của các dự án trong KCN;
- + Kế hoạch: Tại KCN đã và đang thu hút các NĐT đầu tư các hoạt động trong lĩnh vực kinh doanh phân phối và bán lẻ Điện áp 22kV và đầu tư hệ thống Điện Mặt trời Áp mái tại Khu công nghiệp.

- Tái sử dụng nước thải sau xử lý:

- + Mục tiêu: Sử dụng hiệu quả, tiết kiệm tài nguyên, giảm thiểu tác động lên môi trường;
- + Phạm vi: Tuần hoàn tái sử dụng từ nước thải sau xử lý được KCN thu gom triệt để của các Dự án với các mục đích: tưới cây rửa đường, trồng cây nông nghiệp, tạo cảnh quan hồ nước, xử lý nước thải tái tuần hoàn cho sản xuất nước sạch.

+ Kế hoạch: Tổng công suất dự kiến 9.500 m³/ngđ cho toàn bộ dự án, trong đó khoảng 55% lượng nước sử dụng cho hệ thống xử lý nước sạch của KCN.

+ Đơn vị đầu tư: KCN đầu tư hoặc đơn vị thứ cấp khác khai thác.

- Khai thác không gian trong KCN:

- + Khai thác hiệu quả không gian hạ tầng KCN;
- + Cải tạo xây dựng các khuôn viên sinh thái;
- + Xây dựng trở thành chuỗi các công trình cho hoạt động trải nghiệm học tập thực tiễn;
- + Các công trình tiêu biểu: Vườn Kỷ vật, Vườn Hạnh Phúc, Vườn Nhật, Vườn Bách Thảo.

* Vườn Hạnh phúc: Khai thác không gian cảnh quan tại KCN Nam Cầu Kiền để tạo địa điểm vui chơi, không gian thư giãn, nghỉ ngơi mỗi ngày cho cán bộ nhân viên và cộng đồng dân cư khu vực.

* Vườn Nhật: Khai thác không gian cảnh quan khu vực Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN để tạo địa điểm vui chơi, không gian thư giãn, nghỉ ngơi mỗi ngày cho cán bộ nhân viên và cộng đồng dân cư khu vực.

* Vườn Bách thảo: Hưởng ứng các phong trào phủ xanh địa cầu: Đây là khởi đầu các dự án phát triển Việt Nam xanh, KCN kêu gọi sự đồng lòng của cộng đồng, doanh nghiệp, các đơn vị chung tay bảo vệ môi trường.

- Thành lập trung tâm sáng tạo truyền thông môi trường:

Trung tâm được thành lập qua kinh nghiệm học hỏi từ mô hình Eco Town, Kitakyushu, Nhật Bản, thành lập từ năm 2020 đã tiếp đón các đoàn học viên từ các trung tâm đào tạo CEO, các trường học đến tham quan học hỏi

Mục tiêu:

+ Trung tâm tuyên truyền, nâng cao nhận thức bảo vệ Môi trường tới Nhà đầu tư và cộng đồng dân cư;

+ Nghiên cứu sáng tạo, phát triển và áp dụng các đề án, đề tài nghiên cứu về môi trường ở KCN và cộng đồng dân cư;

+ Học sinh, sinh viên trên địa bàn thành phố Hải Phòng có cơ hội được học tập thực tiễn, tham gia các mô hình sản xuất trong KCN, từ đó hỗ trợ nhà trường trong công tác hướng nghiệp cho học sinh sinh viên.

+ Trung tâm sáng tạo truyền thông môi trường sẽ gắn kết nhà trường với doanh nghiệp, giảm chi phí giảng dạy, người học thực hành, từ đó doanh nghiệp có thêm người lao động; Đối với học sinh, sinh viên sẽ có cơ hội tiếp xúc nghề nghiệp từ sớm; Nhà trường sẽ giảm chi phí đào tạo, tiếp cận công việc, nhanh chóng tạo ra nguồn lợi nhuận cho doanh nghiệp; Các doanh nghiệp giảm kinh phí hàng năm cho hoạt động đào tạo theo quy định.

Giải quyết một số khó khăn như:

+ Học sinh, sinh viên sẽ giảm bớt ngỡ, áp lực và có kinh nghiệm kỹ năng mềm, kỹ năng chuyên môn, hiểu công việc, văn hoá doanh nghiệp, áp dụng tăng doanh thu cho doanh nghiệp nhanh chóng;

+ Giảm thời gian doanh nghiệp phải đào tạo nội bộ và áp lực khi cần có nhân lực có khả năng đào tạo chuyên môn tốt;

+ Xây dựng các chương trình đào tạo chặt chẽ với các trường đại học, cao đẳng giúp nhà trường có môi trường đào tạo thực nghiệm, được học các kỹ năng mới nhất của các doanh nghiệp;

Không gian học tập: Cảnh quan hạ tầng sinh thái KCN; Các dự án sản xuất kinh doanh tại NCK, văn phòng KCN thông qua bài giảng và trải nghiệm thực tiễn.

- Tăng cường truyền tải văn hóa lịch sử trong KCN gắn với việc bảo vệ môi trường:

Các công trình tiêu biểu: Vườn Kỷ vật Đại tướng Võ Nguyên Giáp, Sa hình chiến dịch Điện Biên Phủ.

Mục tiêu: Trở thành trung tâm văn hoá tâm linh và ghi nhớ công ơn của Đại tướng Võ Nguyên Giáp; Truyền tải thông điệp và ghi nhớ lời dạy của Đại tướng trong công tác BVMT; không gian thực nghiệm giáo dục của Trung tâm sáng tạo truyền thông môi trường Nam Cầu Kiền, tưởng nhớ công ơn của Đại tướng và ghi nhớ phát huy tư tưởng xây dựng nền kinh tế Việt Nam gắn liền với bảo vệ môi trường bền vững theo lời của Đại tướng gửi tới người lãnh đạo công ty CP Shinec.

Vườn Kỷ vật được xây dựng tại khuôn viên tòa nhà văn phòng, đặt bức tượng tưởng nhớ Đại tướng cùng với các kỷ vật lúc sinh thời và 02 tảng đá khắc bức thư gửi TGD động viên tinh thần tiếp tục phát huy phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường.

KCN Nam Cầu Kiền tạo dựng mô hình Sa bàn chiến thắng Điện Biên Phủ. Mô hình được tạo nên từ chính cây đa mà Đại Tướng đã trao tặng KCN Nam Cầu Kiền năm 2010, kết hợp cùng 37 gốc đa mang ý nghĩa tượng trưng cho sự kiện năm 37 tuổi đồng chí Võ Nguyên Giáp được Chủ tịch Hồ Chí Minh phong là Đại tướng chỉ huy quân đội nhân dân Việt Nam.

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

*** Đối với nước thải**

Để phòng ngừa ứng phó sự cố của hệ thống xử lý nước thải, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Lập quy trình vận hành cho hệ thống xử lý nước thải;
- Lập quy trình ứng phó khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải
- Thường xuyên kiểm tra tình hình vận hành của máy móc, thiết bị trong hệ thống;
- Định kỳ bảo dưỡng các máy móc, thiết bị.
- Xây dựng bể sự cố đảm bảo thời gian lưu nước khi gặp sự cố.

✓ Đối với sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín an toàn nhất.

✓ Đối với sự cố sử dụng hệ thống nước thải:

Xây dựng quy trình bảo trì, bảo dưỡng và vận hành hệ thống xử lý nước thải hợp lý, nhằm đảm bảo sự vận hành ổn định của nhà máy. Đảm bảo thông tin trong quá trình vận hành được kết nối thông suốt từ nhân viên vận hành đến bộ phận quản lý. Nhân viên quản lý vận hành của công ty được đào tạo về chuyên ngành môi trường, có kinh nghiệm để quản lý vận hành hệ thống xử lý nước thải.

Thiết lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố cho hệ thống XLNT, trong đó xác định các sự cố có thể xảy ra trong quá trình vận hành và biện pháp khắc phục. Từ đó có bố trí lực lượng tại chỗ 24/24 tại nhà máy XLNT để đảm bảo sẵn sàng ứng phó và khắc phục đối với từng tình huống sự cố môi trường.

Định kỳ phối hợp với các cơ quan chức năng tiến hành lấy mẫu chất lượng nước thải sau khi xử lý để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình cũng như để đánh giá tình trạng hoạt động của hệ thống.

Để phòng ngừa sự cố ngay từ ban đầu cho hệ thống XLNT và nhằm đảm bảo nước thải đầu vào của hệ thống XLNT nằm trong phạm vi xử lý hiệu quả của hệ thống, chúng tôi chỉ tiếp nhận các Doanh nghiệp có ngành nghề phù hợp như trong báo cáo ĐTM đã nêu, không hoặc ít phát sinh chất thải vào đầu tư và hoạt động tại dự án.

Ban hành quy định xử lý nước thải nội bộ bắt buộc đối với các Doanh nghiệp (Theo tiêu chuẩn xả thải của KCN) để kiểm soát chất lượng nước thải đầu vào nhằm hạn nguy cơ sốc tải hệ thống XLNT, đảm bảo cho hệ thống XLNT vận hành ổn định, đạt hiệu quả xử lý. Tiến hành theo dõi, kiểm tra, giám sát việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của các doanh nghiệp trong KCN.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động chất lượng nước thải tại kênh dẫn thoát nước ngay sau cửa xả của bể khử trùng để kiểm soát liên tục lưu lượng và các thông số Khi chất lượng nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn yêu cầu theo tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT cột B nước thải sẽ được dẫn về hồ sự cố với chức năng lưu chứa để quay vòng xử lý lại nước thải, bảo đảm không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ.

Hiện tại, KCN đã có hồ sự cố với các thông số kỹ thuật như sau:

- + Diện tích: 1.044 m². Kích thước hồ: 41 x 29. Sâu 3,5m;
- + Thể tích hữu dụng là 3.030 m³
- + Hồ kê đá học và được lót bạt HDPE

Để ứng phó với sự cố sau khi xây dựng HTXLNT 7.500 m³/ngày đêm, Công ty sẽ tiến hành triển khai xây hồ sự cố cho Trạm XLNT với công suất 7.500 m³/ngày đêm với dung tích hữu dụng tối thiểu là 22.500 m³, có khả năng lưu nước thải tối thiểu 3 ngày phù hợp với điều 12, Thông tư 25/2019/TT-BTNMT.

Chức năng

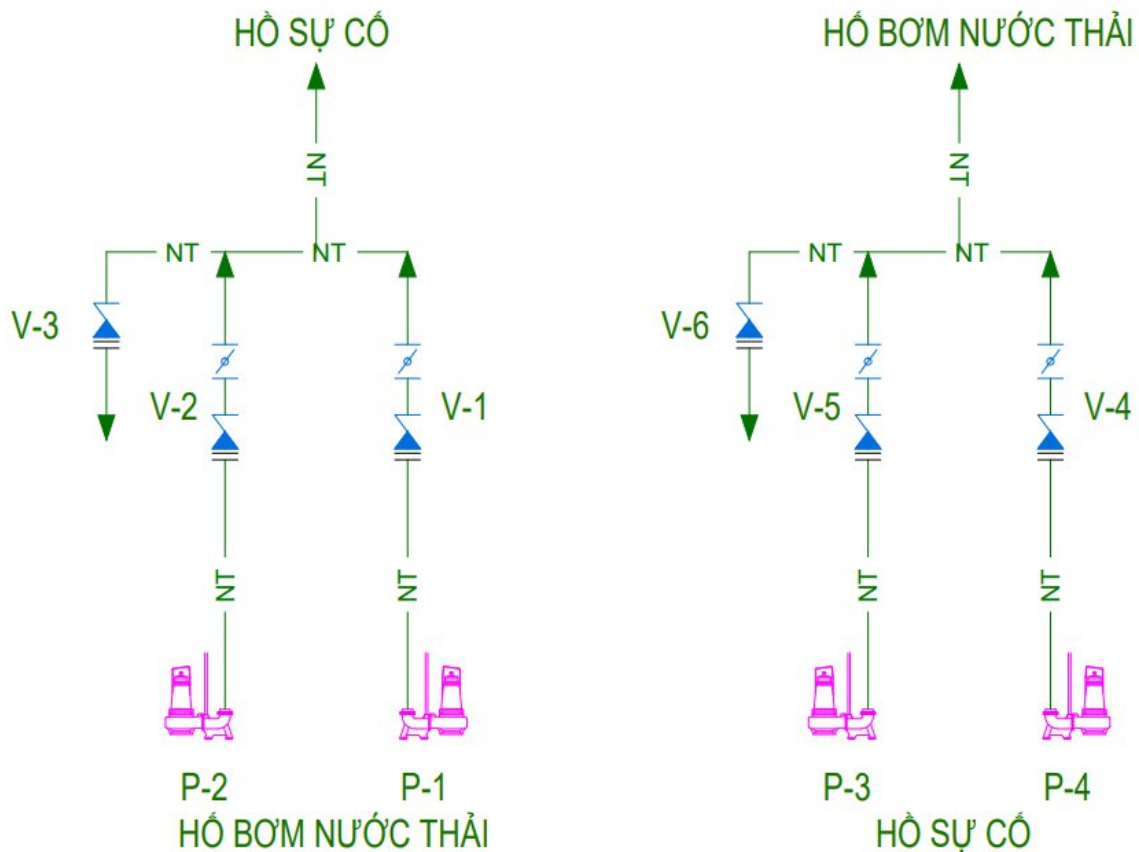
Ứng phó, kiểm soát sự cố nước thải, có khả năng lưu chứa để quay vòng xử lý lại nước thải, bảo đảm không xả nước thải không đạt tiêu chuẩn ra môi trường.

Cấu tạo

- + Diện tích: $12.060 m^2$. Kích thước hồ: 134×90 . Sâu $3,5m$;
- + Thể tích hữu dụng là $30.115 m^3$
- + Hệ số mái taluy: $1:0.75$
- + Vật liệu lót đáy: bạt HDPE dày $1,5 mm$

Quy trình vận hành khi gặp sự cố:

Khi hệ thống gặp sự cố, nước thải từ hồ bơm nước thải sẽ được bơm về hồ sự cố, khi đó tiến hành mở V1, V2, V6, các van còn lại trên tuyến ống sự cố đóng bơm P1, P2 hoạt động. Sau khi tìm ra nguyên nhân và khắc phục sự cố thì nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm về hồ bơm nước thải, khi đó tiến hành mở V3, V4, V5, các van còn lại trên tuyến ống sự cố đóng bơm P3, P4 hoạt động



Hình 3.6. Quy trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải

Các trường hợp có thể xảy ra sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:

Trường hợp 1: Hệ thống xử lý nước thải của Doanh nghiệp gặp sự Phối hợp hỗ trợ Doanh nghiệp trong quá trình xử lý sự cố:

Bước 1: Đóng cửa xả, đóng van ống từ hố ga thu gom dẫn về bể điều hòa, mở van ống dẫn về hồ sự cố. Toàn bộ nước thải được đưa về hồ sự cố xử lý sau đó được bơm ngược lại bể gom để xử lý lại từ đầu.

Bước 2: Phối hợp với Doanh nghiệp tìm nguyên nhân sự cố và đề xuất giải pháp khắc phục ngay trong ngày.

Bước 3: Sau khi khắc phục xong sự cố, tiến hành bơm ngược nước thải từ hồ sự cố về lại hố ga thu gom, điều tiết lưu lượng và nồng độ bảo đảm không gây sốc tải cho hệ thống, đồng thời có các giải pháp kỹ thuật để hệ thống vận hành ổn định, không ảnh hưởng đến các quá trình tiếp theo.

Trường hợp 2: Hệ thống quan trắc nước thải tự động đầu ra bảo tín hiệu vượt quy chuẩn của địa phương

Bước 1: Dừng ngay lập tức bơm xả thải ra môi trường.

Bước 2: Kiểm tra toàn bộ quá trình xử lý để tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục một cách nhanh chóng, đồng thời trong thời gian này bơm toàn bộ nước thải từ trạm bơm xả thải về hồ sự cố. Trong trường hợp cần thời gian khắc phục sự cố lâu hơn thì đóng van ống từ hố ga thu gom dẫn về bể điều hòa, mở van ống dẫn về hồ sự cố. Sau khi khắc phục xong thì điều tiết bơm nước thải từ hồ sự cố về hố ga thu gom của hệ tổng để hoạt động trở lại bình thường.

Trường hợp 3: Một trong các công đoạn xử lý gặp sự cố

Bước 1: Kiểm tra tìm kiếm nguyên nhân, đóng van đầu vào, đầu ra của công đoạn đó. Nếu khắc phục được ngay thì vẫn để hệ thống hoạt động bình thường.

Bước 2: Trong trường hợp thời gian khắc phục kéo dài thì đóng van ống từ hố ga gom dẫn về bể điều hòa, mở van ống dẫn về hồ sự cố. Sau khi khắc phục xong thì điều tiết bơm nước thải từ hồ sự cố về hố ga thu gom của hệ thống để hoạt động trở lại bình thường.

3.1.2.2. Giai đoạn thi công

3.1.2.2.1. Các Công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường liên quan đến chất thải

A. Công trình biện pháp BVMT do các tác động liên quan đến bụi, khí thải

- Đối với bụi và khí thải

Giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

Để giảm thiểu bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu và máy móc, thiết bị sản xuất, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp sau:

Hiện tại, diện tích mặt nước và cây xanh tương đối lớn chiếm 14,75% tổng diện tích dự án, đây là một trong những biện pháp quan trọng để hạn chế tác động của bụi và khí thải đến môi trường xung quanh mà không phải dự án nào cũng có được.

Các phương tiện vận tải phải còn thời hạn kiểm định khi đưa vào sử dụng; thời hạn kiểm định là căn cứ xác định phương tiện vẫn đáp ứng các tiêu chuẩn về khí thải (Tiêu chuẩn TCVN 6438 - 2005: Tiêu chuẩn giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải đối với phương tiện giao thông đường bộ). Đây là điều kiện tiên quyết được Chủ đầu tư đưa ra để lựa chọn đơn vị nhà thầu thi công dự án;

Tăng cường bảo dưỡng và đánh giá chất lượng khí thải của xe, không sử dụng xe quá niên hạn.

Các phương tiện chở đúng tải trọng quy định, không chuyên chở hàng hóa vượt quá trọng tải theo quy định;

Yêu cầu lái xe phải chấp hành nghiêm chỉnh luật giao thông, không chạy quá tốc độ quy định.

Có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư hợp lý, hạn chế việc tập kết các vật tư, tập trung vào cùng một thời điểm và tránh giờ cao điểm.

Để đảm bảo an toàn thi công. Nhà thầu thi công dự án sẽ bố trí biển cảnh báo và chỉ dẫn rõ vị trí phạm vi khu vực công trường đang thi công.

Bố trí tuyến đường thi công, vận chuyển hợp lý. Phân bố luồng xe ra vào công trường phù hợp, tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại lối ra vào khu vực Dự án đặc biệt vào các khung giờ cao điểm (7h÷8h sáng và 17h÷18h chiều).

Phun nước tưới đường nội bộ công trường với tần suất phun nước tùy thuộc thời tiết và lượng bụi phát sinh, trung bình từ 1÷2 lần/ngày.

Các biện pháp bổ trợ khác

Bố trí công nhân quét dọn khu vực thi công sau mỗi ngày làm việc;

Sử dụng máy phun nước tưới ẩm khu vực tập kết máy móc thiết bị, khu vực tập kết nguyên vật liệu. Chủ đầu tư sẽ trang bị 01 máy bơm nước để tưới ẩm.

Yêu cầu công nhân thường xuyên kiểm tra hệ thống điện cũng như các thiết bị khoan, hàn, đảm bảo không có sự cố nào xảy ra trong quá trình sử dụng.

Đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải:

Các biện pháp nêu trên có tính khả thi cao. Theo thực tế thực hiện một số Dự án có tính chất tương tự của Chủ đầu tư, nếu thực hiện nghiêm túc thực hiện các biện pháp

giảm thiểu đã nêu trên thì có thể giảm thiểu đáng kể lượng bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thi công và hiệu quả xử lý có thể đạt từ 80 - 85%.

B. Công trình biện pháp BVMT do các tác động liên quan đến nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

Theo tính toán tại mục 3.1.1, lượng nước thải sinh hoạt giai đoạn này của dự án khoảng 2,5m³. Lượng nước thải sinh hoạt (xí tiêu) phát sinh rất ít nên chủ dự án sẽ đầu tư trang bị 05 nhà vệ sinh di động dung tích 0,5m³ mỗi nhà tại các khu vực tập trung công nhân để sử dụng. Định kỳ 1 tuần/lần sẽ có đơn vị tới thu gom, vận chuyển bùn thải đem đi xử lý.



Hình 3.7. 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,

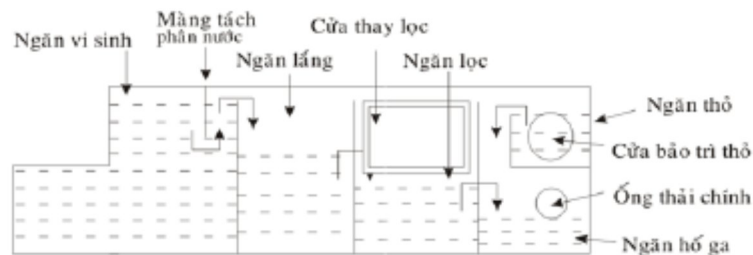
Dung tích bồn nước sạch: 300L;

Dung tích hầm phân tự hoại: 400L

Trọng lượng tịnh: 170kg

+ Nguyên lý hoạt động:

Nước thải sinh hoạt và phân từ bàn cầu được dẫn vào hầm 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. 8. 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 công ty môi trường hút và đưa đi xử lý tiếp, định kỳ 1 tuần/lần.

❖ Nước thải thi công

Đối với nước thải thi công của dự án này chủ yếu là nước rửa bánh xe, nước rửa dụng cụ máy móc, thành phần chủ yếu là đất, cát. Lượng nước này chứa hàm lượng ô nhiễm TSS cao, đồng thời chứa một phần nhỏ lượng dầu mỡ từ thiết bị, máy móc. Để giảm thiểu tác động của nước thải này, chủ dự án bố trí 01 hố lắng 03 ngăn dung tích $24m^3$ (kích thước $D \times R \times C = 4 \times 2 \times 3m$) cạnh cầu rửa xe, tại vị trí khu vực đầu tuyến đường RD01 vào KCN để thu gom nước thải thi công và nước rửa bánh xe từ cầu rửa xe, xử lý bằng các biện pháp lắng, lọc sau đó quay lại ngăn nước sạch của hố lắng và tuần hoàn sử dụng cho hoạt động rửa bánh xe. Tại vị trí đầu vào hố lắng bố trí tấm vải thu dầu để thu gom lượng dầu có trong nước. Thường xuyên nạo vét hố lắng và thay tấm vải thu dầu với tần suất 1 tuần/lần để vận hành một cách tốt nhất. Nước thải sau hố lắng 03 ngăn được tuần hoàn cho công tác rửa bánh xe, không thải ra ngoài môi trường. Hố lắng 03 ngăn được xây bằng gạch, chít vữa xi măng mác 100 dày 20cm VXM mác 100# quanh bề mặt và đáy. Hố lắng được chia làm 03 ngăn với mục đích lắng cặn nước rửa bánh xe để tạo nguồn nước sạch tuần hoàn việc rửa bánh xe. Sau khi tiến hành xong giai đoạn xây dựng, tiến hành tháo dỡ trả lại mặt bằng cho CCN.

❖ Nước mưa chảy tràn

Để hạn chế sự ứ đọng nước mưa gây ngập úng cục bộ tại khu vực công trường, giảm thiểu tác động tiêu cực cho hệ thống thoát nước của KCN Nam Cầu Kiền, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công thực hiện các giải pháp sau:

Vạch tuyến thoát nước mưa tạm thời trên khu vực công trường. Trên tuyến thoát nước tạm có bố trí các hố lắng cặn trước khi dẫn vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN. Đồng thời, hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ nạo vét hố lắng (02 tuần/1 lần hoặc khi cần thiết), không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước, gây tắc nghẽn, ngập úng.

Dọn dẹp sạch sẽ các chất thải ngay sau khi phát sinh trên công trường, nhằm hạn chế lượng đất cát có thể rửa trôi theo nước mưa gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước chung của KCN.

Có kế hoạch tập kết vật tư, che chắn phù hợp để tình trạng cuốn trôi theo nước mưa.

Ngoài các công trình xử lý nước thải, chủ dự án còn áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động, cụ thể:

Bảng 3.49. Biện pháp giảm thiểu các tác động của nước thải từ hoạt động xây dựng

STT	Biện pháp
I	Nước thải sinh hoạt
	Bố trí nhà vệ sinh lưu động được đặt tại các vị trí phù hợp với mặt bằng tổ chức thi công, thuận tiện trong quá trình sử dụng trong công trường thi công để thu gom nước thải sinh hoạt của công nhân.
	Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom bùn từ nhà vệ sinh di động đem đi xử lý. Chủ dự án cử người giám sát trong quá trình thu gom và vận chuyển mang đi xử lý.
	Sử dụng tối đa lực lượng lao động tại địa phương để giảm thiểu lượng nước thải phát sinh.
II	Nước mưa chảy tràn khu vực dự án
	Thường xuyên khơi thông rãnh, hố ga; tạo độ dốc hợp lý để giảm thiểu tác động của nước mưa rửa trôi tránh chảy tràn gây ô nhiễm môi trường khu vực, không gây úng ngập trong suốt quá trình thi công xây dựng.
	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.
	Đối với bãi tập kết vật liệu cát, đá và bãi tập kết rác thải xây dựng sẽ bố trí che bạt kín đồng thời đắp đê vây bằng đất xung quanh bãi tập kết để hạn chế nước mưa chảy tràn vật liệu cũng như rác thải xây dựng ra ngoài môi trường.
	Các khu vực chứa nhiên liệu, dầu diesel sử dụng trong quá trình thi công sẽ được chứa trong các thùng/bồn chuyên dụng và đặt trong khu vực có mái che và thiết kế bờ bao xung quanh để hạn chế sự tràn đổ hoặc rửa trôi của nước mưa.
	Nghiêm cấm đổ các vật liệu dư thừa xuống nước trong suốt thời gian thi công.
	100% các chất thải nhiễm dầu, sơn, hóa chất, đều được thu gom vào thùng chứa CTNH riêng biệt, có dán nhãn theo quy định, và được đơn vị chức năng chuyên đi xử lý.

STT	Biện pháp
	Thu gom hàng ngày các vật liệu xây dựng không còn sử dụng để tái sử dụng (nếu có thể), hoặc định kỳ đưa đi xử lý.
III	Nước thải thi công
	Thu gom triệt để lượng nước thải thi về hố lắng 03 ngăn dung tích 24m ³ để lắng lọc và tuần hoàn cho công tác rửa bánh xe, không xả ra ngoài môi trường.

C. Công trình biện pháp BVMT do các tác động liên quan đến CTR, CTNH

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này sẽ được nhà thầu xây dựng chịu trách nhiệm thu gom và xử lý dưới sự giám sát của Chủ đầu tư. Các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng được trình bày như sau:

Bảng 3.50. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn từ hoạt động xây dựng

STT	Biện pháp giảm thiểu
I	Chất thải rắn sinh hoạt
	Đặt thùng đựng rác (loại 50 - 100 lít) tại khu vực tập trung công nhân 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.
	Cuối ngày được các đơn vị chức năng định kỳ thu gom và vận chuyển mang đi xử lý theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP
	Chủ dự án có trách nhiệm giám sát nhà thầu thi công đảm bảo công tác bảo vệ môi trường theo đúng quy định.
II	Chất thải rắn xây dựng
	Đối với đất do đào nền: + Vận chuyển san nền tận dụng: Toàn bộ khối lượng đất đào nền các công trình, đất hữu cơ,...được thu gom, vận chuyển đến vị trí tập kết làm đất màu cho công tác trồng cây xanh của dự án. + Thực hiện các biện pháp quản lý môi trường bãi chứa đất hữu cơ: Thu dọn mặt bằng mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động xúc bốc, vận chuyển các loại vật liệu này, đồng thời phòng ngừa được hiện tượng lầy hóa khu vực thi công. Xử lý triệt để khi tràn đổ, rơi vãi đất cát trên tuyến đường vận chuyển, xử lý lầy hóa khi xảy ra trên bề mặt dự án.
	Thu gom đầu mẩu sắt thép thừa, vỏ bao xi măng để bán cho các đơn vị thu

STT	Biện pháp giảm thiểu
	mua phế liệu.
	Thu gom các loại phế thải vật liệu cát, đá bản, bê tông chết, gạch vỡ về bãi tập kết rác thải xây dựng của dự án sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.
	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, cầu rửa xe và hố lắng 03 ngăn để giải phóng hoàn trả mặt bằng cho dự án, đối với sắt thép từ quá trình tháo dỡ sẽ được tận dụng bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.
	Ban quản lý dự án sẽ cử người giám sát và thống kê hàng tháng về thời gian, số lượng để tổng hợp và báo cáo.
III	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.
	Đối với chất thải nguy hại phát sinh được thu gom về các thùng đựng rác có ký hiệu nhận biết CTNH và sau đó tập trung về kho CTNH có diện tích 10m ² có tường bao, có mái che tại khu vực trạm XLNT tập trung phía Bắc. Trong kho bố trí các thùng chứa có dán mã, ngoài kho có biển cảnh báo, có bình cứu hỏa, có vật liệu hấp thụ và xẻng,...theo đúng quy định tại nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ.
	Ban quản lý dự án sẽ cử người giám sát và thống kê hàng tháng về thời gian, số lượng để tổng hợp và báo cáo.

Hiệu quả:

Các biện pháp quản lý và xử lý chất thải rắn này có tính khả thi cao do quy trình phân loại, thu gom và chuyển giao cho nhà thầu có chức năng xử lý là các quy trình thông thường rất nhiều đơn vị đã và đang thực hiện, đã cấu thành trong hướng dẫn của luật. Ngoài ra, các loại chất thải xây dựng phát sinh là các loại chất thải thông thường và các nhà thầu xử lý chất thải tại địa phương có đủ khả năng xử lý. Do đó, các biện pháp đề xuất này là phù hợp với năng lực của các nhà thầu và dễ thực hiện.

3.1.2.2.2. Các Công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

a) Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Gia tăng ô nhiễm tiếng ồn sẽ có thể xảy ra tại các khu vực thi công, làm ảnh hưởng tới quá trình làm việc và sức khỏe của công nhân trực tiếp thi công. Do đó, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung như sau:

Các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công cho dự án được đảm bảo đã qua kiểm định của Cục đăng kiểm. Không sử dụng xe, máy móc quá cũ có khả năng gây ồn cao để vận chuyển và thi công công trình.

Các loại máy móc, phương tiện vận chuyển vào công trình được điều tiết và sử dụng hợp lý để giảm thiểu tiếng ồn, rung động. Trong thời gian làm việc không tập trung quá nhiều các phương tiện, máy móc vào một vị trí, tại cùng một thời điểm sẽ làm giảm được mức tiếng ồn do cộng hưởng gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc xung quanh.

Cấm các phương tiện vận chuyển sử dụng còi hơi trên tuyến đường đi qua khu vực dân cư.

Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện thi công, thay thế các bộ phận bị truyền động do dẫn, lắp đặt và bảo trì các thiết bị giảm thanh, đảm bảo đạt tiêu chuẩn về độ ồn theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt.

Không thi công, vận chuyển nguyên vật liệu từ 21h đêm đến 6h sáng hôm sau và từ 11h ÷ 13h chiều hàng ngày.

Quá trình vận chuyển và lắp đặt máy móc vào Nhà máy cần phối hợp nhịp nhàng cùng với các công cụ hỗ trợ vận chuyển: như xe đẩy hàng, cần trục nâng hàng... để quá trình vận chuyển, xếp dỡ máy móc thiết bị giảm thiểu tiếng ồn hiệu quả nhất.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông khu vực

Các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu làm gia tăng lưu lượng xe trên các tuyến đường. Để giảm thiểu các tác động này, Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Lựa chọn các tuyến đường vận chuyển vận liệu là các trục đường lớn, chất lượng còn tốt.

Chở đúng tải trọng quy định.

Hạn chế các phương tiện chuyên chở vật liệu lưu thông vào các giờ cao điểm trong ngày.

Yêu cầu nhân viên lái xe cam kết chấp hành nghiêm chỉnh luật lệ giao thông trên tuyến đường chuyên chở: Lái xe đúng làn đường, đúng tốc độ tránh gây tai nạn giao thông.

c) Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình kinh tế - xã hội khu vực

Ưu tiên tuyển dụng công nhân xây dựng là lao động địa phương;

Thực hiện đăng ký tạm trú, tạm vắng cho công nhân xây dựng từ nơi khác đến;

Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân xây dựng để giữ gìn, đảm bảo an ninh - trật tự khu vực;

Xây dựng các nội quy về lán trại và yêu cầu công nhân xây dựng chấp hành đúng, đầy đủ nội quy.

d) Biện pháp giảm thiểu tác động của việc cắt điện để di chuyển đường dây điện:

Chủ đầu tư sẽ phối hợp với điện lực Thủy Nguyên lập phương án thi công rõ ràng và gửi thông báo rộng rãi đến các doanh nghiệp trong KCN, các hộ dân sử dụng cùng lưới điện được biết để chủ động trong kế hoạch sản xuất và sinh hoạt trong thời gian mất điện.

Cắt điện trong khoảng thời gian hợp lý (các ngày cuối tuần) để đảm bảo không ảnh hưởng đến kế hoạch sản xuất của các doanh nghiệp.

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

Đối với sự cố tai nạn lao động:

Phối hợp cùng các nhà thầu thi công tổ chức buổi tập huấn cho cán bộ, công nhân về an toàn lao động, nội quy lao động, vệ sinh môi trường, PCCC.

Lập Ban an toàn lao động tại công trường và cử người chuyên trách; xây dựng, ban hành và buộc công nhân viên tại công trường phải thực hiện nghiêm túc các nội quy làm việc tại công trường bao gồm nội quy ra vào làm việc tại công trường, nội quy về trang bị bảo hộ lao động, nội quy về an toàn điện, nội quy an toàn cháy nổ.

Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công để phòng ngừa sự cố.

Công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị thi công được thực hiện qua đào tạo, thực hành theo các nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

Các tài liệu chỉ dẫn của các thiết bị và máy móc xây dựng luôn được kèm theo thiết bị máy móc. Các thông số kỹ thuật được kiểm tra thường kỳ.

Khi thi công ở tầng cao, lắp ráp ở giàn dáo hoặc thiết bị trên cao, công nhân phải có dây đeo an toàn.

Trang bị các thiết bị bảo hộ cần thiết cho công nhân tại công trường như khẩu trang chống bụi và khí, mũ bảo hộ, găng tay, kính và tấm chắn trong quá trình hàn xì, các thiết bị an toàn trong sử dụng điện, dây thắt an toàn,...

Chủ dự án yêu cầu nhà thầu tổ chức tuyên truyền, tập huấn an toàn lao động, hướng dẫn nội quy lao động cho công nhân lao động tại công trường thi công.

Có hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ thi công cho những nơi cần làm việc vào ban đêm.

Bố trí rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những khu vực nhạy cảm, có khả năng rơi, ngã hoặc điện giật.

Đối với sự cố tai nạn giao thông:

Các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông được áp dụng như sau:

Bố trí các lán trại, điểm chứa thiết bị, nguyên vật liệu trong phạm vi khu đất công trình để không gây cản trở giao thông trên tuyến đường đi qua khu dự án.

Thông báo với KCN Nam Cầu Kiền về kế hoạch thi công, đoạn đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng đi qua trước khi thi công.

Đặt các biển báo, biển chỉ dẫn (có đèn báo hiệu về ban đêm) khu vực đang thi công, yêu cầu giảm tốc độ tại khu vực công trường.

Lắp đặt các biển báo chỉ dẫn khu vực công trường, lập hàng rào ngăn không cho người dân vào khu vực thi công.

Không tiến hành vận tải trong khung giờ cao điểm (sáng từ 6h đến 8h và chiều từ 16h đến 18h) để giảm thiểu nguy cơ ùn tắc giao thông; tại cổng vào khu vực công trường bố trí lao động phân luồng và điều tiết giao thông.

Để tránh quá tải, gây suy yếu và hư hỏng hạ tầng giao thông trong khu vực, Chủ dự án phối hợp với các cơ quan chức năng cấm hạn chế tải trọng của các xe vận chuyển nguyên vật liệu trên các tuyến đường vào khu vực thi công. Trong trường hợp xảy ra hư hỏng, Chủ dự án chịu trách nhiệm bồi thường và khắc phục hậu quả.

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 tác động

Khi KCN hoàn thiện xây dựng và đi vào hoạt động cũng sẽ gây ra những yếu tố tiêu cực tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội trong khu vực. Các tác động đó có thể được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3.51. Dự báo tác động của dự án đến môi trường trong giai đoạn vận hành

TT	Môi trường	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động	Đặc trưng của tác động
I.Nguồn tác động có liên quan đến chất thải				
1	Khí thải	- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào dự án. - Sinh hoạt của công nhân tham gia hoạt động	- Công nhân làm việc tại dự án. - Chất lượng môi trường đất, nước, không khí trong khu vực; hệ sinh	Bụi, tiếng ồn, độ rung

TT	Môi trường	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động	Đặc trưng của tác động
		tại dự án. - Hoạt động của các nguồn đốt nhiên liệu. - Khí thải từ các dây chuyền công nghệ. - Tác động nước thải, nước mưa, chất rắn, nguy hại. - Mùi từ khu vực nấu ăn tại bếp ăn công nhân	thái lân cận. - Người dân khu vực xung quanh.	
2	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt: - Nước thải từ nhà vệ sinh của cán bộ công nhân viên làm việc tại KCN. -Nước thải từ các khu nhà vệ sinh của các công ty thứ cấp trong KCN. - Nước thải sinh hoạt từ bếp ăn công nhân	- Môi trường nước; - Sức khỏe và an toàn lao động của công nhân	Mùi, BOD ₅ , COD, N, P, Coliform, dầu mỡ...
3	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt: + Phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án + Thành phần chủ yếu là bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa...	- Môi trường đất; - Môi trường không khí.	Ô nhiễm môi trường đất, không khí.
4	Chất thải nguy hại	- Bao bì cứng thải bằng nhựa - Giẻ lau dính dầu - Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải	- Môi trường đất - Môi trường không khí, - Môi trường nước.	Chất thải độc hại có thể gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước dưới đất, nước

TT	Môi trường	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động	Đặc trưng của tác động	
		công nghiệp khác - Bóng đèn huỳnh quang thải; - Hộp mực in thải.		mặt.	
II.Nguồn tác động không liên quan đến chất thải					
1	An toàn lao động, sức khỏe, bệnh nghề nghiệp	Sức khỏe và an toàn lao động của công nhân.	Tác động đến môi trường lao động và sức khỏe của công nhân làm việc tại dự án		
2	Tiếng ồn, độ rung				
3	Nhiệt độ				
4	Các hoạt động giao thông cá nhân, hoạt động giao thông vận chuyển nguyên liệu, hàng hóa.	- Tình hình giao thông của khu vực.			
5	Bệnh nghề nghiệp, ức chế cho công nhân lao động khi công việc lặp đi lặp lại.	- Sức khỏe của công nhân lao động.			
III. Dự báo rủi ro về sự cố môi trường do dự án xảy ra					
1	- Rủi ro về cháy nổ; - Rủi ro về tai nạn lao động; - Rủi ro về ngộ độc thực phẩm; - Rủi ro do chập điện, hư hỏng hệ thống cấp điện; - Rủi ro do hư hỏng hệ thống xử lý nước thải.			- Đe dọa và ảnh hưởng đến tính mạng, sức khỏe của công nhân lao động - Môi trường không khí, thiệt hại về người và tài sản. - Thiệt hại về người, tài sản.	

3.2.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải

3.2.1.1.1. Tác động liên quan đến bụi, khí thải

a. Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

- *Bụi và khí thải từ các hoạt động giao thông vận tải*: Để đảm bảo cho việc đi lại của công nhân và vận chuyển hàng hóa sẽ có một lượng lớn các phương tiện giao thông đi lại trên các tuyến đường khu vực dự án. Thành phần khí thải của phương tiện giao thông vận tải bao gồm bụi, SO₂, NO₂, CO, THC. Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc

vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật của phương tiện và tình trạng đường giao thông. Đây là nguồn ô nhiễm không thể tránh khỏi, mức độ tác động thấp.

- *Bụi, khí thải từ hoạt động của các nguồn đốt nguyên liệu* phục vụ thiết bị trong KCN: nồi hơi, máy phát điện, lò đốt,... có thể sử dụng các nhiên liệu là xăng, dầu DO, dầu FO. Thành phần các chất ô nhiễm: bụi, SO₂, NO₂, CO, THC.

- *Các loại khí thải từ dây chuyền công nghệ*: Tùy theo từng loại hình công nghiệp cụ thể thì có các loại khí thải chứa bụi và khí thải khác nhau. Đặc trưng các chất ô nhiễm trong khí thải của một số ngành công nghiệp thu hút đầu tư tại khu công nghiệp Nam Cầu Kiền được tóm tắt trong bảng 3.52:

Bảng 3.52. Các nguồn ô nhiễm không khí do các cơ sở sản xuất trong KCN

STT	Ngành sản xuất	Các chất ô nhiễm đặc trưng
1	Ngành gia công chế tạo cơ khí, lắp ráp mặt hàng điện tử	Bụi, CO, NO, SO ₂ , khói hàn, bụi kim loại, hơi dung môi hữu cơ, tiếng ồn, rung động,...
2	Sản xuất, tái chế, kinh doanh thép, cơ khí,	Bụi, tiếng ồn, rung động, CO, SO ₂ ...
3	Gia công, sản xuất giày da, phụ liệu cho giày da,	Bụi, mùi hôi, SO ₂ , H ₂ S,...
4	Sản xuất nhựa và thiết bị điện tử,	Hơi dung môi hữu cơ, tiếng ồn, rung động,...
5	Ngành sản xuất các sản phẩm nhựa	Bụi, hơi dung môi hữu cơ, mùi nhựa, tiếng ồn, rung động,...
6	Nhóm ngành dịch vụ, hỗ trợ: xăng, dầu, logistic.	Hơi xăng, dầu, tiếng ồn, độ rung
7	Tái chế và xử lý chất thải công nghiệp, hóa chất,	Hơi dung môi hữu cơ, tiếng ồn,
8	Sản xuất giấy	Mùi, tiếng ồn, rung động,...
9	Khói thải từ lò hơi, lò cấp nhiệt, máy phát điện	Bụi, khí SO ₂ , NO ₂ , CO, VOC, tiếng ồn,...

- Khí thải từ các hoạt động khu vực lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại, từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải. Phát sinh khí ô nhiễm. Tại trạm xử lý nước thải tập trung của các nhà máy và của KCN, các chất ô nhiễm không khí cũng phát sinh từ các công trình xử lý như bể aeroten, sân phơi bùn của các doanh nghiệp. Khu lưu giữ rác thải: đặc biệt là chất thải rắn sinh hoạt.

b. Đối tượng chịu tác động

- Người tham gia giao thông trên tuyến đường;
- Cán bộ, công nhân viên công ty.
- Khu dân cư gần khu vực dự án

c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

(1). Từ hoạt động của phương tiện giao thông

Hoạt động của các xe vận chuyển, xe ra vào của các công nhân viên làm việc trong nhà máy làm phát sinh các loại khí thải như CO, SO_x, NO_x, HC,... Tuy nhiên, lượng khí thải này phát sinh không đáng kể do số lượng xe ra vào hằng ngày không nhiều và không liên tục.

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, dự kiến số lượng công nhân viên làm việc tại KCN lên đến khoảng 250 người bao gồm cả khách vãng lai.

Vùng ảnh hưởng ô nhiễm không khí khi xe ra vào khu vực dự án khoảng 1km dọc theo các tuyến đường vận chuyển và lan tỏa về hai bên lề của các tuyến đường vận chuyển.

Để có thể ước tính được tải lượng bụi và các khí thải phát sinh có thể sử dụng phương pháp Hệ số ô nhiễm theo Tier 2 (Bảng 1.22 và 1.23 – Phụ lục của Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn điện và nguồn di động).

Bảng 3.53. Hệ số ô nhiễm EF cho phương tiện cơ giới đường bộ theo Tier 2

(Đơn vị: g/km)

Phương tiện	PM _{2.5}	NO _x	CO
Xe máy 4 thì (<250 cm ³) chạy xăng	0,014	0,225	32,8
Xe ô tô con (chạy xăng)	0,0022	2,53	37,3
Xe tải nặng (chạy dầu 7,5 – 16 tấn)	0,3344	8,92	2,13
	Tải lượng chất ô nhiễm (km/ngày)		
	Xe máy (4 thì)	Ô tô (7,5 – 16 tấn)	Ô tô con
Quãng đường	12,5	73,3	23,8

Khi dự án đi vào hoạt động hết công suất có khoảng 250 người/ngày thường xuyên ra vào khu vực dự án dự kiến cụ thể:

- Xe vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu ra vào dự án (7,5 – 16T);

- Xe chở cán bộ, công nhân viên (ô tô con): 25 xe ô tô con và xe ca;
- Xe của cán bộ công nhân viên (xe máy): 225 xe máy.

Giả thiết:

- Phương tiện đi lại của CBCNV: Dự kiến khoảng 90% lao động sử dụng xe máy, 10% sử dụng ô tô cá nhân,
- Quãng đường di chuyển của các phương tiện giao thông được tính từ cổng vào Nhà máy trung bình khoảng 0,5 km/lượt đi – về.

* *Bụi khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên liệu, hóa chất ra vào dự án*

- Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm tối đa là 8h/ngày.

Dự kiến xe vận tải chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu ra vào Dự án là 10 xe/ngày.

Mức phát thải của chất ô nhiễm (i), sử dụng nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (g/km).

$$E_{ij} = F_{cj} \times EF_{ij}$$

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 g);

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).

Kết quả tính toán như sau:

Bảng 3.54. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)	Quãng đường (km/lượt)	Lượt xe (lượt/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
Xe máy					
1	CO	32,8	12,5	225x2	2.1354
2	NO _x	0,225	12,5	225x2	0.0146
3	PM	0,014	12,5	225x2	0.0009
Ô tô tải (7,5 – 16 tấn)					

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)	Quãng đường (km/lượt)	Lượt xe (lượt/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
1	CO	2,13	73,3	25x2	0.0904
2	NO _x	8,92	73,3	25x2	0.3784
3	PM	0,3344	73,3	25x2	0.0097
Ô tô con (chạy xăng)					
1	CO	37,3	23,8	25x2	0.513738
2	NO _x	2,53	23,8	25x2	0.034846
3	PM	0,0022	23,8	25x2	0.000030

Tính toán tải lượng ô nhiễm phát sinh của các xe ra vào dự án cho thấy tải lượng các chất này khá lớn, tuy nhiên đây là nguồn đường vì vậy phạm vi tác động rộng và phân tán nhỏ lẻ, do đó gây ảnh hưởng không nhiều đến môi trường không khí khu vực.

Để đánh giá được nồng độ các chất ô nhiễm khuếch tán do các phương tiện vận chuyển, giao thông gây ra theo khoảng cách sử dụng mô hình Sutton. Xét nguồn đường 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: (Công thức Sutton)

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

(Nguồn: Theo Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật)

Trong đó:

C – Nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m³);

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

z – Độ cao của điểm tính toán (m); tạm lấy z = 2 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); xét trường hợp trời nắng, u = 2,5 m/s;

sz – Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương Z thẳng đứng (m); là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi: $s_z = cxd + f$. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, sz có thể được xác định theo công thức đơn giản của Sade (1968): $s_z = 0,53 x^{0,73}$

x – khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m).

Áp dụng các thông số trên để đưa vào mô hình tính toán ta có được kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3.55. Dự báo mức độ gia tăng ô nhiễm bụi và khí thải từ giao thông

Khoảng cách x (m)	sz (m)	PM (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)
1	0,53	2,2	41,1	2,1
5	1,72	11,0	167,2	3,5
10	2,85	10,3	134,4	2,8
15	3,83	8,7	108,1	2,2
20	4,72	2,0	90,7	1,9
QCVN 05:2023/BTNMT trung bình 1h		0,3	30	0,2

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ)

- **Đánh giá tác động:** Từ kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển lớn hơn rất nhiều lần khi so sánh với quy chuẩn so sánh, như vậy cần có phương án quản lý và bảo vệ môi trường cho toàn bộ nhà máy khi đi vào vận hành.

(2). Khí thải từ các xưởng sản xuất của các đơn vị thuê mặt bằng trong KCN

Căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất KCN Nam Cầu Kiền (lần 3), tổng diện tích đất của dự án là 260,08 ha với đợt 1 đã hoàn thành đầu tư xây dựng toàn bộ kết cấu hạ tầng là 108,59 ha và đợt 2 dự kiến hoàn thành toàn bộ kết cấu hạ tầng 151,49 ha. Theo quyết định điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 (lần 2) với các hạng mục công trình sử dụng đất như sau: Đất công trình công cộng (4,89 ha), đất xây dựng nhà máy công nghiệp (163,92 ha), đất cảng (5,95 ha), đất cây xanh – mặt nước (39,88ha), đất nghĩa trang (6,8 ha), đất giao thông (34,05ha). Do đó, tác động ô nhiễm do khí thải của các nguồn đốt nhiên liệu như lò hơi, lò sấy được dự báo căn cứ vào hệ số ô nhiễm để ước tính tải lượng khí thải phát sinh do hoạt động của các nhà máy trong KCN.

Hệ số ô nhiễm bụi và khí thải độc hại thải ra từ các KCN tập trung được sử dụng ở đây dựa trên báo cáo tổng hợp “Nghiên cứu các giải pháp đảm bảo môi trường tại các khu đô thị và KCN trọng điểm ở thành phố Hồ Chí Minh” được rút ra từ điều tra cụ thể 64 nhà máy đang hoạt động tại KCN Biên Hòa I (đặc trưng cho loại CN ô nhiễm) và 82 nhà máy đang hoạt động tại KCN Biên Hòa II (đặc trưng cho loại hình công nghiệp hiện đại, ít ô nhiễm) 15 nhà máy đang hoạt động tại khu chế xuất Linh Trung và 108 nhà máy

đang hoạt động tịa khu chế xuất Tân Thuận, hệ số ô nhiễm cho từng loại hình công nghiệp ở các KCN như trong bảng sau:

Bảng 3.56. Tổng hợp tính tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất do phương tiện vận chuyển

TT	Loại hình sản xuất	Hệ số ô nhiễm khí thải bình quân (kg /ha/ngày đêm)					
		Bụi	SO ₂	SO ₃	NO _x	CO	THC
1	Loại K1	9,91	250	3,49	4,19	2,18	1,53
2	Loại K2	7,21	148,54	2,24	28,7	1,88	1,14
3	Loại K3	6,18	86,97	1,85	9,47	2,24	0,92
4	Loại K4	5,3	27,7	0,16	11,3	1,98	-
	Trung bình	7,15	128,3	1,94	13,42	2,07	0,9

(Nguồn: Đề tài KHCN 07.11.1998)

Ghi chú:

- Loại K1: ứng với loại hình công nghiệp nặng và nhẹ hỗn hợp (hóa chất, vật liệu xây dựng, năng lượng, luyện kim chiếm đa số)

- Loại K2: ứng với loại hình công nghiệp nặng và nhẹ hỗn hợp (vật liệu xây dựng, hóa chất hoặc luyện kim, cơ khí, chế biến thực phẩm chiếm đa số)

- Loại K3: ứng với công nghiệp nhẹ (cơ khí, chế biến thực phẩm chiếm đa số)

- Loại K4: ứng với công nghiệp nhẹ (dệt may, điện tử và công nghiệp nhẹ chất lượng cao chiếm đa số)

Căn cứ vào sự phân loại hệ số ô nhiễm không khí theo các loại hình công nghiệp như trên, KCN Nam Cầu Kiền được xếp vào nhóm K2 và K4.

Bảng 3.57. Tải lượng ô nhiễm khí thải KCN Nam Cầu Kiền

Loại hình sản xuất	Hệ số ô nhiễm khí thải bình quân (kg/ha/ngày đêm)					
	Bụi	SO ₂	SO ₃	NO _x	CO	THC
Hệ số ô nhiễm K2 (kg/ha/ngày đêm)	7,21	148,54	2,24	28,7	1,88	1,14
Tải lượng ô nhiễm dự báo K2 (kg/ngày đêm)	1.169,10	24.085,76	363,22	4.653,71	304,84	184,85

Loại hình sản xuất	Hệ số ô nhiễm khí thải bình quân (kg/ha/ngày đêm)					
	Bụi	SO ₂	SO ₃	NO _x	CO	THC
Hệ số ô nhiễm K4 (kg/ha/ngày đêm)	5,3	27,7	0,16	11.3	1,98	-
Tải lượng ô nhiễm dự báo K4 (kg/ngày đêm)	859,395	4.491,555	25,944	1.832,295	321,06	-
Tổng tải lượng ô nhiễm dự báo	2.028,50	28.577,2	389,16	6.486	625,90	184,85

(Nguồn: tính toán)

Nhận xét: Khi KCN Nam Cầu Kiền đi vào hoạt động sẽ phát thải vào môi trường một lượng lớn khí thải. Thành phần, số lượng của chất thải tùy thuộc vào ngành nghề cũng như quy mô của sự đầu tư vào Khu công nghiệp và cần phải tính toán chi tiết khi có sự đầu tư cụ thể. Đối với mỗi cơ sở sản xuất đầu tư vào Khu công nghiệp sẽ phải tiến hành đánh giá và ước tính lượng khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án thải vào môi trường. Và chủ cơ sở sản xuất đó sẽ phải có trách nhiệm xử lý khí thải đó đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải vào nguồn tiếp nhận, vì vậy khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất của các doanh nghiệp gây tác động tới môi trường không khí xung quanh cũng như sức khỏe của cộng đồng đã được giảm thiểu một cách đáng kể.

(3). Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải

* Mùi hôi tại 2 trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất mỗi trạm 2.000 m³/ngày.đêm

- Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt mà tại đó xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi thối nhưng ở mức độ rất thấp.
- Các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi nhiều nhất như: Bể điều hòa, cụm bể sinh học, bể chứa bùn sinh học.
- Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân huỷ kỵ khí 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.

Các hợp chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình phân huỷ kỵ khí nước thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.58. Các hợp chất chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình kỵ khí

TT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
1	Allyl mercaptan	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{SH}$	Mùi tỏi – cafe mạnh	0,00005
2	Amyl mercaptan	$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl mercaptan	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, mạnh	0,00019
4	Crotyl mercaptan	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{SH}$	Hôi hám	0,000029
5	Dimethyl sulfide	$\text{CH}_3-\text{S}-\text{CH}_3$	Thực vật thối rữa	0,0001
6	Ethyl mercaptan	$\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{SH}$	Bắp cải thối	0,0019
7	Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
8	Propyl mercaptan	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu	0,000075
9	Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
10	Tert-butyl mercaptan	$(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{SH}$	Hôi hám	0,00008
11	Thiophenol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{SH}$	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th international conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis, Syros Island, Greece, Sep 2001)

Ngoài ra, Hệ thống xử lý nước thải còn là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió với vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp vi khuẩn, nấm mốc,... Có thể là mầm bệnh hay là nguyên nhân gây ra dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy, sự hình thành và phát tán sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong phạm vi khuôn viên của Hệ thống xử lý nước thải là E.Coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột và các loại nấm mốc,...

Bảng 3.59. Phát tán sol khí sinh học

Đơn vị: Vi khuẩn/ m^3 khí

Vị trí ngược hướng gió	Khoảng cách (m)			
	0	50	100	>500

Kết thúc hướng gió	100-650	50-200	5-10	-
Bắt đầu của hướng	100-650	10-20	-	-

(Nguồn: Hội nghị quốc tế lần thứ 7 về Khoa học và Công nghệ Môi trường Ermoupolis, đảo Syros, Hy Lạp – tháng 9/2001)

Kết quả ở bảng trên cho thấy ảnh hưởng của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đến chất lượng môi trường không khí là đáng quan tâm, Chủ dự án cần bố trí hợp lý vị trí của các bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải tập trung. Lượng vi khuẩn phát sinh từ trạm xử lý nước thải khác nhau đánh kể ở từng vị trí, cao nhất tại trạm xử lý nước thải nhưng lại thấp khi ở khoảng cách xa. Do đó, trạm xử lý nước thải sinh hoạt cần được thể hợp lý để mùi hôi tại đây không lớn.

(4). Mùi từ khu vực bếp ăn công nhân:

Trong bếp ăn công nghiệp, việc sơ chế, chế biến và nấu nướng các món ăn với nhiều loại nguyên liệu khác nhau như thịt, cá, trứng, rau củ... đã tạo ra các loại khí thải mùi vô cùng khó chịu. Những nguyên nhân chính dẫn đến tình trạng này như:

Sử dụng các loại dầu và mỡ động vật: Trong quá trình chế biến các món ăn, đặc biệt là các món chiên xào, rán... tạo ra mùi khó chịu và dễ bị cháy, bay hơi và lẫn vào không khí.

Quá trình chín và phân hủy của các nguyên liệu thực phẩm: Các nguyên liệu như thịt, cá, trứng, rau củ... đều sẽ bị chín và phân hủy, đặc biệt là trong các bước như ướp, sơ chế, nấu nướng... Quá trình này sẽ tạo ra các hợp chất lưu huỳnh, nitrogen và các chất hữu cơ khác gây mùi hôi.

Nhiệt độ cao trong quá trình nấu nướng: Nhiệt độ cao khi nấu ăn, chế biến thức ăn sẽ làm các chất bốc hơi và phát tán vào không khí. Đây cũng là nguyên nhân chính dẫn đến tình trạng mùi khó chịu.

(5). Khí thải từ các hoạt động khu vực lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại, từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải tập trung

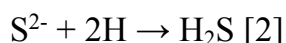
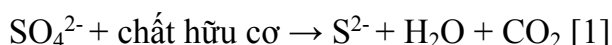
Tại trạm xử lý nước thải cục bộ của các nhà máy và hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN sự phân hủy kỵ khí của nước thải và bùn thải sẽ gây mùi hôi, thành phần của các chất ô nhiễm không khí rất đa dạng như NH_3 , H_2S , Mercaptane, CO_2 , CH_4 và các khí khác tùy thuộc thành phần nước thải. Trong đó H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chín, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở nồng độ nhất định. Khu vực tồn trữ, phân loại rác thải cũng tạo mùi hôi do quá trình lên men phân hủy kỵ khí của rác thải. Tuy nhiên, do các nguồn phát sinh khí thải này có tính chất phân tán cục bộ, di động, có mùi đặc trưng và do thiếu các cơ sở tính toán tin cậy, nên không thể dự báo chính xác tải lượng và nồng độ ô nhiễm. Chủ dự án cam kết áp dụng đầy đủ các biện pháp khống chế và giám sát các loại khí thải này nhằm giảm thiểu tối đa tác động tiêu cực tới môi trường.

Bảng 3.60. Các hợp chất chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí

STT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
1	Allyl Mercaptan	$\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{SH}$	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
2	Amyl Mercaptan	$\text{CH}_3 = (\text{CH}_2)_3 - \text{CH} - \text{SH}$	Khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl Mercaptan	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2 - \text{SH}$	Khó chịu, mạnh	0,00019
4	Crotyl Mercaptan	$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{SH}$	Mùi chồn	0,000029
5	Dimethyl Mercaptan	$\text{CH}_3 - \text{S} - \text{CH}_2\text{CH}_3$	Thực vật thối rữa	0,0001
6	Hydrogen Mercaptan	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{SH}$	Bắp cải thối	0,00019
7	Methyl Mercaptan	H_2S	Trứng thối	0,00047
8	Propyl Mercaptan	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SH}$	Bắp cải thối	0,0011
9	Sulfur Mercaptan	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{SH}$	Khó chịu	0,000075
10	Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
11	Tert - butyl Mercaptan	$(\text{CH}_3)_3\text{C} - \text{SH}$	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
12	Thiophenol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{SH}$	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th International Conference on Enviromental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

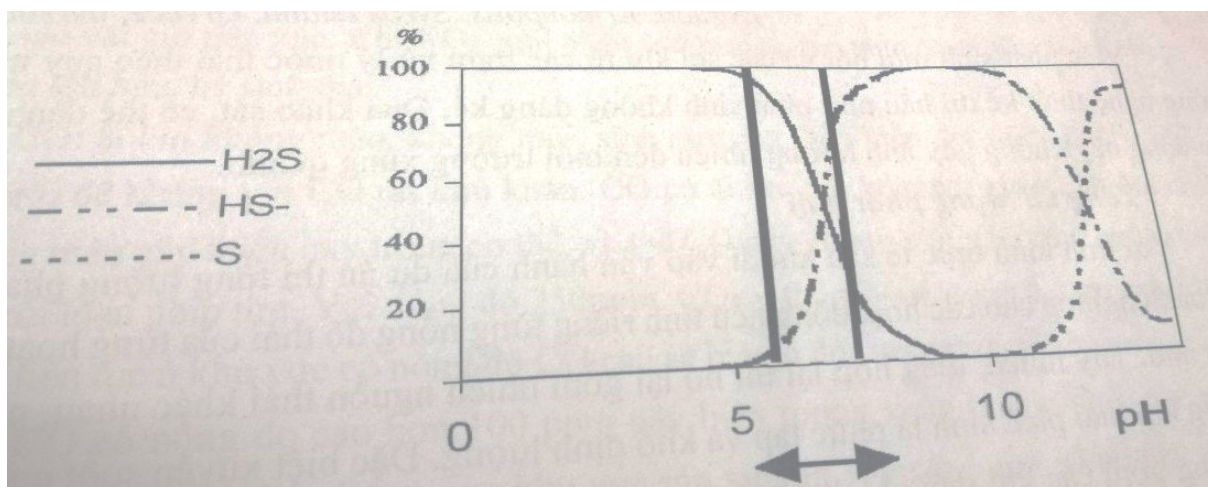
Có sự khác nhau cơ bản về các hợp chất chứa lưu huỳnh trong hệ thống xử lý nước thải qua từng công đoạn xử lý. H_2S gia tăng từ 2 nguồn: giảm thiểu Sulfide (phản ứng [1] và [2]) và sự khử lưu huỳnh của các hợp chất hữu cơ chứa lưu huỳnh (phản ứng [3]).



H_2S dễ bị phân ly:



Sự phân ly của HS:



Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

Bảng 3.61. H₂S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải

Các đơn nguyên	Mức độ	Tỷ lệ phần thái vào không khí (%)
Cổng thu gom	0,019	0.1380
Sàng rác	0.005	0,0427
Bể gom	0,113	1.0000
Bể hiếu khí	$6,08 \cdot 10^{-27}$	0.1427
Bể lắng	$7.44 \cdot 10^{-32}$	0,1928

(Nguồn: *International Conference on Environmental Science and Technology - Ermoupolia Odor mission in a small wastewater treatment plant, 2001*)

Ngoài ra, xung quanh các trạm xử lý nước thải là nơi sinh ra sol khí sinh được có thể phát tán theo gió với khoảng cách vài chục mét. Trong sol khí thường gặp vi khuẩn, nấm mốc... có thể là những mầm bệnh hay những nguyên nhân gây dị ứng qua đường, hô hấp. Các loại vi khuẩn thường gặp trong sol khí phát tán tại các trạm xử lý nước thải là E.Coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột ...

Bảng 3.62. Hàm lượng vi khuẩn phát tán từ trạm xử lý nước thải

(Đơn vị: Vi khuẩn không khí)

Vị trí so với hướng gió	Khoảng cách			
	0m	50m	100m	> 500m

Cuối hướng gió	100-650	50-200	5-10	KPH
Đầu hướng gió	100-650	10-20	KPH	KPH

(Nguồn: Ermoupolis, Syros Island, Greece ,09/2001)

Việc phát sinh mùi hôi và các sol khí từ các trạm xử lý nước thải theo quy trình công nghệ thiết kế thì hầu như phát sinh không đáng kể. Qua khảo sát, có thể đánh giá tác động này không gây ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh.

*** Tổng tải lượng phát thải**

Với tình hình thực tế sau khi đi vào vận hành của dự án thì tổng lượng phát thải của doanh nghiệp cho các hoạt động nếu tính riêng từng nồng độ thải của từng hoạt động là khá nhỏ. Tuy nhiên, tổng hợp lại thì nó lại gồm nhiều nguồn thải khác nhau, nên tạo ra lượng khí thải phát sinh là phức tạp và khó định lượng. Đặc biệt xuyên suốt quá trình hoạt động gồm các khí thải chính đó là Bụi, CO_x, SO₂, NO_x, hơi VOCs ... cộng hưởng lại với nhau dễ gây ô nhiễm nặng đối với môi trường nếu không có biện pháp xử lý .

Do đó, Chủ đầu tư cần đầu tư hệ thống xử lý giảm thiểu triệt để lượng phát sinh trong quá trình sản xuất. (Biện pháp được thể hiện tại mục sau của báo cáo)

*** Đánh giá tác động**

Bụi: là một chỉ tiêu ô nhiễm cần chú ý trong các công đoạn sản xuất của Xưởng sản xuất. Bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hóa phổi gây nên những bệnh về hô hấp. Tùy theo bản chất của từng loại bụi mà gây ra các bệnh phổi khác nhau. Bụi than tạo thành trong quá trình đốt nhiên liệu có thành phần chính là các chất hydrocacbon đa vòng là các chất ô nhiễm có độc tính cao vì nó có khả năng gây bệnh ung thư, bụi đất nếu có trên 2% Silic tự do có thể phát sinh các bệnh bụi phổi silic sau nhiều năm tiếp xúc. Tùy thuộc vào kích thước và bản chất mà mức độ tác động của hạt bụi tới cơ thể con người khác nhau. Bụi nhỏ hơn 0,1g lơ lửng trong không khí, không ở lại phế nang. Bụi từ 0,1µm - 5µm ở lại phổi, chiếm tới 80 - 90 %. Bụi từ 5µm - 10µm vào phổi nhưng lại được đào thải ra . Bụi lớn hơn 10 um thường đọng lại ở mũi .

Tác hại của các khí axit (SO₂, NO₂, HCl, HE, ...):

+ Đối với sức khỏe con người: Khí SO₂, NO₂ vào cơ thể con người qua đường hô hấp hoặc hòa tan vào nước bọt rồi vào đường tiêu hóa sau đó phân tán vào máu tuần hoàn. SO₂, NO₂ khi tiếp xúc với bụi tạo thành hạt bụi lơ lửng nếu kích thước các hạt bụi này nhỏ hơn 2- 3 µm sẽ vào tới phế nang phổi gây kích thích mạnh, gây co giật cơ trơn, tăng tiết dịch, viêm các chứng bệnh khác của đường hô hấp.

+ Đối với vật liệu: sự có mặt của các khí axit trong không khí nóng ẩm sẽ làm tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình xây dựng nhà cửa .

+ Đối với thực vật và khí hậu: các chất khí axit khi bị oxi hóa trong không khí và kết hợp với nước mưa tạo nên mưa axit gây tác hại xấu đến sự phát triển của cây trồng và thảm thực vật. Khi nồng độ SO_2 trong không khí khoảng 1-2 ppm có thể gây hại cây trồng sau vài giờ tiếp xúc. Khí NO_2 góp phần ảnh hưởng đến tầng Ozon gây ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái.

CO: là khí không màu, không mùi, sinh ra trong điều kiện đốt thiếu không khí, con người đề kháng với CO rất khó khăn. Có ái lực với hemoglobin và chiếm chỗ oxy trong máu gây thiếu oxy trong cơ thể, vì thế CO gây chóng mặt, đau đầu, buồn nôn, ngất và rối loạn nhịp tim. Với nồng độ 250ppm, CO có thể gây tử vong. Người lao động làm việc liên tục ở khu vực có nồng độ CO cao sẽ bị ngộ độc mãn tính, thường xanh xao gầy yếu. CO có nồng độ cao hơn 100 ppm gây hiện tượng xoắn lá làm chết cây non. Giới hạn nồng độ CO cho phép trong khu vực sản xuất là 30mg/m³ còn ở khu vực xung quanh và khu dân cư là 40mg/m³.

Hydrocacbon: thường ít gây độc mãn tính, thường chỉ gây độc cấp tính. Các triệu chứng độc cấp tính là: suy nhược, chóng mặt, co giật, ngạt, viêm phổi, ... khi hít thở khí Hydrocacbon ở nồng độ 40.000 mg/m. Có thể bị nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng tức ngực, chóng mặt, rối loạn giác quan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn. Khi hít Hydrocacbon ở nồng độ 60.000 mg/m³ sẽ xuất hiện các cơn co giật, rối loạn tim, hô hấp thậm chí tử vong .

VOC: Chất hữu cơ bay hơi (VOC): VOCs là tên gọi chung các chất lỏng hay chất rắn có chứa cacbon hữu cơ rất dễ bay hơi, một số chất thông dụng như axeton, ethylaxetat, buthylaxetat ... Chúng ít gây độc mãn tính mà chủ yếu gây độc cấp tính như chóng mặt, say nôn, sưng mắt, co giật, ngạt, viêm phổi. Chỉ một số ít chất có khả năng gây độc mãn tính thì lại tạo ra ung thư máu, bệnh thần kinh. Các dung môi hữu cơ (VOC) là những độc tố gây hại cho hệ thần kinh trung ương và ngoại vi: các tác hại trên hệ thần kinh trung ương gồm giảm trí nhớ, giảm khả năng nhận thức, giảm khả năng phối hợp các động tác giữa mắt – tay – chân, giảm khả năng giữ thăng bằng. Sự tiếp xúc lâu dài đưa đến thay đổi tâm tính, trầm cảm, dễ xúc động, dễ cáu giận, mệt mỏi, các tác hại trên hệ thần kinh ngoại vi gồm run rẩy tay, tê tay, các động tác mất khéo léo thành vụng về. VOCs có thể gây hư hại thận, gây những vấn đề về miễn dịch kể cả gia tăng tỷ lệ ung thư, làm hạ nồng độ testosterone và LH (Luteinizing Hormone). Chúng được xem là có thể gây hiếm muộn, làm giảm lượng tinh trùng và có thể gây gia tăng các trường hợp dị dạng về bào thai. Ngoài ra VOC cũng liên hệ đến các hư hại về máu huyết, gây tăng các tỷ lệ tử vong về bệnh tim mạch .

Đánh giá: Quá trình vận hành của KCN sẽ phải kiểm soát chặt chẽ về việc chấp hành các nguyên tắc để bảo vệ môi trường của các cơ sở hoạt động kinh doanh trong khuôn viên dự án và của KCN. Do vậy, tác động đến môi trường không khí được xem là có thể kiểm soát và giảm thiểu tới mức tối thiểu để không làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân cũng như môi trường xung quanh dự án.

3.2.1.1.2. Tác động do nước thải

a. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước:

- *Nước thải sinh hoạt:* của toàn bộ nhân viên, công nhân của các nhà máy trong Khu công nghiệp và của cán bộ, công nhân viên của KCN.

- *Nước thải công nghiệp:* tạo ra từ các quá trình sản xuất khác nhau của các cơ sở sản xuất. Tùy theo từng công nghệ sản xuất mà nước thải có thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm khác nhau. Nước thải công nghiệp sẽ được các doanh nghiệp xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

- *Nước mưa chảy tràn:* Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng Khu công nghiệp chứa cặn đất, chất dinh dưỡng và các rác thải cuốn trôi trên khu vực dự án.

b. Đối tượng chịu tác động

- Hệ thống nguồn nước tiếp nhận;
- Môi trường đất;
- Cán bộ công nhân viên của nhà máy.

c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

(1) Nước mưa chảy tràn

Tính toán lưu lượng thoát nước mưa chảy tràn khu vực dự án theo phương pháp cường độ giới hạn (*tiêu chuẩn TCVN 7957:2023: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế*)

$$Q = \varphi \times q \times F \text{ (l/s)}. (*)$$

Trong đó:

Q - Lưu lượng tính toán (l/s)

φ - Hệ số dòng chảy ($\varphi = 0,37$);

Bảng 3.63. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

Loại mặt phủ	Nồng độ
	5
Mặt đường atphan	0,73
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75

Mặt cỏ, vườn, công viên (có chiếm dưới 50%)	
- Độ dốc nhỏ 1 -2%	0,32
- Độ dốc trung bình 2 -7%	0,37
- Độ dốc lớn	0,4

(Nguồn: TCVN 7959:2023)

- Cường độ trận mưa (l/s.ha);

F - Diện tích lưu vực (ha), tính cho phần xây dựng = 260,08 ha

$$q = \frac{A(1+C \lg P)}{(t+b)^n}$$

Trong đó:

- q: Cường độ mưa tính toán (lít/s.ha)

- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa (năm), áp dụng đối với khu công nghiệp có công nghệ bình thường, P = 5,0

- A, C, b, n: Hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương. Áp dụng theo phụ lục B của tiêu chuẩn TCVN 7959: 2023: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài. Áp dụng với địa bàn Hải Phòng: A = 5.950; C = 0,55; b = 21; n = 0,82.

- t: Thời gian mưa, t = 180 phút

$$q = \frac{5.950(1+0,55 \lg 5)}{(180+21)^{0,82}} = 106,89 \text{ (l/s.ha)}$$

à Lưu lượng mưa:

$$Q = 0,37 \times 106,89 \times 260,08 = 10285,98 \text{ l/s} = 10,286 \text{ m}^3/\text{s}$$

Tổng diện tích dự án 2.600.792,05 m², trong đó diện tích cây xanh là 303.316,97 m². Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án có thể ước tính dựa vào công thức sau (Theo Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước - T.S Lê Trình - Hà Nội, năm 2006).

$$Q = 0,278.K.I.A \text{ (4)}$$

Trong đó:

Q: lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m³/ngày).

K: hệ số chảy tràn, phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất.

K1: Khu vực mái các công trình và đường trải nhựa, bê tông, K1 = 0,7.

K2: khu vực đất cây xanh thảm cỏ, K2 = 0,3.

A: Diện tích của khu vực (m²)

I: cường độ mưa trung bình trong ngày có lượng mưa cao nhất. Theo đó, tổng lượng mưa trung bình trong 3 năm gần nhất từ năm 2021 – 2023 = 1407,13, số ngày mưa trung bình trong năm là 167 ngày/năm. à Lượng mưa trung bình ngày là: $1407,13/167 = 8,43\text{mm/ngày} = 0,00843 \text{ m/ngày}$.

Thay vào công thức (4) tính được lượng nước mưa chảy tràn là $0,0494 \text{ m}^3/\text{s}$.

*** Đánh giá tác động:**

Tác động lớn nhất do nước mưa chảy tràn là cuốn theo rác làm tắc hệ thống thoát nước mưa khu vực, hàm lượng chất rắn lơ lửng cao làm đục nguồn nước mặt, ảnh hưởng tới thủy sinh nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, khi nhà máy đi vào hoạt động, các hạng mục đã được xây dựng, hệ thống thoát nước đã hoàn chỉnh, do đó nước mưa chảy tràn sẽ được thu qua song chắn rác và xây dựng hố ga trên đường thoát nước để tách rác và các chất lắng đọng khác trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là hệ thống thu nước mưa của dự án. Do đó, nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này khá sạch, không ảnh hưởng nhiều tới chất lượng nước khu vực.

Nước mưa chảy tràn chứa thành phần chủ yếu là bụi và chất thải. Vào mùa mưa nước mưa sẽ cuốn theo các chất cặn bã, đất, cát, rác, dầu mỡ và các tạp chất xuống cống thoát nước. Nếu lượng nước mưa này không được quản lý tốt cũng sẽ ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận, gây tắc nghẽn đường ống thoát nước, gây ngập lụt sân bãi. Lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ nước mưa trong khu vực thực hiện dự án.

Toàn bộ diện tích bề mặt của dự án đều được bê tông hóa, nên nước mưa chảy tràn đều được thu gom vào hệ thống các hố ga và cống thoát nước ngầm xung quanh dự án. Sau đó lượng nước mưa này sẽ đổ vào cống thoát nước mưa chung của KCN.

Theo thống kê của tổ chức Y tế Thế giới WHO thì thành phần các chất gây ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa:

Bảng 3.64. Thành phần các chất gây ô nhiễm trong nước mưa

STT	Chỉ tiêu	Nồng độ	QCVN 08:MT/2023/BTNMT Cột B1
1	COD	10 – 20 (mg/l)	30
2	TSS	10 – 20 (mg/l)	50
3	N	0,5 – 1,5 (mg/l)	10
4	P	0,004 – 0,03 (mg/l)	0,3

Nếu lượng nước mưa này không được thu gom, nạo vét hố ga lắng cặn thường xuyên có thể gây ra ngập úng và gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt và đời sống thủy sinh vật trong môi trường nước khu vực tiếp nhận.

(2) Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh

+ Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn hoạt động nguồn phát sinh nước thải chủ yếu là từ các hoạt động sinh hoạt của các CBCNV làm việc tại Dự án như từ khu nhà vệ sinh, khu vực bồn rửa tay chân, khu vực nhà ăn.

Lưu lượng nước thải phát sinh

- Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu do hoạt động ăn uống, vệ sinh của CBCNV trong nhà máy từ các nguồn sau: khu văn phòng, khu nhà ăn và khu nhà vệ sinh.

- Căn cứ vào tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 thì lượng cấp nước sinh hoạt cho công nhân là 45lít/người/ngày. Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 17/4/2020 thì lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động khoảng 17,5 m³/ngày.đêm. Số lượng cán bộ, công nhân viên trong KCN giai đoạn vận hành này là 250 người.

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khi dự án đi vào vận hành hoạt động được tính như bảng sau:

Bảng 3.65. Lưu lượng nước thải sinh hoạt của dự án khi đi vào hoạt động

Hạng mục	Số lượng	Tiêu chuẩn cấp nước (lít/người.ngày)	Định mức phát thải	Lưu lượng (m ³ /ngày)
Nước thải sinh hoạt	250	45	100%	11,25
Nước thải nhà bếp	250	25	100%	6,25

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 3.66. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày đêm)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT C _{max}
BOD ₅	45 ÷ 54	405 ÷ 486	749÷898	60
COD	72 ÷ 103	648 ÷ 927	1.198÷1.713	-
TSS	70 ÷ 145	630 ÷ 1.305	1.165÷2.412	120
NO ₃ ⁻ (Nitrat)	6 ÷ 12	54 ÷ 108	100÷200	60

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày đêm)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT $C_{\max}$
PO_4^{3-} (Photphat)	0,6 ÷ 4,5	5,4 ÷ 40,5	10÷75	12
Amoniac	3,6 ÷ 7,2	32,4 ÷ 64,8	60÷120	12

(Nguồn: WHO)

*** Đánh giá tác động:**

- Tác động của một số chất gây ô nhiễm môi trường nước:

Nếu không kiểm soát và xử lý tốt nguồn nước thải này sẽ làm lan truyền ô nhiễm trong nguồn nước như nước mặt, nước ngầm dẫn đến gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng khu vực, gây dịch bệnh cho vùng bị nhiễm khuẩn, ảnh hưởng đến hệ sinh thái và cuộc sống của dân cư xung quanh khu vực dự án. Một số tác động đến môi trường nước như sau:

+ Các chất hữu cơ: Hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi nhanh chóng do vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành H_2O , CH_4 , N_2 ... Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Loại nước thải này nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành. Mặt khác, do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ sẽ làm cho các hợp chất Nitơ và Phospho khuếch tán trở lại trong nước, sự gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng này trong nước có thể dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa.

+ Các chất rắn lơ lửng:

Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đỏ ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

+ Các chất dinh dưỡng (N, P): Sự dư thừa các chất dinh dưỡng dẫn đến sự bùng nổ của những loài tảo. Sự phân hủy của tảo hấp thụ rất nhiều oxy. Thiếu oxy, các thành phần trong nước sẽ lên men và bốc mùi hôi thối. Ngoài ra, quá trình nổi lên trên bề mặt nước của tảo tạo thành lớp màng khiến cho tầng nước phía dưới không có ánh sáng, thiếu oxy, Lúc này quá trình quang hợp của các thực vật tầng dưới bị suy giảm. Nồng độ Nitơ cao hơn 1 (mg/l) và Photpho cao hơn 0,01 (mg/l) tại các dòng chảy chậm là điều kiện gây nên sự bùng nổ của tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Phú dưỡng làm giảm sút chất lượng nước do gia

tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống của thủy sinh.

+ Vi sinh vật: Làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào.

Nước thải sinh hoạt có nguồn gốc khác nhau sẽ có thành phần và tính chất khác nhau. Tuy nhiên, có thể chia làm 3 loại chính sau:

- Nước thải không có chứa phân, nước tiểu và các loại thực phẩm từ các thiết bị vệ sinh như bồn tắm, chậu giặt, chậu rửa mặt...: Loại nước thải này chứa chủ yếu chất rắn lơ lửng, các chất tẩy giặt và thường gọi là nước "xám". Nồng độ các chất hữu cơ trong loại nước thải này thấp và thường khó phân hủy sinh học. Trong nước thải chứa nhiều tạp chất vô cơ.

- Nước thải chứa phân, nước tiểu từ các khu vệ sinh (toilet) còn được gọi là "nước đen". Trong nước thải thường tồn tại các vi khuẩn gây bệnh và dễ gây mùi hôi thối. Hàm lượng chất hữu cơ (BOD_5) và các chất dinh dưỡng như: Nitơ (N), Photpho (P) cao. Loại nước thải này thường gây nguy hại đến sức khỏe và dễ làm nhiễm bẩn đến nguồn nước tiếp nhận.

- Nước thải chứa dầu mỡ từ khu vực ăn uống: Loại nước thải này chứa nhiều các chất hữu cơ (BOD , COD) và các nguyên tố dinh dưỡng khác (N, P), dầu mỡ động thực vật, chất hoạt động bề mặt phát sinh chủ yếu từ khu vực nhà ăn của dự án

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ phân hủy BOD_5 , COD , chất dinh dưỡng (N,P) và các vi khuẩn gây bệnh,... nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm tại khu vực nếu không được xử lý.

- *Mức độ tác động*: Trung bình.

- *Thời gian tác động*: Trong suốt quá trình hoạt động của Dự án

- *Mức độ tác động*: mức nhỏ, ảnh hưởng tới chất lượng môi trường nước khu vực tiếp nhận. Do nước thải được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại 3 ngăn, hệ thống xử lý nước thải của Dự án đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải quy định của KCN VSIP Nghệ An, sau đó đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Nghệ An nên tác động đến môi trường nước được giảm thiểu đáng kể.

(4) Nước thải từ các công ty thứ cấp

Nước thải sinh hoạt chủ yếu sinh ra từ hoạt động vệ sinh của nhân viên và công nhân lao động tại các khu vực dự án như nước rửa chân, tay, tắm giặt, vệ sinh toilet.

Nguồn nước thải này chứa một lượng khá lớn các chất gây ô nhiễm như cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và vi trùng. Sự tích lũy nước thải trên mặt đất và trong lòng đất, ở các nguồn nước mặt gây ô nhiễm môi trường xung quanh và cả khí quyển. Đó là nguyên nhân sinh ra các bệnh dịch, truyền nhiễm.

Theo dự án đầu tư, khi Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đi vào hoạt động sẽ thu hút khoảng 21.500 người làm việc trong Khu công nghiệp (bao gồm cả lao động thuộc quản lý của KCN). Định mức nước cấp được lấy theo Tiêu chuẩn TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế của Bộ Xây dựng Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp tính cho một người trong một ca áp dụng đối với các phân xưởng tỏa nhiệt trên 20 Kcal/m³-h là 45 lít/người/ca bao gồm các hoạt động rửa tay chân, vệ sinh. Theo dự án đầu tư, khi đi vào hoạt động sẽ phát sinh tổng lượng nước thải sinh hoạt khi đi vào hoạt động ổn định là: 45 * 21.500 = 967,5 m³/ngày đêm (Tính theo Nghị định 80: 2014/NĐ- CP, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100 % lượng nước cấp đầu vào).

Ngoài ra, hiện tại lượng sử dụng nước cho hoạt động của nhà điều hành, văn phòng là 2,5 m³/ngày. Dự trù khi dự án đi vào vận hành đợt 2 sẽ tăng gấp đôi so với hiện tại nên lượng nước thải của khu nhà điều hành, văn phòng là 5m³/ngày đêm.

Nước thải sinh hoạt mang theo một lượng lớn các chất hữu cơ, các loại vi khuẩn (E.Coli, virus, trứng giun sán,...). Ngoài ra, trong nước thải còn có chứa các chất dinh dưỡng khác như NHI, PO . . là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận nước thải như gây ra hiện tượng phì dưỡng các ao, hồ tiếp nhận.

Về lý thuyết nồng độ bản của nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào lưu lượng thải, lượng chất bản đơn vị tính trung bình cho 1 người/ngày, đặc điểm, tính chất của các công trình và thiết bị vệ sinh. Nước thải sinh hoạt được tính như sau:

- Tổng tải lượng chất ô nhiễm = Định mức trung bình 1 người x 10.500

Từ tổng tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

$$C = P / V \text{ (g /m}^3\text{)} = P \times 10^3 / V \times 10^3 = P/V \text{ (mg /l)}$$

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày)

V: Thể tích nước thải sinh hoạt (V = 1.055 m³/ngày)

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l).

Theo tính toán như trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng sau:

Bảng 3.67. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày (trung bình))	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột A
			Vận hành thương mại	
1	BOD ₅	49,5	266,06	30
2	COD	87	467,625	-
3	Chất rắn lơ lửng	107,5	577,81	50
4	Dầu mỡ	20	107,5	10
5	Nitrat (N)	9	48,375	30
6	Amoni (N)	3,6	19,35	5
7	Photphat (P)	2,4	12,9	6

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993*)

Nhận xét:

Với số liệu tham khảo như bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm đều vượt quá giới hạn cho phép so với **QCVN 14:2008/BTNMT Cột A**. Do vậy, nước thải sinh hoạt nếu không được quản lý, xử lý tốt sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường của nguồn nước tiếp nhận.

➤ Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt:

Dầu mỡ: Khi xả vào nguồn nước sẽ loang trên mặt nước tạo thành màng dầu, một phần nhỏ hòa tan trong nước hoặc tồn tại trong nước ở dạng nhũ tương. Cặn chứa dầu khi lắng xuống mương sẽ tích tụ trong bùn đáy. Dầu mỡ không những là những hợp chất hydrocarbon khó phân hủy sinh học, mà còn chứa các chất phụ gia độc hại như các dẫn xuất của phenol, gây ô nhiễm môi trường nước, có tác động tiêu cực đến đời sống thủy sinh bao gồm cả tôm cá và ảnh hưởng tới mục đích cấp nước sinh hoạt, nuôi trồng thủy sản. Khi hàm lượng dầu trong nước cao hơn 0,2 mg/l nước có mùi hôi không dùng được mục đích ăn uống.

Các chất hữu cơ: Các chất hữu cơ chủ yếu trong nước thải là carbohydrate. Đây là hợp chất dễ bị vi sinh vật phân hủy bằng cơ chế sử dụng oxy hòa tan trong nước để oxy hóa các hợp chất hữu cơ. Việc ô nhiễm hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ DO trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ. Oxy hòa tan giảm sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh. Tiêu chuẩn chất lượng nước nuôi cá, nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước phải cao hơn 50 % giá trị bão hòa (tức cao hơn 4mg/l ở 25°C).

Chất rắn lơ lửng: Chất rắn lơ lửng cũng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan (tăng độ đục nguồn nước) và gây bồi lắng cho nguồn nước mà nó trực tiếp thải ra.

Các chất dinh dưỡng (N, P): Các chất dinh dưỡng gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thủy sinh.

Tác hại của các loại vi khuẩn gây bệnh: Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loại vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn của đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E.Coli). E.coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người, phân động vật. Ngoài ra, E.Coli còn được tìm thấy trong môi trường đất và nước bị nhiễm phân. Chỉ tiết phân tích số lượng E.Coil là chỉ tiêu rất quan trọng trong nước cấp.

**) Dự báo lưu lượng thải công nghiệp Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền:*

Tiêu chuẩn dùng nước:

- + Nước dùng cho công nghiệp sản xuất: 35 m³/ha.
- + Nước dùng cho dịch vụ công cộng: 30 m³/ha.
- + Nước dùng cho đất cảng, đầu mối kỹ thuật: 22 m³/ha.
- + Nước dùng cho đất nghĩa trang: 10 m³/ha.
- + Nước dùng cho tưới cây, rửa đường: 10%  Q.
- + Lượng nước thất thoát, rò rỉ: 15%  Q.
- + Hệ số dùng nước không điều hoà ngày đêm: kngđ = 1,1.

Bảng 3.68. Bảng tính nhu cầu dùng nước

Loại hình dùng nước	Quy mô (ha)	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Công suất (m ³ /ngđ)
Sản xuất (CN)	163,39 ha	20	m ³ /ha	43278,
Công cộng (HCDV)	4,89 ha	30	m ³ /ha	146,76
Đất cảng, đầu mối kỹ thuật	10,53 ha	22	m ³ /ha	231,66
Đất nghĩa trang	6,8 ha	10	m ³ /ha	68
rửa đường	34,05	0,4	m ³ /ha	136,21
Tưới cây	30,33	3	m ³ /ha	909,95

Loại hình dùng nước	Quy mô (ha)	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Công suất (m ³ /ngày)
PCCC				0.99
+ Nhu cầu dùng nước lớn nhất				4,789,47

(Nguồn: Công ty cổ phần Shinec)

Tính chất nước thải của Khu công nghiệp có chứa nhiều chất hữu cơ (COD cao, BOD₅), kim loại nặng, độ màu, TSS...

Lượng nước thải sản xuất tạm tính = 20 m³/ha/ngày x 163,92ha = 3278,4 m³/ngày

+ Nước thải công nghiệp bị ô nhiễm: Các dạng ô nhiễm của các ngành công nghiệp tại dự án được thống kê cụ thể như sau:

- Ô nhiễm cơ học: Nước thải của một số nhà máy có thể bị nhiễm bẩn do đất, cát,... do quá trình thu gom, chuyển tải nguyên liệu, rửa nguyên liệu, vệ sinh thiết bị (thường xuất hiện trong các nhà máy sản xuất thép,...)

- Ô nhiễm hữu cơ: Nước thải của một vài nhà máy có thể gây ô nhiễm hữu cơ như các nhà máy sản xuất sơn...

- Ô nhiễm hóa học và kim loại nặng: Nước thải của một vài nhà máy có thể gây ô nhiễm hóa học và kim loại nặng như nhà máy sản xuất điện, điện tử, cơ khí chế tạo, lắp ráp...

Mức độ tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất một số ngành chính:

Qua bảng trên cho thấy, thành phần chất ô nhiễm trong các ngành này tương đối đồng nhất, tuy nhiên mức độ ô nhiễm sẽ khác nhau tùy thuộc vào tải lượng và lưu lượng, nước thải phát sinh của từng ngành. Điển hình như ngành cơ khí chế tạo dưới đây:

Bảng 3.69. Đặc trưng nước thải của các ngành nghề trong KCN Nam Cầu Kiền

STT	Các ngành sản xuất	Các chất gây ô nhiễm nước đặc trưng
1	Sản xuất, tái chế, kinh doanh thép, cơ khí,	SS, Dầu mỡ, Fe, Zn, ...
2	Gia công, sản xuất giày da, phụ liệu cho giày da,	Bụi chỉ, chất hữu cơ...
3	Sản xuất nhựa và thiết bị điện tử,	Chất thải hữu cơ, kim loại nặng...
4	Nhóm ngành dịch vụ, hỗ trợ: xăng, dầu, logistic.	BOD ₅ , COD, N, P, dầu mỡ, SS, vi sinh vật gây bệnh, ...

STT	Các ngành sản xuất	Các chất gây ô nhiễm nước đặc trưng
5	Tái chế và xử lý chất thải công nghiệp, hóa chất,	Hóa chất độc hại

Lưu lượng nước thải công nghiệp dao động phụ thuộc vào quy mô, tính chất, sản phẩm, quy trình công nghệ của từng nhà máy.

3.2.1.1.3. Tác động do chất thải rắn

a. Nguồn gốc gây ô nhiễm của chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải rắn công nghiệp thông thường;
- Chất thải nguy hại.

b. Đối tượng chịu tác động

- Hệ thống nguồn nước tiếp nhận;
- Môi trường đất, môi trường không khí;
- Cán bộ công nhân viên của nhà máy.

c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

(1) Chất thải rắn sinh hoạt:

Để đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và sức khỏe cho cán bộ công nhân viên thì Công ty sẽ tổ chức nấu ăn ngay tại dự án. Rác thải phát sinh từ quá trình nấu ăn được phân vào mục chất thải rắn sinh hoạt.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình nấu ăn của dự án và ăn ca của công nhân như: nguyên liệu nấu ăn thừa, rau củ quả, cơm thừa, canh thừa, bao gói thức ăn v.v... do nhà bếp và cán bộ công nhân viên sử dụng hàng ngày. Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Vì vậy cần được thu gom vệ sinh và định kì chuyên chở đến nơi quy định.

* Tính toán khối lượng chất thải phát sinh

Khi dự án đi vào hoạt động, dự kiến sẽ có khoảng 25.000 cán bộ công nhân viên làm việc tại Công ty. Chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án được ước tính khoảng 0,5kg/người/ngày. Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án khoảng:

$$0.5 \text{ kg/người/ngày} \times 250 \text{ người} = 125 \text{ kg/ngày} \sim 3250 \text{ kg/tháng}$$

Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh với thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ (chiếm 55 – 70 %), là nơi lý tưởng cho sự sinh sôi và phát triển của các loại vi sinh vật và côn trùng gây bệnh truyền nhiễm như ruồi, muỗi. Nếu lượng rác thải sinh hoạt không được thu gom, xử lý thì các chất hữu cơ sẽ phân huỷ và tạo mùi khó chịu, các khí CH₄,

CO₂, H₂S, Hydrocacbua sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất, nước và sức khỏe công nhân.

Bảng 3.70. Bảng thống kê phát sinh chất thải rắn của một số đơn vị trong KCN Nam Cầu Kiền

TT	Tên doanh nghiệp trong KCN	Ngành nghề kinh doanh	Khối lượng phát sinh chất thải rắn theo ngày (kg)	Khối lượng phát sinh chất thải nguy hại theo ngày (kg)
1	Công ty TNHH Cơ khí Việt Nhật	Cơ khí, kim khí	416,4	8,378
2	Công ty TNHH Phát triển TM và SX Đại Thắng	Nhà máy tái chế và xử lý chất thải công nghiệp	55	0
3	Công ty CP Sản xuất và TM thép HPS	Kho bãi Logistics, sơ chế thép phế liệu, sản xuất, gia công các sản phẩm sắt thép	269	5,6
4	Công ty TNHH Hansung P.T.C Vina	Sản xuất thiết bị mạ sơn	356	20
5	Công ty TNHH HanmiFlexible Vina	Sản xuất linh kiện nhựa, linh kiện điện tử cho các sản phẩm điện tử gia dụng (Thuê xưởng Công ty Hansung) từ nhựa nguyên sinh	156	10
6	Công ty TNHH Sanyou MMA Việt Nam	Nhà máy sản xuất PMMA, MMA	1.340	2,4
7	Công ty TNHH dụng cụ mỹ thuật JIAFENG Việt Nam	Sản xuất art equipment (Màu vẽ, Bảng vẽ, khung tranh)	865	3,17
8	Công ty Cổ phần đầu tư thương mại và dịch vụ xuất nhập	Sản xuất hạt nhựa	1.109	5,1

TT	Tên doanh nghiệp trong KCN	Ngành nghề kinh doanh	Khối lượng phát sinh chất thải rắn theo ngày (kg)	Khối lượng phát sinh chất thải nguy hại theo ngày (kg)
	khẩu Thủy Anh			
9	Công ty TNHH VINATIC	Sản xuất hạt nhựa	60	1,86
10	Công ty TNHH thương mại và dịch vụ XNK Liên Minh	Sản xuất hạt nhựa và các sản phẩm nhựa	135	6,5
11	Công ty TNHH ToongI Việt Nam	Sản xuất keo bột	23	4,3
12	Công ty TNHH Tân Thuận Phong	Nhà máy tái chế và xử lý chất thải công nghiệp, xử lý nước thải	461	0

(Nguồn: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn tổng hợp)

*** Đánh giá tác động:**

Chất thải sinh hoạt có thành phần chất hữu cơ cao nên dễ phân hủy gây mùi hôi khó chịu. Lượng nước rỉ rác có nồng độ chất ô nhiễm cao nên dễ gây ô nhiễm môi trường đất và mạch nước ngầm. Trong thành phần của chất thải rắn sinh hoạt có những thành phần khó phân hủy như nylon, nhựa khi thải ra đất, vào nguồn nước sẽ gây ô nhiễm lâu dài.

Chất thải sinh hoạt còn là môi trường trung gian cho các vi sinh vật gây bệnh, côn trùng (ruồi, muỗi...) phát triển. Các tác động trên có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe của CBCNV trong và xung quanh khu vực dự án, gây mất mỹ quan đô thị.

Đối tượng bị tác động: mương thoát nước khu vực dự án và xung quanh

Mức độ tác động: mức độ tác động nhỏ do khu vực dự án không bố trí điểm tập kết rác thải tập trung, toàn bộ rác thải phát sinh tại dự án sẽ được thu gom, vận chuyển đưa đến bãi tập kết rác của thành phố trong ngày.

(2) Chất thải rắn công nghiệp thông thường

+ Giấy photo, bìa carton, tài liệu thải bỏ....

+ Bao bì đóng gói nguyên vật liệu và sản phẩm (thùng bìa carton, bao bì không dính chất thải nguy hại).

+ Ngoài ra còn có các chất thải khác như dụng cụ bảo hộ lao động không dính chất thải nguy hại thải bỏ (quần áo, găng tay, khẩu trang,...).

+ Chất thải rắn sản xuất chủ yếu là các bavia nhựa thừa, dây thừa, mẫu vụn nhựa, sản phẩm và bán thành phẩm lỗi hỏng, dây cáp thừa,....

Khi dự án đi vào hoạt động, dự kiến sẽ có khoảng 25.000 cán bộ công nhân viên làm việc tại Công ty. Chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án được ước tính khoảng 0,5kg/người/ngày. Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án khoảng:

$$0.5 \text{ kg/người/ngày} \times 250 \text{ người} = 125 \text{ kg/ngày} \sim 3250 \text{ kg/tháng}$$

Đối với phát sinh chất thải rắn từ các công ty thứ cấp thuê nhà xưởng trong KCN dự kiến đi vào vận hành khoảng 21.500 người. Chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án được ước tính khoảng 0,5kg/người/ngày. Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án khoảng:

$$0.5 \text{ kg/người/ngày} \times 21500 \text{ người} = 10750 \text{ kg/ngày} \sim 279500 \text{ kg/tháng}$$

Bảng 3.71. Thành phần chất thải rắn đặc trưng của KCN Nam Cầu Kiền

STT	Các ngành sản xuất	Thành phần chất thải rắn đặc trưng
1	Sản xuất, tái chế, kinh doanh thép, cơ khí	Mạt sắt, thép, chi tiết kim loại, cao su, băng dán...
2	Gia công, sản xuất giày da, phụ liệu cho giày da	Vải vụn, chỉ thừa, sản phẩm may mặc lỗi hỏng, xỉ than từ hoạt động của lò hơi, ..
3	Sản xuất nhựa và thiết bị điện tử	Đầu mẫu nguyên liệu thừa, sản phẩm lỗi hỏng, vỏ đồ hộp thải bỏ,...
4	Nhóm ngành dịch vụ, hỗ trợ: xăng, dầu, logistic	Gỗ vụn, mùn cưa,... không dính các thành phần nguy hại, xỉ than từ hoạt động của lò hơi
5	Tái chế và xử lý chất thải công nghiệp, hóa chất	Bao bì, thùng, can....
6	Sản xuất giấy	Giấy vụn, thùng, bình chứa...

Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh thường xuyên trong suốt hoạt động sản xuất của các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp. Thành phần và lưu lượng CTR sản xuất không nguy hại phát sinh phụ thuộc vào từng loại hình sản xuất và công suất đầu tư. Vì vậy, khối lượng chất thải rắn sản xuất được tính toán cụ thể trong mỗi dự án đầu tư trong Khu công nghiệp.

Khối lượng, thành phần CTRCN phụ thuộc vào công nghệ sản xuất và thiết bị máy móc. Trên cơ sở tham khảo và khảo sát thực tế tại một số khu công nghiệp trên địa

bàn thành phố Hải Phòng có thể ước tính được hệ số phát thải rác thải công nghiệp trung bình của Khu công nghiệp là 104 tấn/ha/năm hay 0,285 tấn/ha.ngày.đêm.

Căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất Khu công nghiệp diện tích đất cho thuê xây dựng cơ sở sản xuất là 165,03 ha. Vậy tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh ước tính khoảng 47,03 tấn/ngày.đêm trong đó lượng chất thải nguy hại khoảng 4,7 tấn/ngày.đêm (chiếm 10 % tổng lượng CTRCN phát sinh), còn lại 42,33 tấn/ngày là tải lượng CTRCN thông thường. Ngoài ra, trong quá trình Khu công nghiệp đi vào hoạt động còn phát sinh cặn, bùn thải từ hệ thống xử lý khí thải sản xuất, hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, từ bể tự hoại, hố ga của các nhà xưởng trong Khu công nghiệp. Công ty sẽ có biện pháp xử lý lượng bùn thải này để không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

d. Đánh giá tác động

Những phân tích, đánh giá từng loại nguồn chất thải, thành phần và khả năng gây ô nhiễm được nêu trên có thể xác định một số tác động chính do chất thải rắn của dự án phát triển Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền như sau:

- Hoạt động của Khu công nghiệp góp phần gia tăng lượng chất thải rắn của thành phố Hải Phòng nói chung, mà cụ thể là gia tăng đáng kể lượng rác phát sinh tính riêng trên địa bàn thành phố Thủy Nguyên.

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt, phương pháp áp dụng chủ yếu là đốt và chôn lấp. Tuy nhiên, quỹ đất cho các bãi chôn lấp rác ngày càng hạn chế. Vì vậy, lượng rác bổ sung của Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền ảnh hưởng không nhỏ đến công tác quản lý rác của thành phố Hải Phòng.

- Đối với chất thải rắn công nghiệp: hiện tại trong KCN Nam Cầu Kiền có một số đơn vị có chức năng tái chế, tận dụng các chất thải rắn công nghiệp, phế thải này nên tác động của yếu tố là không đáng kể.

- Mặt khác, chất thải từ Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền có thành phần phức tạp do phải tiếp nhận phế thải từ các cơ sở sản xuất. Việc tách rác sinh hoạt và công nghiệp nếu không được thực hiện tốt có thể gây khó khăn cho công tác tiêu hủy chất thải.

3.2.1.1.4. Tác động của chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại:

CTNH phát sinh chủ yếu từ 2 nguồn chính:

- + Hoạt động sinh hoạt: bóng đèn huỳnh quang thải, hộp mực in thải, CTNH phát sinh từ nguồn này có thành phần giống nhau ở hầu hết các cơ sở sản xuất trong KCN.

- + Hoạt động sản xuất, bảo dưỡng máy móc: Giẻ lau dính dầu, hộp mực in, bùn thải... có thành phần đa dạng hơn, khối lượng phát sinh tùy thuộc vào công suất hoạt động của cơ sở sản xuất, chủng loại CTNH phát sinh tùy thuộc vào ngành sản xuất. Dựa

vào ngành sản xuất trong Khu công nghiệp, thành phần CTNH phát sinh được tổng hợp trong Bảng 3.72:

Bảng 3.72. Tổng quan các nguồn phát sinh CTNH của một số ngành

STT	Các ngành sản xuất	Thành phần chất thải công nghiệp nguy hại đặc trưng
1	Sản xuất, tái chế, kinh doanh thép, cơ khí.	- Dầu bôi trơn thải - Bao bì thải có chứa thành phần nguy hại - Giẻ lau dính dầu mỡ, hóa chất - Dung dịch thải từ quá trình tẩy rửa - Vụn kim loại dính dầu mỡ
2	Sản xuất giấy	- Dầu bôi trơn thải - Giẻ lau dính dầu mỡ
3	Gia công, sản xuất giày da, phụ liệu cho giày da	- Dầu bôi trơn thải - Giẻ lau dính dầu mỡ
4	Sản xuất nhựa và thiết bị điện tử	- Dầu bôi trơn thải - Giẻ lau dính dầu mỡ - Bao bì đựng hóa chất thải - Sơn thải - Giấy vụn có dính thành phần nguy hại
5	Ngành sản xuất các sản phẩm nhựa	- Giẻ lau dính mực in - Mực in thải - Bao bì thải có dính thành phần nguy hại
6	Bùn thải từ HTXL khí thải, nước thải	- Bùn thải chứa thành phần nguy hại
	Nhóm ngành dịch vụ, hỗ trợ: xăng, dầu, logistic Tái chế và xử lý chất thải công nghiệp, hóa chất	

Bảng 3.73. Ước tính khối lượng CTNH phát sinh khi dự án đi vào vận hành

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Tổ chức tiếp nhận XLCTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	50	Công ty TNHH phát triển, thương mại và sản xuất Đại Thắng
2	Hộp mực in thải	08 02 04	Rắn	100	
3	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	Rắn	300	
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	Rắn	500	
5	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp khác	12 06 95	Bùn	700	
Tổng				1650	

*** Bùn từ hệ thống xử lý nước của KCN:**

Theo kết quả vận hành thực tế, lượng bùn thải phát sinh từ nhà máy XLNT tập trung có khối lượng khoảng $0,25 \text{ kg/m}^3$, tổng công suất xử lý nước thải của 2 nhà máy là $9.000/\text{m}^3$ ngày.đêm ước tính khối lượng bùn thải từ nhà máy XLNT tập trung của KCN nếu xử lý đủ công suất khoảng $2.250 \text{ kg/ngày.đêm}$.

Lượng bùn phát sinh từ nhà máy xử lý nước sạch là khoảng $0,125 \text{ kg/m}^3$, tổng công suất xử lý nước sạch của 2 nhà máy là $15.000/\text{m}^3$ ngày.đêm ước tính khối lượng bùn thải là $1.875 \text{ kg/ngày.đêm}$.

Riêng đối với bùn thải, khi đi vào hoạt động, đơn vị vận hành sẽ thuê đơn vị có chức năng phân tích mẫu bùn thải để xác định ngưỡng các chất nguy hại theo QCVN 50: 2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước, từ đó sẽ xác định được bùn thải là chất thải nguy hại hay không.

*** CTNH từ vận hành các bể xử lý:**

- Các loại hóa chất còn sót lại trong các bao bì, can, rơi vãi trong quá trình sử dụng để xử lý nước thải như bột Clo, phèn FeSO_4 , Polymer tạo bông.
- Các bao bì, chai lọ đựng hóa chất không còn sử dụng.

b. Đánh giá tác động

Chất thải nguy hại là chất thải chứa yếu tố độc hại, phóng xạ, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ gây nhiễm, gây ngộ độc hoặc đặc tính nguy hại khác, CTNH có thể tồn tại ở dạng lỏng, rắn, bùn, khí hoặc các dạng khác. Do đó chất thải nguy hại trong quá trình vận hành KCN nếu không được kiểm soát hợp lý sẽ gây ra nhiều tác động tới môi trường và sức khỏe người lao động. Tác động tới môi trường dễ nhận thấy nhất là làm mất mỹ quan, tạo nguy cơ ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước ngầm, môi trường nước mặt và tăng cao nguy cơ cháy nổ.

Chất thải nguy hại nếu không được quản lý và lưu giữ đúng quy định, có khả năng phát tán vào môi trường đất, nước, không khí theo nước mưa hoặc giá tác động xấu tới sức khỏe con người và hệ sinh thái trong khu vực. Vì vậy, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất sẽ được thu gom, phân loại và đưa đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

3.2.1.2.1. Tác động của tiếng ồn và độ rung

a. Nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn do sản xuất được phát sinh từ quá trình va chạm hoặc chấn động, chuyển động qua lại do sự ma sát của các thiết bị và hiện tượng chảy rối của các dòng không khí, hơi. Đây là nguồn ồn, rung chủ yếu trong các cơ sở sản xuất hoạt động tại Khu công nghiệp.

- Tiếng ồn, rung do các phương tiện giao thông vận tải, các phương tiện máy móc hoạt động trong phạm vi Khu công nghiệp. Các loại xe khác nhau phát sinh mức độ ồn khác nhau.

b. Tác động của tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến môi trường và trước hết là đến sức khỏe của người công nhân trực tiếp sản xuất.

Tiếng ồn và độ rung cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe lao động và gây ra các triệu chứng như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu và làm giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Tiếng ồn và độ rung phát sinh do thiết bị, máy móc có công suất lớn trong quá trình sản xuất máy móc cơ khí, máy cắt, máy hàn, máy nghiền, máy may, máy gia công gỗ ...), do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu bằng các phương tiện vận tải.

+ 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 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:

$$rL = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

- rL : Độ giảm tiếng ồn (dBA).

- r_1 : Khoảng cách cách nguồn ồn bằng 7,5m 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 trống cỏ $a = 0,1$, đối với mặt đất trống trải không có cây $a = 0$, đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = - 0,1$.

+ Mức độ tiếng ồn của luồng xe bằng mức ồn của xe đặc trưng cộng với gia số mức của luồng xe.

+ Gia số mức ồn của luồng xe phụ thuộc vào:

♣ Số lượt xe chạy trong 1 giờ (N_i), $N_i = 2$

♣ Khoảng cách đặc trưng từ luồng xe đến điểm đo ở cạnh đường có độ cao từ 1,5 - 2m (r_1), $r_1 = 7,5m$

♣ Tốc độ dòng xe (S_i), tốc độ xe đi trên khu vực nhà máy = 10 km/h

♣ Thời gian $T = 1$

+ Gia số mức ồn được xác định theo công thức sau:

$$A = 10 \log (N_i \times r_1 / S_i \times T)$$

+ Khi đó: $A = 10 \log(2 \times 7,5 / 10 \times 1) = 1,7$

+ Giả sử tiếng ồn phát ra từ xe đặc trưng là 70 dBA thì mức độ tiếng ồn của luồng xe tối đa đo tại vị trí cách điểm phát tiếng ồn 7,5m là 71,7 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:

$$rL = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a} = 10 \lg(100/7,5)^{0,9} = 10,1 \text{ dBA}$$

+ Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $71,7 - 10,1 = 61,6 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách là 500 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$rL = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a} = 10 \lg(500/7,5)^{0,9} = 16,4 \text{ dBA}$$

+ Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $71,7 - 16,4 = 55,3 \text{ dBA}$.

+ Vậy khi dự án đi vào hoạt động, mức độ ồn do phương tiện giao thông gây ra là 61,6 dBA (ở khoảng cách 100m) và 55,3 dBA (với khoảng cách 500m) vẫn thấp hơn

so với giới hạn cho phép (QCVN 26:2010/BTNMT, mức giới hạn cho phép 70 dBA).

- *Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải:*

+ Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc hoạt động để vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt là không lớn. Do phần lớn máy móc được sử dụng có mức ồn thấp, độ hiện đại hóa khá cao và độ ồn cũng được giảm thiểu trong quá trình lắp đặt.

+ Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng ồn. Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thính giác. Cơ quan thính giác: tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn. Hệ thần kinh trung ương: tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ. Hệ tim mạch: tiếng ồn làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp. Dạ dày: tiếng ồn làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, gây viêm loét dạ dày. Tiếng ồn có ảnh hưởng tới sức khỏe, tính mạng của người lao động.

+ Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện dưới đây:

Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 - 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn

Tuy nhiên, theo kết quả giám sát định kỳ tại một số nhà máy cho thấy độ ồn của các máy móc thiết bị ở khoảng cách 500m đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. KCN được thiết kế khoảng không gian mặt nước và cây xanh cách ly với khu dân cư xung quanh và giữa các doanh nghiệp trong KCN với nhau, nên tiếng ồn và độ rung chỉ ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân sản xuất mà không gây tác động nhiều đến dân cư xung quanh khu vực Khu công nghiệp. Tuy nhiên bằng các biện pháp hoàn thiện công nghệ, các trang thiết bị kỹ thuật, cấp phát bảo hộ lao động, tác động của tiếng ồn có thể giảm thiểu đến tiêu chuẩn cho phép.

3.2.1.2.2. Tác động của ô nhiễm nhiệt

Nhiệt phát ra chủ yếu từ công đoạn gia nhiệt (như hàn cơ khí) từ các động cơ, từ hoạt động của lò hơi, từ các thiết bị tỏa nhiệt, từ các phương tiện giao thông, nhiệt độ đặc biệt cao ở các phân xưởng không được thông thoáng tốt. Ô nhiễm nhiệt là ô nhiễm đặc trưng ở các cơ sở sản xuất có công nghệ dùng nhiệt, đây cũng là ô nhiễm đáng quan tâm ở tất cả các cơ sở sản xuất được xây dựng tại nơi có nền nhiệt độ cao như thành phố Hải Phòng.

3.2.1.2.3. Tác động của ô nhiễm qua lại giữa các cơ sở sản xuất đang hoạt động và cơ sở sản xuất được xây dựng

Các cơ sở sản xuất được xây dựng ở các thời điểm khác nhau, phương pháp thi công không đồng nhất, do vậy việc xây dựng các công trình mới gây ảnh hưởng tới các cơ sở sản xuất đang hoạt động ở xung quanh (Ví dụ: hiện tượng bụi làm vàng ố các tường mới quét vôi, nứt, lún các công trình đã có sẵn, làm ảnh hưởng đến chất lượng cơ sở sản phẩm).

Ngoài ra, quá tập kết, bóc dỡ nguyên vật liệu của các doanh nghiệp sẽ ảnh hưởng đến cảnh quan xung quanh, lấn chiếm không gian và gây ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực dự án.

3.2.1.2.4. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực

Khi dự án Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền được lấp đầy, tại đây thu hút khoảng 10.500 công nhân, ngoài tác động tích cực là giải quyết công ăn việc làm cho một lực lượng lớn lao động của khu vực, cùng với quá trình công nghiệp hóa là quá trình đô thị hóa và tập trung dân cư. Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đi vào hoạt động làm thay đổi cơ cấu kinh tế của một số hộ do làm thay đổi trực tiếp mức sống và cách sống của số hộ bằng các nghề dịch vụ và lao động gián tiếp. Thu nhập của công nhân trong Khu công nghiệp cao hơn thu nhập bình quân của người địa phương. Một bộ phận dân cư chuyển sang làm dịch vụ buôn bán, một bộ phận làm công nhân tại các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp. Bên cạnh đó nhu cầu về nhà ở cho công nhân tạo điều kiện cho một số hộ dân có thêm nguồn thu nhập từ dịch vụ cho thuê nhà. Do đó khi Khu công nghiệp vận hành góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế và cải thiện các điều kiện về đời sống vật chất, văn hóa, tinh thần của nhân dân trong khu vực theo hướng văn minh công nghiệp và văn minh xã hội.

- Bên cạnh tác động tích cực còn có tác động tiêu cực bao gồm:

+ Vấn đề chỗ ở, sinh hoạt của công nhân: thực tế hoạt động của Khu công nghiệp cho thấy nhu cầu nhà ở công nhân là rất cao. Nếu không kiểm soát được vấn đề lưu trú của công nhân nhập cư làm nảy sinh việc hình thành các khu nhà trọ với chất lượng thấp,

cũng như xung đột về văn hóa tập tục với người dân địa phương, gây mất trật tự an ninh xã hội.

+ Sự tập trung công nhân tại khu vực làm thay đổi lối sống tại địa phương và làm tăng khả năng ô nhiễm môi trường do các hoạt động sinh hoạt gia tăng đáng kể, nhất là khi chưa áp dụng các giải pháp về quản lý môi trường thích hợp. Ngoài ra, tập trung công nhân và khách vãng lai cũng ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự tại địa phương. Những bất đồng, quan hệ thiếu bình đẳng, mâu thuẫn giữa các công nhân trong Khu công nghiệp với nhân dân địa phương đặc biệt là những thanh niên địa phương.

3.2.1.2.5. Tác động đến giao thông vận tải

Do khu vực dự án nằm trên tuyến đường QL 10 đông đúc. Khi Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đi vào hoạt động thì một phần nguyên liệu và thành phẩm từ các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp được vận chuyển qua tuyến QL10 và làm tăng lưu lượng mật độ giao thông của các phương tiện vận chuyển trên tuyến QL10. Việc gia tăng phương tiện lưu thông làm ảnh hưởng đáng kể đến tình hình giao thông của khu vực, đặc biệt là trong những giờ cao điểm, khả năng gây ách tắc giao thông cục bộ tại các giao lộ trong thời gian này là điều có thể xảy ra.

3.2.1.2.6. Tác động đến môi trường sinh thái

Các tác động này chủ yếu liên quan đến việc thải các chất ô nhiễm nước, khí, các chất thải rắn của Dự án vượt quá mức cho phép vào môi trường tiếp nhận gây nên những biến đổi cơ bản về hệ sinh thái. Tùy theo dạng chất thải và môi trường tiếp nhận mà các hệ sinh thái có thể bị tác động khác nhau.

**) Hệ sinh thái dưới nước*

Các tác động đối với hệ sinh thái dưới nước bắt nguồn từ ô nhiễm nguồn nước do nước thải của Dự án gây nên (trong trường hợp vượt quá QCVN). Sự ô nhiễm do chất hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ. Oxy hòa tan giảm sẽ gây tác hại đến hệ thủy sinh. Tiêu chuẩn chất lượng nuôi cá theo FAO quy định, nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước phải cao hơn 50 % giá trị bão hòa (tức cao hơn 4 mg/l ở 25°C).

Các chất màu, chất rắn lơ lửng làm ngăn cản sự xuyên ánh sáng xuống nước, giảm quang hợp và giảm trao đổi chất gây tác hại cho đời sống thủy sinh.

**) Hệ sinh thái trên cạn*

Hầu hết các động vật đều rất nhạy cảm với sự ô nhiễm môi trường. Các chất ô nhiễm trong khí thải đều có tác động xấu đến thực vật và động vật, gây ảnh hưởng có hại đối nghề nông và nghề trồng vườn. Biểu hiện chính của nó là làm cho cây trồng chậm phát triển, đặc biệt là các sương khói quang hoá gây tác hại đến các loại rau trồng, đậu, lúa, ngô, các loại cây ăn trái và các loài cây cảnh.

Bụi phủ lên lá cây làm cản trở quá trình quang hợp, hô hấp của thực vật làm cho cây chậm sinh trưởng.

Các thành phần ô nhiễm trong không khí như SO_2 , NO_2 , Cl_2 và bụi ngay cả ở nồng độ thấp cũng làm chậm quá trình sinh trưởng của cây trồng, ở nồng độ cao làm vàng lá, quả bị lép, bị nứt và ở mức độ cao hơn cây sẽ bị chết. Đồng thời gây ảnh hưởng tới hệ hô hấp của động vật.

Tuy nhiên, do các chất thải trên sẽ được kiểm soát bằng chương trình quan trắc định kỳ và được xử lý triệt để nên sẽ hạn chế được những ảnh hưởng của chúng tới môi trường nói chung và hệ sinh thái nói riêng.

3.2.1.2.7. Các rủi ro, sự cố

**) Sự cố tai nạn lao động*

Tai nạn lao động có thể xảy ra khi các cơ sở sản xuất đang hoạt động. Các yếu tố chủ yếu gồm:

- Tai nạn về điện trong giai đoạn sản xuất như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện.

- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nếu xảy ra sự cố hàng hóa sẽ có thể gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người.

- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong cơ sở cũng có thể gây ra tai nạn rất nguy hiểm cho người lao động nếu có những sơ suất khi vận hành.

Tùy thuộc vào sự quan tâm của các doanh nghiệp trong Khu công nghiệp và ý thức chấp hành an toàn lao động của công nhân viên mà tần suất xảy ra tai nạn và mức độ thiệt hại là nhiều hay ít.

**) Sự cố rò rỉ nguyên, nhiên liệu, hóa chất, tràn dầu:*

Khu công nghiệp tập trung nhiều loại hình công nghiệp khác nhau trong đó có doanh nghiệp cung cấp xăng dầu, các ngành công nghiệp phải sử dụng nhiên liệu và hoá chất trong quá trình sản xuất. Do đó hoá chất lưu trữ trong Khu công nghiệp khá lớn. Khi có sự cố về rò rỉ về hóa chất, tràn dầu xảy ra gây tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân lao động và đến môi trường đất, nước khu vực.

**) Sự cố cháy nổ*

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hệ thống cấp điện gặp sự cố, gây nên các thiệt hại về người và tài sản trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Nổ vật lý: Trong thực tế sản xuất có thể nổ khi áp suất của môi chất trong các thiết bị chịu áp lực, các bình chứa khí nén, khí thiên nhiên hóa lỏng, vượt quá giới hạn bền cho phép của vỏ bình hoặc do thiết bị rạn nứt, phồng mốp, bị ăn mòn do sử dụng lâu

và không được kiểm định. Khi thiết bị nổ sinh công rất lớn làm phá vỡ các vật cản và gây tai nạn cho mọi người xung quanh.

- Nổ hóa học: Là sự biến đổi về mặt hóa học của các chất diễn ra trong một thời gian rất ngắn, với một tốc độ rất lớn tạo ra lượng sản phẩm cháy lớn, nhiệt độ rất cao và áp lực lớn làm hủy hoại các vật cản, gây tai nạn cho người trong phạm vi vùng nổ.

Các chất có thể gây nổ hóa học bao gồm các khí cháy và bụi khi chúng hỗn hợp với không khí đạt đến một tỷ lệ nhất định kèm theo có môi lửa thì gây nổ. Mỗi loại khí cháy nổ có thể nổ được khi hỗn hợp với không khí đạt được một tỷ lệ nhất định. Khoảng giới hạn nổ của khí cháy với không khí càng rộng thì sự nguy hiểm về giới hạn nổ hoá học càng tăng.

Đánh giá: Các sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên Chủ đầu tư bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, không chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

**) Sự cố liên quan đến trạm xử lý nước thải tập trung*

- Sự cố trạm XLNTTT tạm ngừng hoạt động có thể xảy ra do các máy móc thiết bị của trạm như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất... ngưng hoạt động (vì bị sự cố hoặc mất điện) hoặc do công nhân vận hành không đảm bảo kỹ thuật. Trạm XLNTTT tạm ngừng hoạt động khiến một lượng lớn nước thải ở đọng, không được xử lý, gây quá tải cho các bể chứa.

**) Sự cố về tai nạn giao thông*

Khi Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đi vào hoạt động thì một phần nguyên liệu và thành phẩm từ các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp được vận chuyển qua tuyến QL310 và tuyến đường dân sinh của các xã Kiền Bái, Thiên Hương, Lâm Động, Hoàn Động. Theo ước tính, khi Khu công nghiệp hoạt động ước tính lượng phương tiện giao thông gồm Xe mô tô 2 bánh: 12.000 lượt xe ra vào/ngày; và Xe đạp: 4.800 lượt xe ra vào/ngày. Như vậy, khi dự án Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đi vào vận hành sẽ làm gia tăng lưu lượng mật độ giao thông của các phương tiện vận chuyển trên tuyến đường quốc lộ 10. Việc gia tăng phương tiện lưu thông làm ảnh hưởng đáng kể đến tình hình giao thông của khu vực, đặc biệt là trong những giờ cao điểm, khả năng gây ách tắc giao thông cục bộ tại các giao lộ trong thời gian này là điều có thể xảy ra.

**) Sự cố tranh chấp về môi trường giữa các cơ sở trong Khu công nghiệp:*

Tính chất của Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền là sử dụng đất xây dựng các nhà xưởng trong Khu công nghiệp để thu hút các doanh nghiệp chuyên sản xuất cơ khí, điện, điện tử, giấy, sơn, xử lý chất thải... nên khi đánh giá tác động môi trường cần chú ý đến những tác động môi trường của các ngành nghề trên. Cơ cấu sử dụng nhà xưởng để sản xuất cơ khí và chế biến thực phẩm chiếm diện tích nhiều nhất. Khi Khu công nghiệp đi vào hoạt động sẽ làm phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, chất

thải rắn thông thường và chất thải rắn nguy hại từ các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp vì vậy việc tranh chấp về môi trường giữa các cơ sở trong Khu công nghiệp là điều có thể xảy ra.

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 đến môi trường

3.2.2.1. Công trình bảo vệ môi trường do tác động của bụi, khí thải

****) Biện pháp giảm thiểu áp dụng cho chủ dự án***

- Cây xanh đóng vai trò hết sức quan trọng trong việc giảm thiểu, xử lý ô nhiễm không khí, cải thiện chất lượng môi trường. Nhận định được vấn đề trên, chủ đầu tư đã quy hoạch diện tích cây xanh mặt nước chiếm một phần đáng kể trong tổng diện tích của dự án (14,75%). Công tác trồng cây xanh trong Khu công nghiệp sẽ được thực hiện một cách đồng bộ, chia làm 2 tầng: tầng trên bao gồm: keo, phượng..., tầng dưới bao gồm: các loại hoa, phi lao.... Ngoài ra, chủ đầu tư còn yêu cầu các doanh nghiệp trong KCN làm hàng rào bảo vệ bằng cây xanh vừa bảo vệ môi trường, vừa tạo cảnh quan.

- Trong quá trình xây dựng nhà xưởng, chủ đầu tư sẽ quan tâm tới vấn đề thông thoáng nhà xưởng. Dùng các biện pháp làm thông gió để thông thoáng nhà. Toàn bộ nhà xưởng sẽ được thiết kế theo các tiêu chuẩn của Bộ Xây dựng về thông gió, chiếu sáng.

- Bê tông hóa toàn bộ khu vực đường nội bộ trong Khu công nghiệp để giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp.

- Để giảm thiểu tác động do mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- + Tuân thủ các yêu cầu thiết kế của trạm xử lý nước thải tập trung.
- + Tuân thủ các yêu cầu vận hành và giám sát trạm xử lý nước thải.
- + Trồng cây xanh có tán cách ly xung quanh trạm xử lý nước thải tập trung.

Bảng 3.74. Hiệu quả lọc bụi của cây xanh

STT	Loại cây xanh	Tổng diện tích lá (m ²)	Tổng lượng bụi giữ trên cây (kg)
1	Phượng	86	4
2	Du	66	18
3	Liễu	157	38
4	Phong	171	20

5	Dương Canada	267	34
6	Keo tai tượng	195	30

(Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH&KT, 2003)

Do đó, để hạn chế các tác động xấu của ô nhiễm không khí tới môi trường tự nhiên, đồng thời làm đẹp cảnh quan môi trường khu công nghiệp, dự án đã quy hoạch cây xanh công viên, cây xanh cách ly, cây xanh đường giao thông, cây xanh cách ly trạm xử lý nước thải tập trung, cây xanh cách ly khu công nghiệp với bên ngoài. Tổng diện tích trồng cây xanh của dự án là 38,85 ha, chiếm 14,75% diện tích toàn dự án.

**) Biện pháp riêng cho các nhà máy, doanh nghiệp hoạt động trong KCN*

- Các nhà máy sẽ có trách nhiệm xử lý khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất nhà xưởng và phải đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra môi trường không khí xung quanh, định kỳ thuê đơn vị tư vấn có chức năng đo đạc, phân tích và gửi kết quả về Sở Tài nguyên và Môi trường để xem xét, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền có trách nhiệm kiểm tra, giám sát và khuyến cáo đối với các nhà xưởng không đảm bảo tiêu chuẩn.

- Tùy vào từng loại hình và công suất sản xuất của các cơ sở sản xuất đầu tư vào Khu công nghiệp có phát sinh loại và lượng khí thải khác nhau. Vì vậy, tùy thuộc vào tình hình thực tế của cơ sở sản xuất, chủ cơ sở sẽ phải đầu tư xây dựng hệ thống xử lý khí thải để xử lý lượng khí thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất.

- Các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp sử dụng công nghệ tiên tiến, sạch về môi trường, dây chuyền sản xuất khép kín, ít chất thải, bảo đảm thực hiện nguyên tắc chung lựa chọn ngành nghề sản xuất ít ô nhiễm của Khu công nghiệp đặt ra;

- Chủ các nhà máy, xí nghiệp sẽ có trách nhiệm trồng cây xanh trong phạm vi diện tích nhà xưởng của mình.

- Nghiên cứu các phương án bổ sung công tác quản lý của KCN như:

+ Quản lý các hoạt động giao thông, vận chuyển phát sinh bụi

+ Các hoạt động SXKD phát tán bụi: Lắp đặt quan trắc tự động, liên tục, giám sát thông số,....

Mục tiêu của dự án là tập trung nhóm ngành công nghệ cao, lắp ráp, chế tạo... Vì vậy, việc xử lý khí thải sản xuất trong quá trình hoạt động của KCN bao gồm:

- Tính toán chiều cao ống khói cho phù hợp. Vị trí hệ thống giám sát môi trường

- Sử dụng các chu trình kín có tác dụng loại trừ các chất ô nhiễm trong không khí ngay trong quá trình sản xuất bằng cách sử dụng tuần hoàn toàn bộ hoặc một phần các khí thải. Bao kín các thiết bị máy móc cũng là một biện pháp để bảo vệ môi trường.

- Lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải:

Bảng 3.75. Phương pháp công nghệ xử lý khí thải

STT	Loại bụi, khí thải	Phương pháp	Nguyên lý	Ưu điểm/Khuyết điểm
1	Bụi khí thải từ lò hơi đốt than, củi	Hấp thụ bằng dung dịch nước vôi trong	Khí thải phát sinh được các chụp hút thu hồi sau đó cho qua tháp hấp thụ, sử dụng giàn phun mưa với dung dịch nước vôi trong	-Kinh phí đầu tư ban đầu cao -Hiệu suất xử lý cao đạt 90-95%
2	Bụi vải	Lắp đặt hệ thống làm mát nhà xưởng kết hợp với lọc bụi	Hệ thống làm mát nhà xưởng với nguyên lý sử dụng áp suất âm, kết hợp với lọc bụi	-Kinh phí đầu tư cao -Hiệu suất xử lý cao 90-95%
3	Hơi dung môi hữu cơ (hơi mực in, hơi nhựa, hơi dung môi sơn,...)	Kích thích mạnh màng nhĩ	Khí thải phát sinh được các chụp hút sau đó cho qua tháp hấp thụ chứa các lớp than hoạt tính	- Thay than theo chu kỳ; -Kinh phí xử lý cao; -Hiệu suất xử lý cao có thể đạt từ 80-90%
4	Bụi nhựa, bụi gỗ	Ngưỡng chói tai	Khí thải được các chụp hút thu hồi đưa vào các túi vải	-Lọc được các loại bụi có kích thước nhỏ -Hiệu suất cao 85-99%

Bảng 3.76. Ưu nhược điểm của các phương pháp xử lý

STT	Phương Pháp	Nguyên lý	Ưu điểm/Khuyết điểm
01	Hấp thụ	- Hấp thụ khí thải bằng nước, dung dịch xút trong tháp hấp thụ	- Tồn hóa chất
		- Tái sinh hoặc không tái sinh dung dịch đã hấp thụ	- Phải xử lý nước thải
		- Có thể sử dụng tháp hấp thụ đệm, đĩa hoặc tháp sỏi bọt Venturi	- Ăn mòn thiết bị; - Phải làm lạnh khí thải.
	Hấp phụ khí	- Hấp phụ và phân hủy sinh hóa	- Nhiệt độ khí thải phải nhỏ

02	thải trong than bùn hoặc phân rác	trong lớp đệm than bùn, phân rác hoặc đất xốp	hơn 40°C;
			- Tốn mặt bằng;
		- Vật liệu đệm được tự tái sinh	- Thất thoát áp lực lớn;
			- Hiệu suất xử lý có thể đạt tới 99,9%.
03	Hấp phụ trong than hoạt tính	- Khí thải được làm lạnh tới 90-100°C, sau đó cho qua tháp hấp phụ có chứa các lớp than hoạt tính	- Thay than theo chu kỳ;
			- Kinh phí xử lý cao;
			- Hiệu suất xử lý có thể đạt từ 80-90%.
04	Oxy hóa - khử trong dung dịch	- Giai đoạn 1: Dung dịch H ₂ SO ₄ hấp thụ amin và NH ₃	- Làm lạnh khí thải đến 40-50 °C;
		- Giai đoạn 2: Dung dịch kiềm hấp thụ axit cacboxylic, axit béo, mercaptan, phenol	- Tốn hóa chất
		- Giai đoạn 3: Dung dịch hypoclorit natri oxy hoá andehyt, H ₂ S, ceton, mercaptan	- Phải xử lý nước thải
			- Ăn mòn thiết bị.
05	Oxy hóa bằng ozon trong không khí	Dùng nguồn phát ra ozon và ion để phân hủy các chất ô nhiễm không khí và mùi hôi thành các chất không mùi, không độc hại	- Ứng dụng rộng rãi, nhiều khi cần thu gom khí thải;
			- Ít tốn năng lượng;
			- Hiệu suất xử lý cao từ 95-99%
06	Phân hủy nhiệt (đốt bổ sung)	- Khí thải được đưa vào lò đốt bổ sung có nhiệt độ khoảng 100°C	- Hiệu suất xử lý cao;
			- Tốn nhiên liệu;
		- Bụi, các chất hữu cơ tiếp tục cháy hoàn toàn thành CO ₂ và hơi nước	-Nhiên liệu dùng cho lò đốt là dầu, khí hoặc điện.

Các biện pháp giảm thiểu đề xuất trên đã được nhiều doanh nghiệp hoạt động ở các lĩnh vực tương tự áp dụng hiệu quả, đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn chất lượng về môi trường. Các thiết bị xử lý khí thải này được cung cấp nhiều trên thị trường với giá cả và chất lượng cạnh tranh, nên doanh nghiệp sẽ rất thuận lợi khi lựa chọn biện pháp giảm thiểu phù hợp.

Do đó có thể khẳng định, với các loại hình công nghiệp mà dự án thu hút đầu tư, thì vấn đề xử lý các tác động đến môi trường không khí trong quá trình hoạt động của

các nhà máy nhằm đảm bảo tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường là hoàn toàn khả thi, có thể thực hiện được.

Chủ đầu tư sẽ quản lý các nguồn phát sinh ô nhiễm tại các doanh nghiệp bằng cách:

- Yêu cầu các Nhà máy trong KCN phải có hồ sơ về môi trường đã được cơ quan quản lý Nhà nước có chức năng thẩm định và phê duyệt.

- Yêu cầu các nhà máy trong KCN có phát sinh khí thải phải xây dựng hệ thống xử lý đảm bảo chất lượng khí thải đầu ra đạt quy chuẩn hiện hành. Thống kê các biện pháp, công nghệ xử lý môi trường áp dụng chủ yếu để khống chế, kiểm soát và xử lý ô nhiễm do khí thải phát sinh của một số ngành nghề thu hút đầu tư vào khu công nghiệp và khu phi thuế quan của dự án trong giai đoạn hoạt động. Trong đó, các nhà máy, xí nghiệp nằm trong dự án có thể lựa chọn các phương pháp xử lý khí thải cụ thể, phù hợp với điều kiện sản xuất thực tế của từng doanh nghiệp theo ưu nhược điểm của từng phương pháp. Chất lượng khí thải sau các hệ thống xử lý tại các nhà máy phải nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành như: QCVN 19:2009/BTNMT đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT đối với các chất hữu cơ.

- Yêu cầu các nhà máy trong KCN phải tuân thủ tỷ lệ diện tích cây xanh trong nhà máy theo các quy định hiện hành, và tận dụng các không gian trống như hàng rào, lối đi lại để nâng diện tích lên khoảng 20-25% diện tích của nhà máy.

- Giám sát việc triển khai thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường tại từng nhà máy (theo đúng các phương án đã đề xuất trong hồ sơ về môi trường) bằng cách phối hợp với các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường tổ chức các đợt kiểm tra trong giai đoạn xây dựng và vận hành thử nghiệm các hệ thống xử lý trước khi cho phép các nhà máy chính thức đi vào sản xuất.

- Yêu cầu các Nhà máy thành viên nộp báo cáo giám sát môi trường định kỳ lên KCN.

**) Các biện pháp giảm thiểu nhiệt*

Đặc điểm khí hậu vùng dự án có những điểm thuận lợi cũng như bất lợi cho việc thông gió chống nóng cho công nhân trong môi trường lao động. Vấn đề khống chế ô nhiễm nhiệt bao gồm việc kiểm soát quá trình tản nhiệt trong các phân xưởng sản xuất và bảo đảm các điều kiện thuận lợi trong môi trường lao động của công nhân. Trong quá trình thiết kế và xây dựng Khu công nghiệp, chủ đầu tư sẽ chú ý đến các vấn đề như sau:

- Bố trí hợp lý chiều cao nhà xưởng, các cửa mái để thông gió tự nhiên tốt, bố trí hướng nhà hợp lý nhằm sử dụng tối đa khả năng thông gió tự nhiên.

- Áp dụng các biện pháp thông gió cưỡng bức trong hệ thống nhà xưởng, lắp đặt trần mái cách nhiệt, chụp thoát gió tự nhiên hay cơ khí để thoát nhiệt, xây dựng các hệ

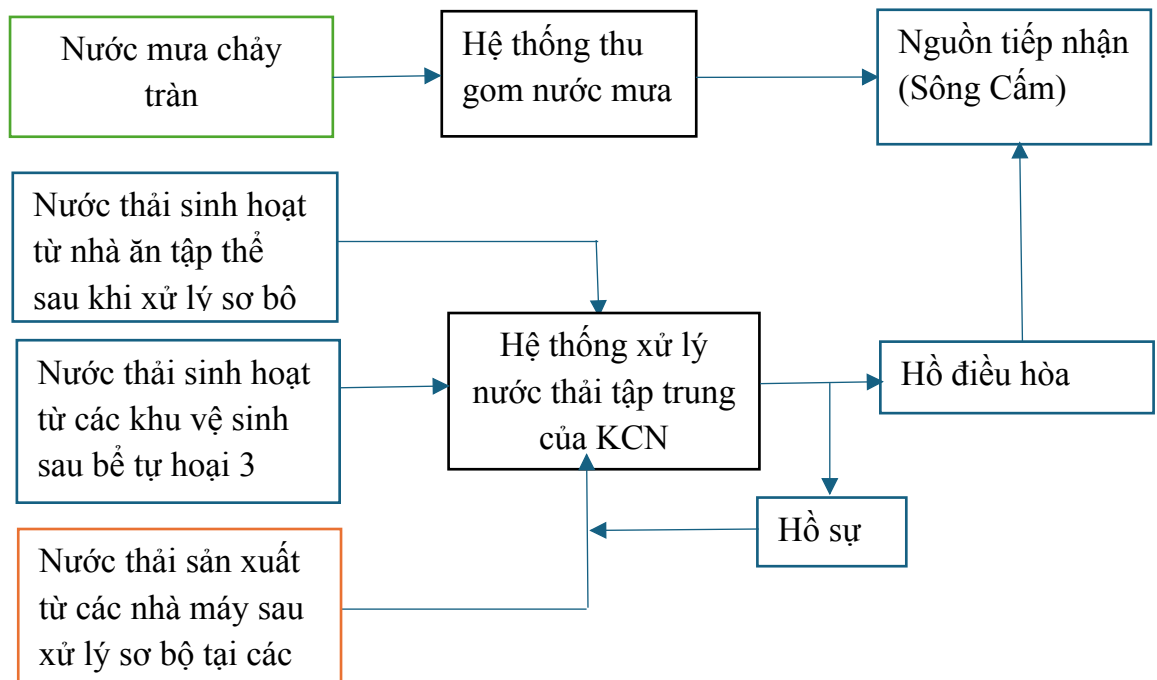
thống thông gió làm mát phục vụ cho công nhân ở những khu vực có nhiệt độ cao, mật độ nhân lực cao và có nhiều khí độc.

- Tăng cường trồng cây xanh trên các khu vực bao quanh phân xưởng sản xuất để cải thiện chất lượng không khí.

3.2.2.2. Công trình bảo vệ môi trường do tác động của nước thải, nước mưa chảy tràn

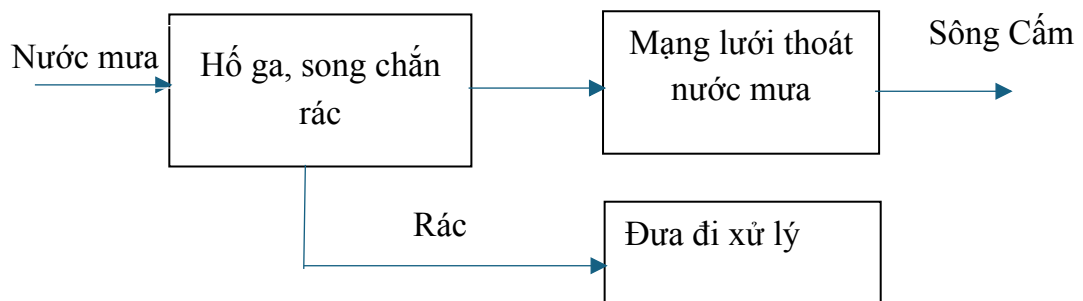
Vấn đề không chế ô nhiễm nước thải bao gồm việc kiểm soát và xử lý triệt để nước thải công nghiệp, nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn, Chủ đầu tư dự án áp dụng các biện pháp không chế chủ yếu như sau:

Sơ đồ thu gom và xử lý nước được trình bày như hình 3.9:



Hình 3.9. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải của KCN Nam Cầu Kiền

*) Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án



- Biện pháp quản lý, giảm thiểu ô nhiễm đối với nước mưa chảy tràn.

Theo thiết kế trong thuyết minh quy hoạch, hệ thống thoát nước mưa trong khu vực tách riêng với hệ thống thoát nước và được xả thẳng vào hệ thống thoát nước chung chảy ra sông Cấm.

Nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi tất cả các chất ô nhiễm trên mặt đất, không khí, đặc biệt là nguyên liệu rơi vãi. Vì vậy, để hạn chế tác động cần áp dụng các giải pháp sau:

- + Tất cả nguyên vật liệu phải được chứa trong kho, được che đậy cẩn thận. Các kho chứa phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- + Tất cả xe chuyên chở phải được đậy kín, tránh rơi vãi.
- + Dọn vệ sinh hàng ngày, đặc biệt tại các vị trí bốc dỡ nguyên vật liệu cần được dọn vệ sinh ngay sau khi bốc dỡ.
- + Khu vực sản xuất phải có hàng rào bao kín, hạn chế phạm vi tác động nước rửa trôi bề mặt.

- Phương án tiêu thoát nước mưa:

Nước mưa tràn mặt từ các nhà máy được đầu nối thu gom vào hệ thống nước mưa dọc 2 bên các tuyến đường trong khu công nghiệp bằng đường ống bê tông cốt thép với đường kính từ D400 đến D1000 rồi thoát ra các điểm xả kênh mương thủy lợi và chảy ra sông Cẩm qua Cổng Hoàng Pha.

+ Dọc 2 bên các tuyến đường giao thông trên trục chính của khu công nghiệp theo hướng Bắc Nam và Tây Đông được bố trí ống cống thoát nước mưa tràn mặt với đường kính D600, các hố ga gom nước mặt kích thước 1,4x1,4x2,4m, khoảng cách giữa các hố ga từ 30 đến 50m và thoát ra các điểm xả thải đã được chủ đầu tư đăng ký.

+ Dọc 2 bên các tuyến đường nội bộ vào nhà máy bố trí D600 và hố ga thu gom nước mặt được đầu nối vào hệ thống thu gom nước mưa trên trục chính.

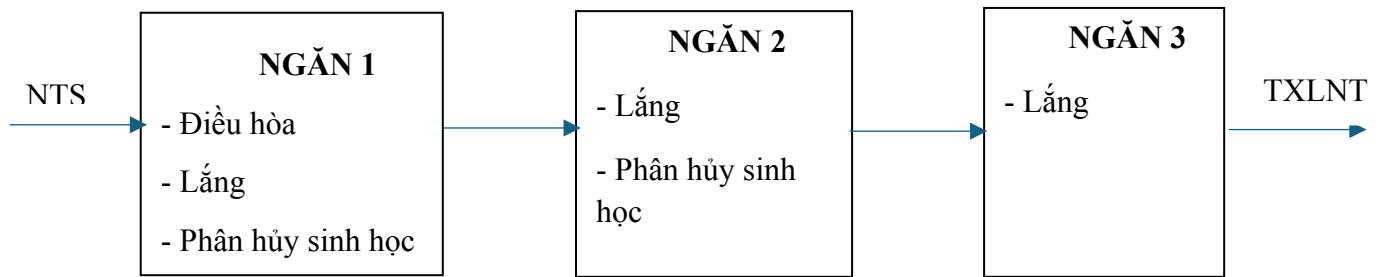
+ Tại các vị trí gần điểm xả là hệ thống ống cống bê tông D800 đến D1000 và thoát ra kênh mương thủy lợi.

Cống cho thoát nước mưa đều dùng cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn bằng phương pháp ly tâm có miệng bát hoặc âm dương cuốn dây đay tẩm Bitum bên ngoài trát vữa Amiang. Toàn bộ công đặt trên gối đỡ bằng BTCT.

Các hố ga được định kỳ nạo vét để loại bỏ những rác rưởi, cặn lắng bùn thải được xử lý theo hướng chôn lấp.

**) Phương án thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt*

- Các nguồn nước thải sinh hoạt (nước nhà tắm, nước thải vệ sinh công cộng được thu gom vào các hố ga, dẫn chuyển đến các bể tự hoại xây dựng tại các cơ sở sản xuất trong KCN và khu dịch vụ. Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng đọng phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại sau chu kỳ 3 - 6 tháng sẽ bị phân huỷ bởi vi khuẩn kỵ khí. Cuối cùng hợp chất hữu cơ bị phân huỷ thành khí và một phần thành chất vô cơ dạng muối tan. Với thời gian đủ dài, xử lý bằng bể tự hoại có hiệu quả khá cao. Mô hình bể tự hoại như sau:



Hình 3.10. Mô hình bể tự hoại xây dựng tại các cơ sở sản xuất trong KCN

Tuy nhiên, nồng độ các chất ô nhiễm sinh hoạt sau khi qua xử lý bằng bể tự hoại vẫn còn cao hơn quy chuẩn cho phép. Do đó, toàn bộ nước thải từ bể tự hoại của các cơ sở sản xuất theo đường ống thu gom được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN, nước thải sau xử lý từ hệ thống xử lý tập trung của KCN đạt quy chuẩn cho phép trước khi theo hệ thống thoát nước thải riêng ra nguồn tiếp nhận (sông Cấm).

Khu vực dự án nằm trong quy hoạch phát triển kinh tế và công nghiệp của TP.Hải Phòng. Khu vực dự án được lựa chọn phải đảm bảo các yếu tố về kinh tế xã hội và nằm trong ngưỡng chịu tải của môi trường.

*** Khả năng chịu tải của sông Cấm**

Nguồn tiếp nhận nước thải của KCN là sông Cấm. Lưu lượng dòng chảy của sông Cấm là 271,29 m³/s.

Nguồn thải: Lưu lượng nước thải lớn nhất của KCN và nguồn tiếp nhận là 4.000 m³ ngày đêm.

Quá trình đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của Sông Cấm tại khu vực xả thải của KCN được thực hiện theo hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của sông được tính theo công thức sau:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) \times F_S + NP_{td} \quad (*)$$

Trong đó:

L_{tn} : khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm, đơn vị tính là kg/ngày;

L_{td} : tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông

L_{nn} : tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông (kg/ngày);

L_t : tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải kg/ngày:

F_S : hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,7 đến 0,9 (căn cứ vào khoản 2 điều 82 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT) trên cơ sở mức độ đầy đủ, tin cậy,

chính xác của các thông tin, số liệu sử dụng để đánh giá do cơ quan có thẩm quyền phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải. Căn cứ vào các kết quả đo đạc, tính toán tại QĐ số 1036/GP-UBND của UBND Thành phố Hải Phòng, KCN lựa chọn $F_s = 0,8$.

NP_{td} (kg/ngày) là tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông.

Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt (L_{td}):

$$L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4 \quad (1)$$

Trong đó:

C_{qc} : giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn sông, đơn vị tính là mg/l.

Q_s : lưu lượng dòng chảy của đoạn sông Cẩm $Q_s = 271,29 \text{ m}^3/\text{s}$

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m^3/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Giá trị các thông số ô nhiễm và giới hạn được thể hiện ở bảng 3.77:

Bảng 3.77. Tổng hợp các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn

Thông số	COD	BOD5	TSS	Tổng N	Tổng P	Amoni	Coliform
Giá trị giới hạn = C_{qc} (mg/l)	10	4	25	0,6	0,1	1,5	1.000

Bảng 3.78. Giá trị tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt (L_{td})

Thông số	COD	BOD ₅	TSS	Tổng N	Tổng P	Amoni	Coliform
Giá trị giới hạn: C_{qc} (mg/l)	10	4	25	0,6	0,1	1,5	1.000
Giá trị L_{td} (kg/ngày)	234.395	93.758	585.986	14.064	2.344	35.159,1 84	23.439.4 56

- Xác định tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước:

$$L_{nn} = C_{nn} \times Q_s \times 86,4$$

Trong đó: C_{nn} : kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt mg/l,

Bảng 3.79. Giá trị các thông số có trong nước mặt

Thông số	COD	BOD ₅	TSS	Tổng N	Tổng P	Amoni	Coliform
Giá trị giới hạn = C_{nn} (mg/l)	27	14	42	<10 ^a	0,24	-	2.100

Q_s : Lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất ở đoạn sông đánh giá $Q = 271,29 \text{ m}^3/\text{s}$;

Giá trị 86,4: là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Giá trị tải lượng của các thông số trong nước mặt hiện có của nguồn tiếp nhận được thể hiện ở bảng 3.80:

Bảng 3.80. Giá trị tải lượng của các thông số trong nước mặt hiện có của nguồn tiếp nhận

Thông số	COD	BOD ₅	TSS	Tổng N	Tổng P	Amoni	Coliform
Giá trị giới hạn = C_{nn} (mg/l)	27	14	42	<10 ^a	0,24	-	2.100
Giá trị L_{nn} (kg/ngày)	632.865,312	328.152,384	984.457,152	-	5.625	-	49.222.857,6

- Xác định tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải: $L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$

Trong đó:

C_t : Kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải (mg/l), C_t được xác định từ kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý của hệ thống (lấy giá trị kết quả quan trắc tháng 8 của năm 2023).

Q_t : Lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào nguồn tiếp nhận (m^3/s), $Q_t = 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày} = 0,023 \text{ m}^3/\text{s}$ (theo công suất tối đa của nhà máy xử lý nước thải được phê duyệt theo Quyết định ĐTM).

Bảng 3.81. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nguồn nước

Thông số	COD	BOD ₅	TSS	Tổng N	Tổng P	Amoni	Coliform
----------	-----	------------------	-----	--------	--------	-------	----------

Giá trị giới hạn = Ct (mg/l)	35	18	45	7,8	0,33	< 0,13 ^a	2.700
---------------------------------	----	----	----	-----	------	---------------------	-------

Bảng 3.82 Giá trị tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải

Thông số	COD	BOD ₅	TSS	Tổng N	Tổng P	Amoni	Coliform
Giá trị L _t (kg/ngày)	70,00	36,00	90,00	15,60	0,66	0	5.400

- Khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước theo thông tư 02/2022/BTNMT như sau:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) \times F_s + NP_{td}$$

Bảng 3.83. Tổng hợp tính toán khả năng tiếp nhận nước thải

Thông số	COD	BOD ₅	TSS	Tổng N	Tổng P	Amoni	Coliform
Giá trị giới hạn = C _{qc} (mg/l)	10	4	25	0,6	0,1	1,5	1.000
Giá trị L _{td} (kg/ngày)	55.624,32	27.812,16	92.707,2	27.812,16	2.781,21	741,66	1.854,1
Giá trị L _{nn} (kg/ngày)	632.865,312	328.152,384	984.457,152	-	5.625	-	49.222.857,6
Giá trị L _t (kg/ngày)	70,00	36,00	90,00	15,60	0,66	-	5.400
NP _{td}	35.440.457	18.226.521	45.566.302	7.898.159	334.153	0	2.733.978.148
L _{tn} = (L _{td} - L _{nn} - L _t) x F _s	>0	>0	>0	>0	>0	>0	>0

Thông số	COD	BOD ₅	TSS	Tổng N	Tổng P	Amo ni	Coliform
+ NP _{td}							

Theo Quyết định số: 642/QĐ-UBND quyết định Phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ nội tỉnh trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn 2021 – 2025 của Ủy Ban Nhân Dân Thành Phố Hải Phòng ngày 14 tháng 3 năm 2023 tại Phụ lục 1: Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải nguồn nước tại (các sông) nội tỉnh trên địa bàn thành phố Hải Phòng quy định theo bảng **3.84**:

Bảng 3.84. Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước mặt Sông Cấm, đoạn 1 trên địa bàn thành phố Hải Phòng
(Ban hành kèm theo Quyết định số 642/QĐ-UBND ngày 14 tháng 3 năm 2023 của Ủy ban nhân dân thành phố)

STT	Sông	Phân đoạn		Chiều dài đoạn sông (km)	Lưu lượng dòng chảy (m³/s)	Tọa độ điểm đầu		Tọa độ điểm cuối		Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải (kg/ngày)						
						X	Y	X	Y	BOD ₅	COD	Amoni	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	Phosphate	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	Tổng Coliform
1	Sông Cấm	Đoạn 1	Từ vị trí điểm đầu thuộc xã Hợp Thành đến hợp lưu kênh Hòn Ngọc	14	271,29	2317179	587561	2309261	595498	72970,6	110839,2	3604,4	65850,3	1403,3	178348,3	34276151,8

- Khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước theo bảng 3.84 như sau:

So sánh L_{tn} và L_t

Nếu giá trị L_{tn} trừ đi giá trị L_t lớn hơn ($>$) 0 thì nguồn nước vẫn còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm. Ngược lại, nếu giá trị L_{tn} trừ đi giá trị L_t nhỏ hơn hoặc bằng ($\leq$) 0 có nghĩa là nguồn nước không còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm.

Trong đó:

L_{tn} : khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm, đơn vị tính là kg/ngày; Căn cứ vào quyết định số: 642/QĐ-UBND quyết định Phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ nội tỉnh trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn 2021 – 2025 của Ủy Ban Nhân Dân Thành Phố Hải Phòng ngày 14 tháng 3 năm 2023 tại Phụ lục 1: Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải nguồn nước tại (các sông) nội tỉnh trên địa bàn thành phố Hải Phòng quy định theo bảng 2.9.

L_t : tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải kg/ngày; theo tính toán bảng 3.57. Giá trị tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải

Bảng 3.85. Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải

Thông số	COD	BOD ₅	TSS	Tổng N	Tổng P	Amon i	Coliform
Giá trị L_{tn} (kg/ngày)	110.839,2	72.970,6	178.348,3	65.850,3	1.403,3	3.604,4	34.276.151,8
Giá trị L_t (kg/ngày)	140,00	72,00	180,00	31,20	1,32	0	10.800
Kết quả giá trị $L_{tn} - L_t$	>0	>0	>0	>0	>0	>0	>0

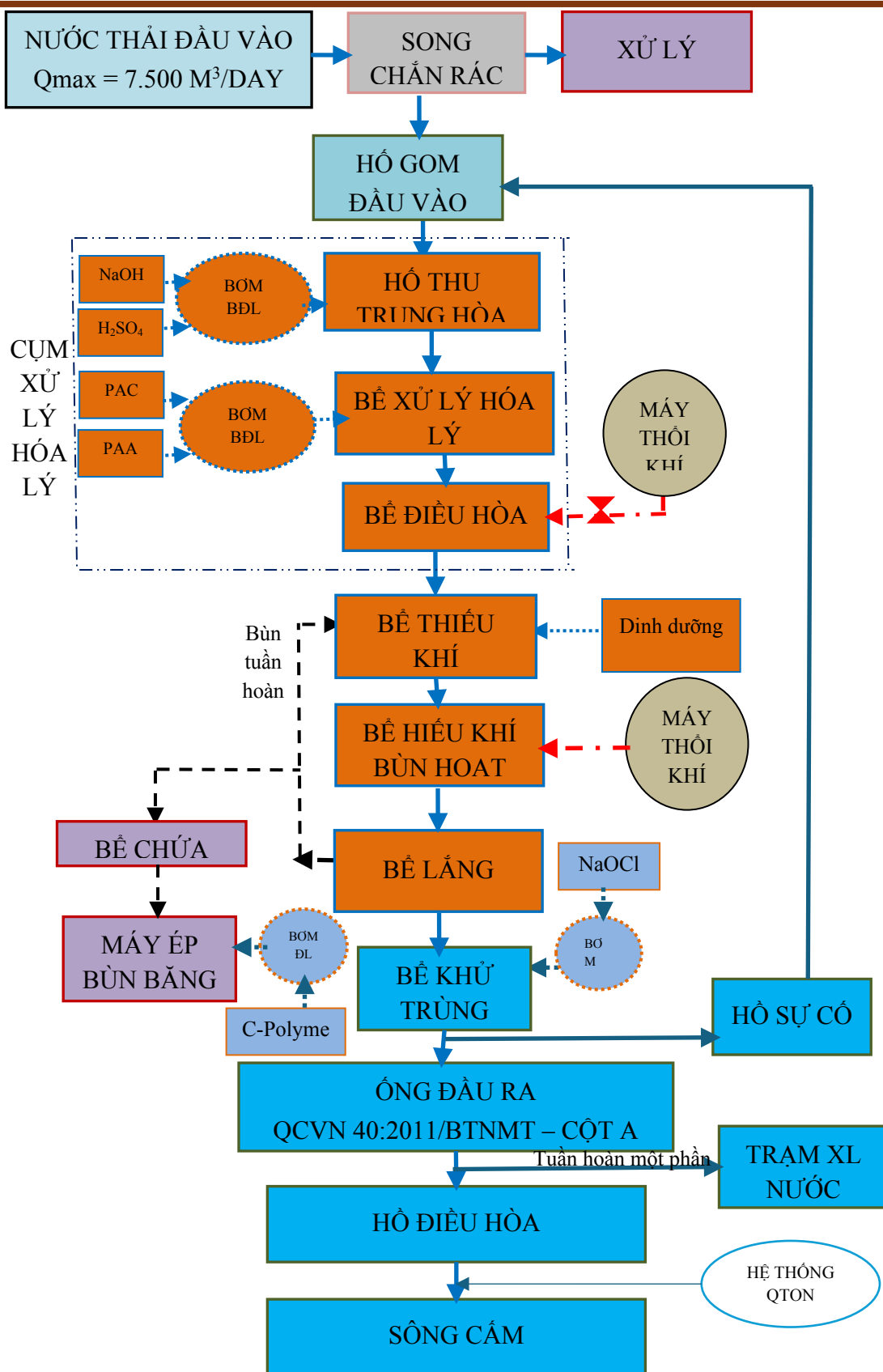
Như vậy, kết quả tính toán tại bảng 3.85 cho thấy tất cả các thông số đánh giá đều có giá trị dương, cho thấy nguồn tiếp nhận là sông Cẩm còn khả năng tiếp nhận với các thông số này.

Toàn bộ các đơn vị trong KCN đều được đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN. Qua quan trắc chất lượng sông Cẩm và các kênh mương trong KCN có thể thấy được nguồn chất lượng nước mặt tốt, các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40: 2011/BTNMT (cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp.

****) Phương án xử lý nước thải công nghiệp***

Để giảm thiểu tác động tới nguồn tiếp nhận, Công ty CP Shinec sẽ yêu cầu các đơn vị sản xuất, các nhà máy trong KCN xử lý sơ bộ nước thải của đơn vị mình đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu vào hệ thống của khu công nghiệp.

Để xử lý triệt để các thông số ô nhiễm trong nước thải KCN và dự phòng cho việc thu hút đầu tư trong tương lai, chủ đầu tư sẽ tiến hành đầu tư thêm 1 hệ thống xử lý nước thải tập trung cho toàn KCN ngoài hệ thống xử lý nước thải tập trung 2.000 m³/ngày đêm hiện có. Toàn bộ nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất của các cơ sở sản xuất trong Khu công nghiệp sau khi xử lý sơ bộ tại các nhà máy sẽ được thu gom và đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN với tổng công suất là 9.500 m³/ngày đêm. Trạm xử lý nước thải nằm ở lô HT1B (vị trí HTXLNT thể hiện trên bản đồ phần phụ lục) với công suất xử lý 7.500 m³/ngđ chia thành 3 module nhằm đạt quy chuẩn hiện hành về chất lượng nước thải công nghiệp, nước thải sau xử lý sẽ được đưa về bể chứa và xả chung với hệ thống hiện hữu ra ngoài hồ điều hoà và sau đó bơm ra ngoài môi trường (sông Cấm). Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung.



Hình 3.11. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung

Do đặc thù của nước thải KCN là không phát sinh ô ạt, mà chạy hết công suất theo thời gian. Vì vậy, khi đầu tư trạm xử lý nước thải có công suất lớn là 7.500 m³/ngày đêm cần phải chia thành 3 module để xử lý đảm bảo tiết kiệm năng lượng cho toàn bộ hệ thống và tính kinh tế cho chủ đầu tư.

➤ **Tên công nghệ:**

Công nghệ sử dụng là: “Tiền xử lý hóa lý kết hợp với công nghệ xử lý sinh học A-O”

➤ **Tính năng của từng công đoạn trong công nghệ:**

(1) Công đoạn xử lý sơ bộ và điều chỉnh pH: Gồm thu gom nước thải, tách rác rắn, tách dầu mỡ và điều hòa nước thải về lưu lượng và nồng độ ô nhiễm. Mục đích của công đoạn này là thu gom triệt để nước thải, tách hết các rác rắn có kích thước $\geq 2\text{mm}$, tách hết dầu mỡ (đặc biệt là dầu mỡ khoáng) và ổn định lưu lượng nước thải về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm. Công đoạn này có ý nghĩa rất quan trọng trong quy trình công nghệ, nó giúp cho các công đoạn xử lý phía sau được diễn ra theo đúng công thức định sẵn và ngăn chặn các biến cố, các sốc tải và thiệt hại khác.

- Phản ứng trung hòa pH: Nước thải đầu vào ở mức tiêu chuẩn của KCN thì độ pH đã nằm trong ngưỡng cho phép. Tuy nhiên trong một số trường hợp mà độ pH của nước thải nằm ngoài giới hạn trên và làm ảnh hưởng đến hiệu quả của các phản ứng tiếp theo, các công đoạn phía sau. Vì vậy, để ngăn ngừa các tình huống này một cách chủ động thì cần đưa một đầu đo pH tự động vào bể phản ứng để báo cho bơm định lượng biết cần phải bơm Axit hay Kiềm vào bể phản ứng, để đưa pH về ngưỡng mong muốn. Hóa chất dùng để trung hòa pH là dung dịch NaOH và H₂SO₄ được pha với nồng độ cố định và được tính toán liều lượng phù hợp với dải pH thực tế trong nước thải đầu vào.

(2) Công đoạn xử lý hóa lý: Trong công đoạn này diễn ra 2 phản ứng hóa học liên tục, bao gồm:

- Phản ứng keo tụ: Sau khi trung hòa pH thì nước thải sẽ được bơm qua bể xử lý hóa lý, trên đường ống có lắp đặt thiết bị trộn hóa chất PAC (Poly Aluminium Chloride, hay còn gọi là phèn nhôm). Hóa chất PAC sẽ giúp keo tụ các thành phần kim loại, các chất rắn lơ lửng thành các bông bùn có kích thước lớn hơn, có thể lắng đọng nhanh hơn.

- Phản ứng tạo bông: Sau khi phản ứng keo tụ, tại bể xử lý hóa lý tiếp tục phản ứng tạo bông với sự tham gia của hóa chất Polymer (hay còn gọi là PAA). Hóa chất Polymer có tác dụng như cầu nối để kéo các bông bùn đã keo tụ trong phản ứng trước thành một chuỗi bông bùn có khối lượng riêng lớn hơn, giúp cho quá trình lắng được diễn ra nhanh hơn và hiệu quả hơn.

- Kết thúc 2 phản ứng hóa học này thì nước thải sẽ được dẫn tự chảy sang ngăn bể điều hòa. Dưới tác dụng của trọng lực, các bông bùn hóa lý sẽ nhanh chóng lắng xuống đáy bể xử lý hóa lý và được bơm hút về bể chứa bùn.

- Công đoạn xử lý hóa lý này có tác dụng là xử lý triệt để các thành phần ô nhiễm là kim loại, các chất rắn lơ lửng và một phần các chất ô nhiễm hữu cơ.

(3) Công đoạn xử lý vi sinh: Công đoạn này được tách thành 2 giai đoạn xử lý chuyên biệt là xử lý sinh học thiếu khí và xử lý sinh học hiếu khí (Anoxic – Oxic, gọi tắt là công nghệ A-O).

- Xử lý sinh học thiếu khí: Trong bể thiếu khí (Anoxic), lợi dụng quá trình sinh trưởng tự nhiên của các chủng vi sinh thiếu khí để xử lý các thành phần ô nhiễm hữu cơ, đặc biệt là chỉ tiêu Nitơ và Phốt Pho, BOD, COD.

- Xử lý sinh học hiếu khí: Trong bể hiếu khí (Oxic), lợi dụng quá trình sinh trưởng tự nhiên của các chủng vi sinh hiếu khí để oxy hóa Amoni thành Nitrate và Nitrite (các chất hữu cơ dễ phân hủy hơn). Để tăng hiệu quả xử lý sinh học hiếu khí, trong quy trình công nghệ điều chỉnh được ứng dụng thêm giá thể vi sinh dạng MBBR để tăng mật độ vi sinh hiếu khí lên nhiều lần, tăng hàm lượng bùn hoạt tính trong bể hiếu khí lên gấp nhiều lần so với công nghệ Aeroten truyền thống. Nước thải lẫn bùn hoạt tính trong bể hiếu khí được nội tuần hoàn lại bể thiếu khí để xử lý triệt để các chất ô nhiễm hữu cơ (đặc biệt là hợp chất chứa Nitơ, Phốt pho, BOD và COD).

- Nước thải sau khi được xử lý qua các bể A-O sẽ được dẫn qua bể lắng (hay còn gọi là lắng sinh học). Tại đây dưới tác dụng của trọng lực và hỗ trợ của ống lắng trung tâm, toàn bộ bùn hoạt tính sẽ lắng hết xuống đáy bể và được bơm bùn thu về đầu bể thiếu khí, phần bùn dư (thường là không đáng kể) sẽ được thu về bể chứa bùn. Phần nước trong trên mặt bể sẽ chảy qua máng thu nước để sang bể khử trùng, kết thúc công đoạn xử lý vi sinh.

(4) Công đoạn xử lý hoàn thiện và xử lý bùn:

- Công đoạn xử lý hoàn thiện chủ yếu là công tác khử trùng nước thải, với sự tham gia của hóa chất khử trùng dạng dung dịch NaOCl (Javel).

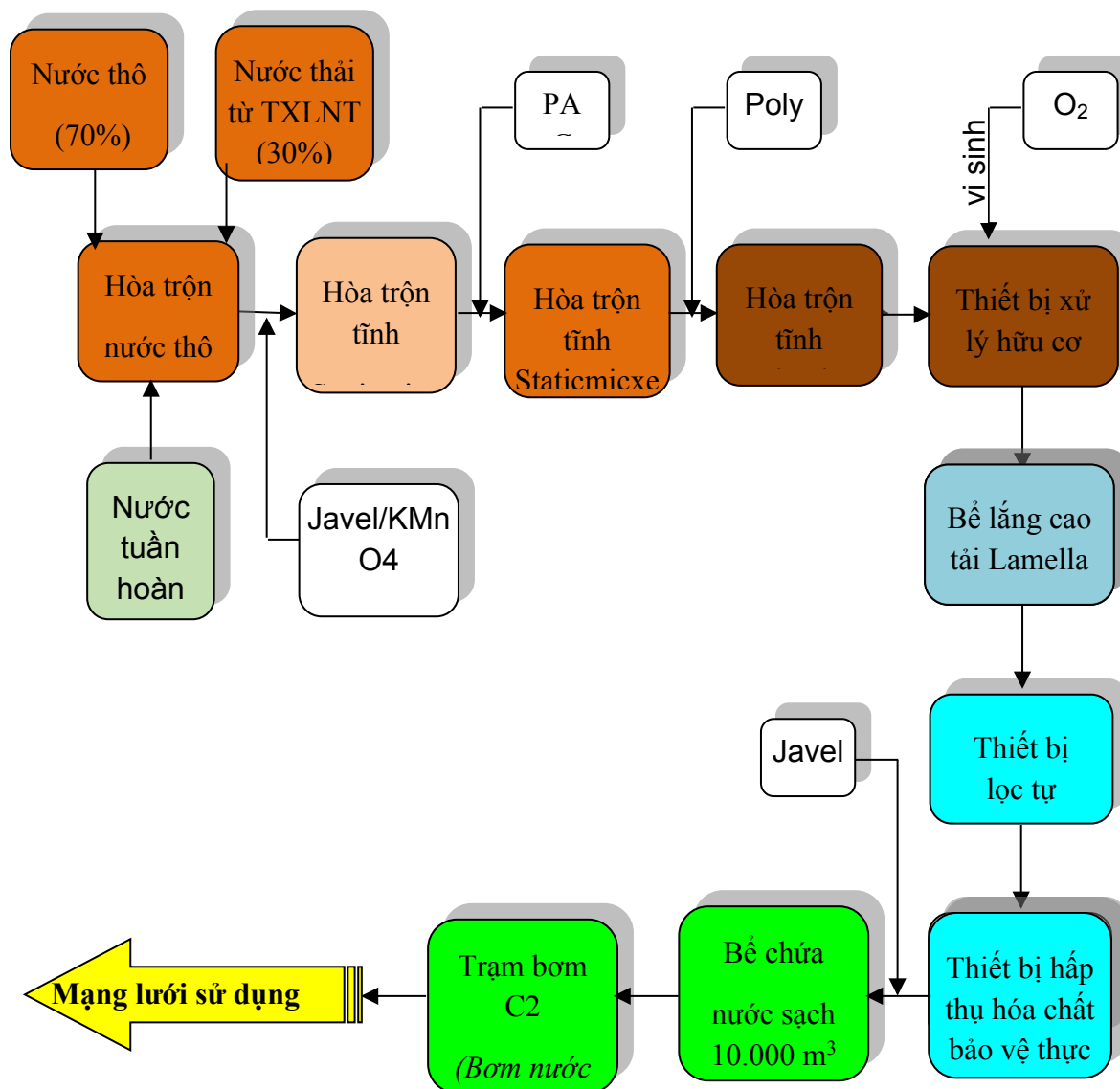
- Công đoạn xử lý bùn: Bao gồm việc thu bùn, nén bùn và ép bùn bằng máy ép dạng băng tải. Bùn sau khi được ép khô sẽ được lưu chứa vào kho chuyên dụng để chờ xử lý theo quy định về xử lý chất thải công nghiệp rắn.

Bảng 3.86. Tên bể và thể tích của các bể cho 1 module trạm xử lý nước thải 7.500 m³/ngày

STT	TÊN BỂ	THỂ TÍCH (m ³)	VẬT LIỆU
1	Bể gom	120	BTCT

STT	TÊN BỂ	THỂ TÍCH (m ³)	VẬT LIỆU
2	Bể xử lý hóa lý	263	BTCT
3	Bể điều hòa	825	BTCT
4	Bể anoxic	485	BTCT
5	Bể aroten	1070	BTCT
6	Bể lắng	625	BTCT
7	Bể khử trùng	55	BTCT
8	Bể chứa bùn	192	BTCT

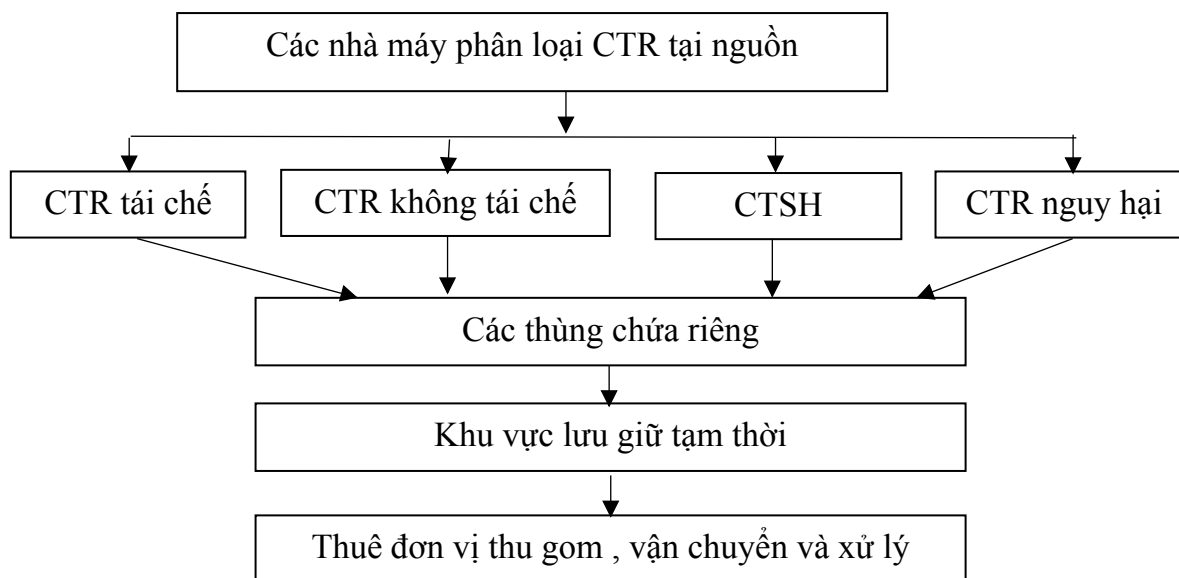
Nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn đầu ra, được lưu trữ trong hồ điều hòa, tại đây 10-15% nước thải được tái sử dụng để tưới cây, rửa đường, một phần được lọc qua hệ thống lọc để nuôi cá, tạo dòng chảy trong các hòn non bộ để tạo cảnh quan trong KCN, là điểm đến tham quan, du lịch của các bạn trẻ. Việc tái sử dụng nguồn nước thải là cực kỳ quan trọng hiện nay do sự khan hiếm nguồn nước, nhận thức được vấn đề đó, chủ đầu tư tiến hành thử nghiệm tái sử dụng một nước thải làm đầu vào của trạm xử lý nước sạch công suất 15.000 m³/ngày đêm tại lô HT1B để cung cấp nước cho toàn bộ KCN, tối đa khoảng 5.000 m³ nước thải, phần nước còn lại sẽ được khai thác từ sông Cẩm. Sơ đồ công nghệ của trạm xử lý nước sạch như sau:



Hình 3.12. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước sạch

3.2.2.3. Công trình bảo vệ môi trường do tác động của chất thải rắn và CTNH

Các công trình bảo vệ môi trường nhằm hạn chế tác động của chất thải bao gồm chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại. Sơ đồ công tác quản lý và xử lý khi phát sinh chất thải như sau:



Hình 3.13. Quy trình phân loại CTR của khu công nghiệp

a) Giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường

*** Công tác thu gom:**

Trách nhiệm giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp không nguy hại, chất thải nguy hại phát sinh tại các nhà máy sẽ do nhà máy tự thực hiện, giải pháp được đề xuất như sau:

*** Chất thải rắn sinh hoạt:**

- Quản lý tại nguồn phát sinh:

+ Đối với chất thải rắn có khả năng tái sử dụng: như giấy văn phòng, vỏ hộp, giấy,... sẽ được tập trung riêng trong các thùng rác.

+ Đối với chất thải rắn sinh hoạt không còn khả năng tái sử dụng: được tập trung, các thùng rác có nắp đậy (loại thùng 5001) để tránh sự phân hủy gây ảnh hưởng trong đến môi trường và sức khỏe công nhân.

+ Các nhà máy tổ chức quét rác dọn rác trong khuôn viên của mình, bố trí các thùng chứa rác trong khu vực nhà máy (bố trí thùng cố định hoặc di động).

+ Bố trí các thùng rác dọc đường nội bộ.

+ Chất thải rắn sinh hoạt được tập trung tại khu vực chứa chất thải của nhà máy.

- Xử lý chất thải:

+ Tăng cường tái sử dụng các sản phẩm giấy.

+ Chất thải rắn sinh hoạt khác không còn khả năng tái sử dụng sẽ được đưa đến khu lưu giữ. Tại đây chất thải rắn sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đến nơi xử lý chất thải rắn của thành phố theo hợp đồng với KCN.

*** *Chất thải rắn công nghiệp:***

- Các nhà máy tự phân loại và lưu giữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Tăng cường tái sử dụng bằng cách phân loại và bán cho các cơ sở thu mua được cơ quan có thẩm quyền cấp phép.

b) Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

b1) Đối với nhà máy XLNTTT

*** *Công tác thu gom:***

CTNH được thu gom và tập kết tại khu vực riêng biệt so với CTR thông thường.

Phương thức thu gom cụ thể như sau:

- Đối với chất thải lỏng nguy hại (như dầu mỡ thải): Thu gom và chứa trong các can chứa dầu, có nắp đậy kín để tránh chảy tràn, sau đó tập kết về lưu giữ tạm thời tại kho chứa CTNH.

- Đối với các chất thải rắn nguy hại (như chất thải dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang hỏng, hộp mực in...): Sau khi thu gom cho vào các túi ni lông buộc kín miệng lưu giữ tạm thời tại kho chứa CTNH trước khi đơn vị thu gom đến vận chuyển đi xử lý.

- Bùn dư đã ép khô: Sau khi xác định ngưỡng CTNH theo QCVN 50:2013/BTNMT thì tùy theo kết quả, nếu bùn thải là CTNH thì sẽ đóng bao và có dán nhãn CTNH tập trung về kho chứa CTNH; nếu là CTR thông thường thì sẽ đóng bao và xử lý như CTR thông thường.

- Bao bì, can đựng hóa chất xử lý nước thải: Tái sử dụng hoặc không còn sử dụng thì thu gom vào thùng chứa, có dán nhãn CTNH tập trung về kho chứa. Lượng CTNH phát sinh không thường xuyên nên chủ đầu tư sẽ bố trí nhân viên vận hành trạm xử lý thu gom ngay sau khi thay thế các vật tư, trang thiết bị và bảo dưỡng máy móc.

*** *Công tác lưu giữ tạm thời:***

Các chất thải phát sinh được tập kết, lưu trữ tại kho chứa CTNH có kích thước 13 m² đặt tại khuôn viên nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN để lưu giữ tạm thời CTNH. Kho chứa CTNH theo kiểu nhà cấp 4 có mái che, tường bao, cửa đảm bảo kết cấu xây dựng.

*** Biện pháp quản lý, xử lý:**

- Tiến hành kê khai danh sách CTNH, đăng ký tăng khối lượng phát sinh CTNH so với Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại tại Sở TNMT thành phố Hải Phòng có Mã số: QLCTNH: 31.000423.T

- Cử cán bộ chuyên trách đủ năng lực thực hiện công tác quản lý CTNH.

- Lập báo cáo về tình hình phát sinh và quản lý CTNH định kỳ 06 tháng/lần trình cơ quan quản lý.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng được Nhà nước cấp phép hoạt động đến, vận chuyển và đem đi xử lý đúng theo quy định.

b2) Đối với toàn KCN

- Tất cả CTNH phát sinh từ các nhà máy thành viên được phân loại và lưu giữ theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Tiến hành thống kê định kì khối lượng từng loại CTNH phát sinh.

- Đăng ký quản lý CTNH của chủ nguồn thải tại Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng.

- Phân loại chất thải nguy hại, không để lẫn chất thải nguy hại khác loại với nhau hoặc với các loại chất thải khác.

- Khuyến khích và hướng dẫn người nhân viên làm việc tại các khu nhà tự thu gom, phân loại, tuyên truyền nhân viên làm việc hạn chế tối đa mức phát sinh CTNH.

3.2.2.4. Công trình, biện pháp ứng phó phòng ngừa sự cố nước, khí thải

*** Đối với nước thải**

Để phòng ngừa ứng phó sự cố của hệ thống xử lý nước thải, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Lập quy trình vận hành cho hệ thống xử lý nước thải;

- Lập quy trình ứng phó khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải - Thường xuyên kiểm tra tình hình vận hành của máy móc, thiết bị trong hệ thống;

- Định kỳ bảo dưỡng các máy móc, thiết bị.

- Xây dựng bể sự cố đảm bảo thời gian lưu nước khi gặp sự cố.

✓ *Đối với sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:*

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín an toàn nhất.

✓ *Đối với sự cố sử dụng hệ thống nước thải:*

Xây dựng quy trình bảo trì, bảo dưỡng và vận hành hệ thống xử lý nước thải hợp lý, nhằm đảm bảo sự vận hành ổn định của nhà máy. Đảm bảo thông tin trong quá trình vận hành được kết nối thông suốt từ nhân viên vận hành đến bộ phận quản lý. Nhân viên quản lý vận hành của công ty được đào tạo về chuyên ngành môi trường, có kinh nghiệm để quản lý vận hành hệ thống xử lý nước thải.

Thiết lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố cho hệ thống XLNT, trong đó xác định các sự cố có thể xảy ra trong quá trình vận hành và biện pháp khắc phục. Từ đó có bố trí lực lượng tại chỗ 24/24 tại nhà máy XLNT để đảm bảo sẵn sàng ứng phó và khắc phục đối với từng tình huống sự cố môi trường.

Định kỳ phối hợp với các cơ quan chức năng tiến hành lấy mẫu chất lượng nước thải sau khi xử lý để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình cũng như để đánh giá tình trạng hoạt động của hệ thống.

Để phòng ngừa sự cố ngay từ ban đầu cho hệ thống XLNT và nhằm đảm bảo nước thải đầu vào của hệ thống XLNT nằm trong phạm vi xử lý hiệu quả của hệ thống, chúng tôi chỉ tiếp nhận các Doanh nghiệp có ngành nghề phù hợp như trong báo cáo ĐTM đã nêu, không hoặc ít phát sinh chất thải vào đầu tư và hoạt động tại dự án.

Ban hành quy định xử lý nước thải nội bộ bắt buộc đối với các Doanh nghiệp (Theo tiêu chuẩn xả thải của KCN)) để kiểm soát chất lượng nước thải đầu vào nhằm hạn nguy cơ sốc tải hệ thống XLNT, đảm bảo cho hệ thống XLNT vận hành ổn định, đạt hiệu quả xử lý. Tiến hành theo dõi, kiểm tra, giám sát việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của các doanh nghiệp trong KCN.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động chất lượng nước thải tại kênh dẫn thoát nước ngay sau cửa xả của bể khử trùng để kiểm soát liên tục lưu lượng và các thông số Khi chất lượng nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn yêu cầu theo tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT cột B nước thải sẽ được dẫn về hồ sự cố với chức năng lưu chứa để quay vòng xử lý lại nước thải, bảo đảm không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ.

Hiện tại, KCN đã có hồ sự cố với các thông số kỹ thuật như sau:

+ *Diện tích: 1.044 m². Kích thước hồ: 41 x 29. Sâu 3,5m;*

+ *Thể tích hữu dụng là 3.030 m³*

+ *Hồ kè đá hộc và được lót bạt HDPE*

Chức năng

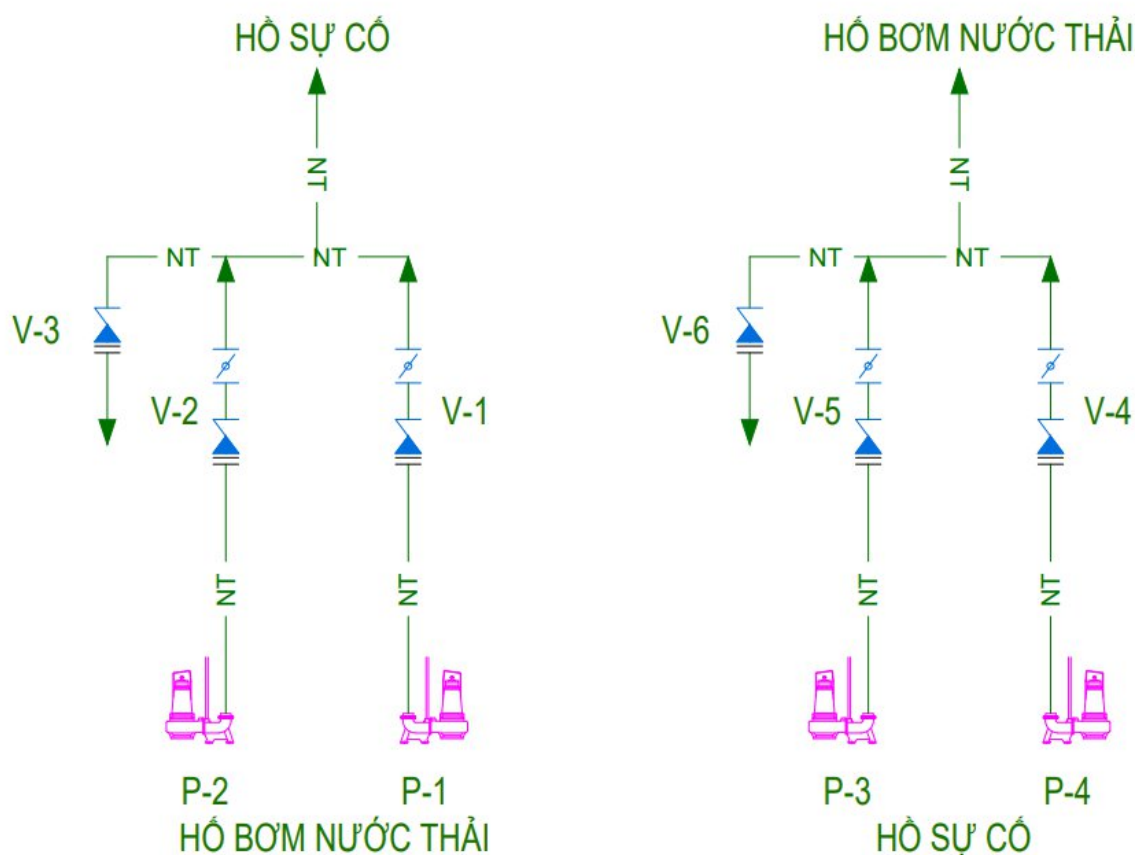
Ứng phó, kiểm soát sự cố nước thải, có khả năng lưu chứa để quay vòng xử lý lại nước thải, bảo đảm không xả nước thải không đạt tiêu chuẩn ra môi trường.

Cấu tạo

- + Diện tích: $12.060 m^2$. Kích thước hồ: 134×90 . Sâu $3,5m$;
- + Thể tích hữu dụng là $30.115 m^3$
- + Hệ số mái taluy: $1:0.75$
- + Vật liệu lót đáy: bạt HDPE dày $1,5 mm$

Quy trình vận hành khi gặp sự cố:

Khi hệ thống gặp sự cố, nước thải từ hồ bơm nước thải sẽ được bơm về hồ sự cố, khi đó tiến hành mở V1, V2, V6, các van còn lại trên tuyến ống sự cố đóng bơm P1, P2 hoạt động. Sau khi tìm ra nguyên nhân và khắc phục sự cố thì nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm về hồ bơm nước thải, khi đó tiến hành mở V3, V4, V5, các van còn lại trên tuyến ống sự cố đóng bơm P3, P4 hoạt động.



Hình 3.14. Quy trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải

Các trường hợp có thể xảy ra sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:

Trường hợp 1: Hệ thống xử lý nước thải của Doanh nghiệp gặp sự Phối hợp hỗ trợ Doanh nghiệp trong quá trình xử lý sự cố:

Bước 1: Đóng cửa xả, đóng van ống từ hố ga thu gom dẫn về bể điều hòa, mở van ống dẫn về hồ sự cố. Toàn bộ nước thải được đưa về hồ sự cố xử lý sau đó được bơm ngược lại bể gom để xử lý lại từ đầu.

Bước 2: Phối hợp với Doanh nghiệp tìm nguyên nhân sự cố và đề xuất giải pháp khắc phục ngay trong ngày.

Bước 3: Sau khi khắc phục xong sự cố, tiến hành bơm ngược nước thải từ hồ sự về lại hố ga thu gom, điều tiết lưu lượng và nồng độ bảo đảm không gây sốc tải cho hệ thống, đồng thời có các giải pháp kỹ thuật để hệ thống vận hành ổn định, không ảnh hưởng đến các quá trình tiếp theo.

Trường hợp 2: Hệ thống quan trắc nước thải tự động đầu ra bảo tín hiệu vượt quy chuẩn của địa phương

Bước 1: Dừng ngay lập tức bơm xả thải ra môi trường.

Bước 2: Kiểm tra toàn bộ quá trình xử lý để tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục một cách nhanh chóng, đồng thời trong thời gian này bơm toàn bộ nước thải từ trạm bơm xả thải về hồ sự cố. Trong trường hợp cần thời gian khắc phục sự cố lâu hơn thì đóng van ống từ hố ga thu gom dẫn về bể điều hòa, mở van ống dẫn về hồ sự cố. Sau khi khắc phục xong thì điều tiết bơm nước thải từ hồ sự cố về hố ga thu gom của hệ tổng để hoạt động trở lại bình thường.

Trường hợp 3: Một trong các công đoạn xử lý gặp sự cố

Bước 1: Kiểm tra tìm kiếm nguyên nhân, đóng van đầu vào, đầu ra của công đoạn đó. Nếu khắc phục được ngay thì vẫn để hệ thống hoạt động bình thường.

Bước 2: Trong trường hợp thời gian khắc phục kéo dài thì đóng van ống từ hố ga thu gom dẫn về bể điều hòa, mở van ống dẫn về hồ sự cố. Sau khi khắc phục xong thì điều tiết bơm nước thải từ hồ sự cố về hố ga thu gom của hệ thống để hoạt động trở lại bình thường.

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

a. Các biện pháp giảm thiểu do tiếng ồn, độ rung:

Nguồn phát sinh tiếng ồn và rung khi dự án đi vào hoạt động chủ yếu từ các phương tiện giao thông ra vào khu công nghiệp, từ hoạt động sản xuất của các nhà máy. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của tiếng ồn và rung như sau:

- Biện pháp kỹ thuật:
- + Các phương tiện vận tải được kiểm định theo định kỳ.
- + Nền móng đặt máy được xây dựng bằng bê tông mác cao, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô hoặc than củi để tránh rung theo mặt nền.
- + Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su cho thiết bị động cơ công suất lớn.
- + Các máy động cơ được kiểm tra sự cân bằng và hiệu chỉnh khi lắp đặt.
- Biện pháp quản lý và bảo trì:
- + Bảo trì định kỳ và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn.
- + Vận hành thiết bị theo quy trình, quy phạm.

Bảng 3.87. Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ thiết bị

Nguồn gây ô nhiễm	Tác động của âm thanh và rung	Biện pháp giảm thiểu	Áp dụng
Thiết bị trao đổi nhiệt	Toàn bộ cấu trúc nhà xưởng	- Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường. Tẩm cao su cách âm.	Tẩm cao su cách âm
Bơm	Toàn bộ cấu trúc nhà xưởng Đường ống	- Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường. Cửa và nền cách âm. - Vật liệu cách âm đường ống.	- Khung ngăn rung động - Giá treo lò xo
Máy thủy lực và quạt gió	Cấu trúc Lực quán tính Đường ống	- Đệm cao su chống rung động cơ. - Thiết bị cố định dịch chuyển ngang - Bộ giảm âm. Buồng hấp thụ âm.	- Giá treo lò xo - Thiết bị ngăn chuyển ngang
Tháp giải nhiệt	Cấu trúc Đường ống	- Xử lý ngăn ngừa rung động trên ống nổi (nổi mềm).	Lắp lò xo và khớp nổi mềm
Ống đứng	Đường ống	- Thiết bị cố định ngăn rung động.	Neo đường ống Lắp ống nổi mềm

Nguồn gây ô nhiễm	Tác động của âm thanh và rung	Biện pháp giảm thiểu	Áp dụng
		- Đệm gioăng mặt bích các ống	
Ống thẳng	Đường ống	- Bộ giảm âm. Tốc độ phù hợp. - Đường ống kín khít.	Giá treo lò xo Lắp bộ giảm âm

- Sử dụng cây xanh để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn: cây xanh có tác dụng che nắng, giảm bức xạ mặt trời chiếu xuống mặt đất, hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm bức xạ phản xạ, giảm nhiệt độ của không khí, hấp thụ tiếng ồn. Sóng âm truyền qua các dải cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ âm thanh giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây. Các dải cây xanh sẽ có tác dụng phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong khu công nghiệp.

b. Các biện pháp phụ trợ và kết hợp:

- + Áp dụng các biện pháp an toàn phòng chống sự cố (cháy, nổ...) tại các cơ sở
- + Xây dựng kế hoạch định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế, hoặc đổi mới các máy móc thiết bị sản xuất kịp thời nhằm tránh gây rò rỉ các chất ô nhiễm, độc hại ra môi trường, hạn chế các nguy cơ gây cháy nổ.
- + Việc vận hành và quản lý thiết bị máy móc cũng như quá trình công nghệ cũng là một biện pháp để khống chế ô nhiễm không khí. Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành, định lượng chính xác nguyên vật liệu, chấp hành đúng quy trình công nghệ sẽ làm cho lượng chất thải giảm xuống và có điều kiện quản lý chặt chẽ nguồn và lượng thải.

c. Các biện pháp cải thiện các yếu tố vi khí hậu:

Để cải thiện các yếu tố vi khí hậu khu vực này, Chủ đầu tư sẽ tuân thủ tỷ lệ diện tích cây xanh đề xuất trong báo cáo.

Các yếu tố vi khí hậu tại từng nhà máy thuộc phạm vi của các cơ sở sản xuất và sẽ được trình bày chi tiết trong các bản báo cáo đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

d. Biện pháp phòng cháy chữa cháy:

Đầu tư xây dựng hệ thống PCCC trong và ngoài nhà đáp ứng các tiêu chuẩn theo quy định. Hệ thống phòng cháy chữa cháy trong công trình bao gồm những thành phần Cơ bản sau:

- Hệ thống báo cháy tự động và bằng tay.
- Hệ thống chữa cháy tự động và vách tường.
- Trang bị các bình chữa cháy tại chỗ cho công trình.
- Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố.
- Trụ chữa cháy ngoài nhà.

e. Một số biện pháp khác phù hợp với đặc thù khu công nghiệp và định hướng đạt được trong tương lai:

- Lắp đặt hệ thống điện mặt trời:

- + Mục tiêu: Thay thế nguồn điện bằng nguồn năng lượng sạch
- + Phạm vi: Lắp đặt trên toàn bộ mái nhà xưởng của các dự án trong KCN;
- + Kế hoạch: Tại KCN đã và đang thu hút các NĐT đầu tư các hoạt động trong lĩnh vực kinh doanh phân phối và bán lẻ Điện áp 22kV và đầu tư hệ thống Điện Mặt trời Áp mái tại Khu công nghiệp.

- Tái sử dụng nước thải sau xử lý:

- + Mục tiêu: Sử dụng hiệu quả, tiết kiệm tài nguyên, giảm thiểu tác động lên môi trường;
- + Phạm vi: Tuần hoàn tái sử dụng từ nước thải sau xử lý được KCN thu gom triệt để của các Dự án với các mục đích: tưới cây rửa đường, trồng cây nông nghiệp, tạo cảnh quan hồ nước, xử lý nước thải tái tuần hoàn cho sản xuất nước sạch.

+ Kế hoạch: Tổng công suất dự kiến 9.500 m³/ngđ cho toàn bộ dự án, trong đó khoảng 55% lượng nước sử dụng cho hệ thống xử lý nước sạch của KCN.

+ Đơn vị đầu tư: KCN đầu tư hoặc đơn vị thứ cấp khác khai thác.

- Khai thác không gian trong KCN:

- + Khai thác hiệu quả không gian hạ tầng KCN;
- + Cải tạo xây dựng các khuôn viên sinh thái;
- + Xây dựng trở thành chuỗi các công trình cho hoạt động trải nghiệm học tập thực tiễn;
- + Các công trình tiêu biểu: Vườn Kỷ vật, Vườn Hạnh Phúc, Vườn Nhật, Vườn Bách Thảo

* Vườn Hạnh phúc: Khai thác không gian cảnh quan tại KCN Nam Cầu Kiền để tạo địa điểm vui chơi, không gian thư giãn, nghỉ ngơi mỗi ngày cho cán bộ nhân viên và cộng đồng dân cư khu vực

* Vườn Nhật: Khai thác không gian cảnh quan khu vực Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN để tạo địa điểm vui chơi, không gian thư giãn, nghỉ ngơi mỗi ngày cho cán bộ nhân viên và cộng đồng dân cư khu vực

* Vườn Bách thảo: Hưởng ứng các phong trào phủ xanh địa cầu: Đây là khởi đầu các dự án phát triển Việt Nam xanh, KCN kêu gọi sự đồng lòng của cộng đồng, doanh nghiệp, các đơn vị chung tay bảo vệ môi trường.

- Thành lập trung tâm sáng tạo truyền thông môi trường:

Trung tâm được thành lập qua kinh nghiệm học hỏi từ mô hình Eco Town, Kitakyushu, Nhật Bản, thành lập từ năm 2020 đã tiếp đón các đoàn học viên từ các trung tâm đào tạo CEO, các trường học đến tham quan học hỏi

Mục tiêu:

+ Trung tâm tuyên truyền, nâng cao nhận thức bảo vệ Môi trường tới Nhà đầu tư và cộng đồng dân cư;

+ Nghiên cứu sáng tạo, phát triển và áp dụng các đề án, đề tài nghiên cứu về môi trường ở KCN và cộng đồng dân cư;

+ Học sinh, sinh viên trên địa bàn thành phố Hải Phòng có cơ hội được học tập thực tiễn, tham gia các mô hình sản xuất trong KCN, từ đó hỗ trợ nhà trường trong công tác hướng nghiệp cho học sinh sinh viên.

+ Trung tâm sáng tạo truyền thông môi trường sẽ gắn kết nhà trường với doanh nghiệp, giảm chi phí giảng dạy, người học thực hành, từ đó doanh nghiệp có thêm người lao động; Đối với học sinh, sinh viên sẽ có cơ hội tiếp xúc nghề nghiệp từ sớm; Nhà trường sẽ giảm chi phí đào tạo, tiếp cận công việc, nhanh chóng tạo ra nguồn lợi nhuận cho doanh nghiệp; Các doanh nghiệp giảm kinh phí hàng năm cho hoạt động đào tạo theo quy định.

Giải quyết một số khó khăn như:

+ Học sinh, sinh viên sẽ giảm bớt ngỡ, áp lực và có kinh nghiệm kỹ năng mềm, kỹ năng chuyên môn, hiểu công việc, văn hoá doanh nghiệp, áp dụng tăng doanh thu cho doanh nghiệp nhanh chóng;

+ Giảm thời gian doanh nghiệp phải đào tạo nội bộ và áp lực khi cần có nhân lực có khả năng đào tạo chuyên môn tốt;

+ Xây dựng các chương trình đào tạo chặt chẽ với các trường đại học, cao đẳng giúp nhà trường có môi trường đào tạo thực nghiệm, được học các kỹ năng mới nhất của các doanh nghiệp;

Không gian học tập: Cảnh quan hạ tầng sinh thái KCN; Các dự án sản xuất kinh doanh tại NCK, văn phòng KCN thông qua bài giảng và trải nghiệm thực tiễn.

- *Tăng cường truyền tải văn hóa lịch sử trong KCN gắn với việc bảo vệ môi trường:*

Các công trình tiêu biểu: Vườn Kỷ vật Đại tướng Võ Nguyên Giáp, Sa hình chiến dịch Điện Biên Phủ.

Mục tiêu: Trở thành trung tâm văn hoá tâm linh và ghi nhớ công ơn của Đại tướng Võ Nguyên Giáp; Truyền tải thông điệp và ghi nhớ lời dạy của Đại tướng trong công tác BVMT; không gian thực nghiệm giáo dục của Trung tâm sáng tạo truyền thông môi trường Nam Cầu Kiền, tưởng nhớ công ơn của Đại tướng và ghi nhớ phát huy tư tưởng xây dựng nền kinh tế Việt Nam gắn liền với bảo vệ môi trường bền vững theo lời của Đại tướng gửi tới người lãnh đạo công ty CP Shinec.

Vườn Kỷ vật được xây dựng tại khuôn viên toà nhà văn phòng, đặt bức tượng tưởng nhớ Đại tướng cùng với các kỷ vật lúc sinh thời và 02 tảng đá khắc bức thư gửi TGD động viên tinh thần tiếp tục phát huy phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường.

KCN Nam Cầu Kiền tạo dựng mô hình Sa bàn chiến thắng Điện Biên Phủ. Mô hình được tạo nên từ chính cây đa mà Đại Tướng đã trao tặng KCN Nam Cầu Kiền năm 2010, kết hợp cùng 37 gốc đa mang ý nghĩa tượng trưng cho sự kiện năm 37 tuổi đồng chí Võ Nguyên Giáp được Chủ tịch Hồ Chí Minh phong là Đại tướng chỉ huy quân đội nhân dân Việt Nam.

3.3. Tổ chức thực hiện các biện pháp công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 3.88. Các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án:

STT	Nội dung
<i>Các hạng mục đã đầu tư đợt 1</i>	
1	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt loại 500 lít
2	Thùng chứa dầu cặn thải loại 100 lít
3	Các thùng thu gom chất thải rắn
4	Hệ thống xử lý nước thải công suất 2.000 m ³ /ngđ

STT	Nội dung
5	Hệ thống thu gom nước thải
6	Hệ thống thoát nước mưa
7	Hệ thống cây xanh trong khu công nghiệp
8	Nhà kho chứa chất thải nguy hại 13m ²
9	Hồ sự cố cho hệ thống xử lý nước thải công suất 2.000 m ³ /ngđ
10	Hồ điều hòa, diện tích mặt nước như ao, mương...
Các hạng mục sẽ đầu tư đợt 2	
1	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt loại 500 lít
2	Thùng chứa dầu cặn thải loại 100 lít
3	Các thùng thu gom chất thải rắn
4	Hệ thống xử lý nước thải công suất 7.500 m ³ /ngđ, hồ sự cố
5	Hệ thống thu gom nước thải
6	Hệ thống thoát nước mưa
7	Hệ thống cây xanh trong khu công nghiệp
8	Hệ thống xử lý nước sạch để tái sử dụng nước thải công suất 15.000 m ³ /ngđ

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải

Việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của dự án là thực sự cần thiết, thể hiện quan điểm nhất quán của chủ đầu tư về định hướng KCN Nam Cầu Kiền là KCN sinh thái, tiến tới áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn trong KCN. Kế hoạch xây dựng, vận hành thử các công trình bảo vệ môi trường của dự án như sau:

Hệ thống xử lý nước thải với công suất 2000 m³/ngày.đêm

Hệ thống xử lý nước thải với công suất 150000 m³/ngày.đêm

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

Ngoài ra công ty đảm bảo các công tác khác về phòng cháy chữa cháy, an toàn hóa chất

3.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Nội dung	Khối lượng	Kinh phí (đồng)
-----	----------	------------	-----------------

	Các hạng mục sẽ đầu tư đợt 2		
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 2000 m ³ /ngày.đêm	1	100.000.000.000
2	Nhà máy nước sạch với công suất 15000 m ³ /ngày.đêm	1	150.000.000.000
	Tổng cộng		250. 000.000.000

3.3.5. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình , biện pháp bảo vệ môi trường

Công ty Cổ phần Shinec (Chủ dự án) là cơ quan đại diện, chịu trách nhiệm về việc thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Giám đốc Công ty có trách nhiệm báo cáo với cơ quan quản lý nhà nước về môi trường định kỳ theo quy định. Bộ phận An toàn và Môi trường chịu trách nhiệm về các vấn đề môi trường trong quá trình hoạt động của khu công nghiệp theo các chính sách và các thủ tục quy định của Nhà nước Việt Nam, của Ban quản lý các khu công nghiệp TP.Hải Phòng, đồng thời kiểm soát việc thực hiện có hiệu quả các biện pháp bảo vệ môi trường đối với các hoạt động của khu công nghiệp.

Theo dõi sự hoạt động của các công trình bảo vệ môi trường của các nhà máy trong khu công nghiệp.

Giám sát, kiểm soát hoạt động của hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải.

Vận hành trạm XLNT tập trung của khu công nghiệp.

Thực hiện chương trình quản lý môi trường của khu công nghiệp.

Thực hiện giám sát môi trường định kỳ và báo cáo cơ quan chức năng.

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. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Báo cáo đã thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn của 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 (được Sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ).

Nhận dạng các tác động của Dự án đã được xây dựng trên cơ sở xem xét từng hoạt động trong 2 giai đoạn triển khai khi dự án đi vào vận hành của Công ty đối với môi trường tiếp nhận ứng với các đặc trưng về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế xã hội khu vực.

Mức độ chi tiết cũng được thể hiện trong các tính toán về nguồn thải dựa trên số liệu về phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo dự án và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức được quy định trong các văn bản pháp lý của Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế, kinh nghiệm thi công của các hiệp hội xây dựng.

3.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá

Trong quá trình tiến hành lập báo cáo ĐTM, chúng tôi đã tập hợp được một lượng dữ liệu lớn, số liệu lớn và sử dụng nhiều phương pháp ĐTM có độ tin cậy cao. Do vậy, các đánh giá trong báo cáo ĐTM này được thể hiện một cách chi tiết và đã khái quát được tất cả các tác động môi trường do hoạt động của dự án gây ra; các tác động này được đánh giá một cách trung thực, ít phụ thuộc vào tính chủ quan của người đánh giá nên có độ tin cậy.

a. Phương pháp liệt kê

Phương pháp này dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi dự án nhằm mục tiêu nhận dạng tác động môi trường. Một bảng kiểm tra được xây dựng tốt sẽ bao quát được tất cả các vấn đề môi trường của dự án, 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. Cụ thể:

- Liệt kê khối lượng và quy mô các hạng mục của Dự án.
- Liệt kê các loại máy móc, thiết bị, nguyên, nhiên, vật liệu đầu vào của Dự án.
- Liệt kê các hoạt động của Dự án cùng các tác động đến môi trường.

b. Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm

Hệ số phát thải của các phương tiện GTVT do WHO, EPA và EC biên soạn trên cơ sở số liệu điều tra và khảo sát thống kê nhiều năm. Tuy nhiên, khi áp dụng ở Việt Nam chưa được chính xác do chất lượng các phương tiện tại Việt Nam thường cũ hơn, chất lượng đường xá xấu hơn,... nên sẽ phát sinh nhiều khí thải hơn.

c. Phương pháp thống kê

Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế - xã hội tại khu vực Dự án và lân cận, cũng như các số liệu phục vụ cho đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường Dự án.

d. Phương pháp dự báo

Quá trình dự báo tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với thực tiễn của dự án đã được đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp chủ đầu tư và cơ quan QLNN về BVMT có cơ sở triển khai các công việc tiếp theo của dự án,

đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường tại chương 3 của Báo cáo ĐTM.

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 nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với các 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 và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số 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 suốt quá trình xây dựng sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

e. Phương pháp mô hình hóa

Phương pháp này sử dụng để đánh giá khả năng lan truyền chất ô nhiễm, mức độ ô nhiễm, ước tính giá trị các thông số một cách định lượng

Trong báo cáo này, chúng tôi sử dụng các mô hình Gauss, Sutton để xác định nồng độ các khí thải trong quá trình thi công và khai thác. Đây là những mô hình tính toán có độ tin cậy cao, cho các kết quả dự báo ô nhiễm chi tiết cho từng hạng mục thi công và từng khu vực bị ảnh hưởng.

Ngoài ra, phương pháp mô hình còn được sử dụng trong việc dự báo mức ồn, rung động cho từng hoạt động thi công. Số liệu ồn, rung động vào được xác định chi tiết cho từng thiết bị thi công. Các công thức tính mức ồn và rung được tham khảo từ Nhật Bản nên độ tin cậy cao.

f. Phương pháp kế thừa

Kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo ĐTM của Dự án tương tự đã được chỉnh sửa theo ý kiến của hội đồng thẩm định.

g. Các phương pháp khác

- Phương pháp thu thập, thống kê, lập bảng số liệu tổng hợp
- Phương pháp điều tra, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học

- Phương pháp đo đạc, khảo sát và phân tích chất lượng môi trường
- Phương pháp tham vấn ý kiến cộng đồng
- Phương pháp so sánh
- Phương pháp chồng ghép bản đồ
- Phương pháp tham khảo ý kiến chuyên gia

Nhìn chung những phương pháp này được áp dụng trong công tác lập báo cáo ĐTM là những phương pháp truyền thống được áp dụng có hiệu quả trong đánh giá tác động môi trường các dự án tương tự. Trình tự tiến hành lập báo cáo ĐTM cho dự án được tiến hành chi tiết và cụ thể từ công tác phân tích hồ sơ thiết kế, khảo sát hiện trường, xử lý số liệu, tham khảo tài liệu liên quan...

Những nhận định và đánh giá về một vấn đề của dự án ngoài dựa trên những kinh nghiệm của chuyên gia với những vấn đề chưa thỏa đáng sẽ tiến hành họp nhóm chuyên gia để tìm ra phương pháp tối ưu nhất.

Như vậy:

+ *Các số liệu dự báo tải lượng phát thải chất ô nhiễm:* được thực hiện dựa trên hệ số phát thải của WHO hiện đang được áp dụng phổ biến và có độ tin cậy cao. Đây là cơ sở quan trọng để đánh giá nhanh, cung cấp một cách nhìn trực quan đối với các vấn đề môi trường có liên quan trực tiếp đến sức khỏe.

+ Các số liệu về dự báo sự phát tán của các chất ô nhiễm bằng cách sử dụng 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 đối với dự án giao thông trong điều kiện khí tượng khu vực thực hiện Dự án cho cả trong giai đoạn xây dựng và trong giai đoạn vận hành Dự án là phương pháp truyền thống. Các kết quả dự báo nồng độ các chất gây ô nhiễm trong giai đoạn vận hành đã được kiểm chứng với số liệu thực đo vào thời kỳ lập Dự án. Nhìn chung các số liệu thực đo và dự báo là tương đối phù hợp. Các kết quả dự báo phát thải khí độc từ động cơ của dòng xe vận hành trên đường vào các năm dự báo là tin cậy. Tuy nhiên, do một số thông số đầu vào như các điều kiện khí tượng được lấy theo các giá trị trung bình năm nên các kết quả dự báo là tương đối. Việc quan trắc diễn biến chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn vận hành ứng với dòng xe thực tế sẽ giúp điều chỉnh kết quả dự báo và ứng xử thích hợp.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền do Công ty Cổ phần Shinec là chủ đầu tư tại Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương, thành phố Thủy Nguyên thành phố Hải Phòng không thuộc đối tượng lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Vì vậy báo cáo không trình bày nội dung này.

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Để công tác bảo vệ môi trường được thực hiện tốt và có hiệu quả cao, chương trình quản lý môi trường được thực hiện ngay từ giai đoạn chuẩn bị cũng như trong suốt quá trình hoạt động của KCN. Chương trình quản lý môi trường của dự án được thực hiện hiện như sau

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường

Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
I. Giai đoạn chuẩn bị						
Rà phá bom mìn chuẩn bị cho quá trình san lấp	- Tai nạn do sự cố khi tiến hành phá bom mìn; - Ảnh hưởng đến môi trường dự án và dân cư xung quanh khu vực.	- Kết hợp với cơ quan chuyên môn để rà phá bom mìn; - Xử lý an toàn bom mìn tồn dư.	Nằm trong kinh phí xây dựng dự án	Thực hiện trước khi tiến hành thi công XDCT	Chủ đầu tư và các chủ thầu	
Thu hồi đất	- Thu hẹp quỹ đất nông nghiệp của địa phương.	- Đền bù thỏa đáng cho UBND xã và các hộ dân bị ảnh hưởng.	Ước tính khoảng 304 tỷ	Thực hiện trước khi giải phóng mặt bằng		
	- Ảnh hưởng đến đời sống của hộ dân có đất bị thu hồi và mất chỗ ở.	- Tạo điều kiện thu nhận con em của các hộ dân bị ảnh hưởng vào làm việc tại Khu công nghiệp.		Trong giai đoạn xây dựng và vận hành		

Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
II. Giai đoạn xây dựng						
-Hoạt động vận chuyển máy móc, nguyên vật liệu xây dựng, -Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình	+ Tác động đến môi trường không khí: bụi và khí thải + Tác động làm phát sinh tiếng ồn + Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước dưới đất, đất + Tác động làm phát sinh chất thải rắn và chất thải nguy hại + Tai nạn lao động, an toàn lao động và sức khoẻ cộng đồng + Tác động đến giao thông trong khu vực dự	❖ Bụi, khí thải - Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại. - Lập hàng rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm, vật liệu dễ cháy nổ. - Tưới nước để tưới ẩm đường giao thông. - Che chắn bằng bạt kín cho các phương tiện vận chuyển. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Lắp đặt lưới chắn bụi công trình.	100.000.000VNĐ	Trong suốt giai đoạn xây dựng	- Đơn vị thi công. - Công nhân xây dựng.	- Chủ Dự án - Tư vấn giám sát

Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	án.	- Bố trí khu vực rửa xe (máng rửa lốp xe) và hệ thống rãnh thoát nước. ❖ Tiếng ồn - Bố trí thời gian làm việc hợp lý, hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm; - Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, xe cộ; - Lắp đặt thiết bị giảm ồn cho các máy móc thi công; ❖ Nước thải				

Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		- Kiểm soát nước thải thi công, dầu mỡ thải từ các phương tiện, máy móc thi công; - Xử lý nước thải bằng hệ thống nhà vệ sinh lưu động. - Tạo rãnh thoát nước tạm trên công trường; - Tuyên truyền nâng cao nhận thức của công nhân, tiết kiệm nước, giữ gìn vệ sinh sạch sẽ... ❖ Chất thải rắn - Trang bị thùng rác chứa chất thải - Thu gom và thuê				

Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định - Xây dựng nội quy vệ sinh công trường				
Việc tập trung một lượng công nhân từ nơi khác đến	-Tác động tới trật tự an ninh xã hội. -Phát sinh các tệ nạn xã hội, bệnh tật, gây khó khăn cho việc quản lý an ninh trật tự.	- Tập huấn, giáo dục nâng cao nhận thức cho lái xe, công nhân về an toàn giao thông, an toàn lao động. - Thực hiện giữ gìn vệ sinh nơi ở, khám chữa bệnh định kỳ cho công nhân, phòng dịch bệnh, Phối hợp với địa phương để quản lý an ninh trật tự.	50.000.000VNĐ	Trong suốt giai đoạn xây dựng	- Đơn vị thi công.	- Chủ Dự án - Tư vấn giám sát
II: Giai đoạn hoạt động						

Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Hoạt động phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nhiệt độ.	- Ô nhiễm môi trường không khí. - Ảnh hưởng đến cán bộ, công nhân viên làm việc trong KCN.	- Yêu cầu các Đơn vị thuê đất trang bị đầy đủ bảo hộ lao động. - Lắp quạt thông gió tại các xưởng. - Trồng và chăm sóc cây xanh		Trong giai đoạn hoạt động của dự án	CĐT và các đơn vị thuê đất trong KCN	- Sở TN và MT Hải Phòng.
Hoạt động phát sinh nước thải	- Tăng hàm lượng các chất ô nhiễm trong nguồn tiếp nhận. - Giảm sức chịu tải của nguồn tiếp nhận.	- Hệ thống thu gom, thoát nước thải - Hệ thống XLNT tập trung hiện có của KCN, và xây dựng thêm hệ thống mới để đáp	120.000.000.000VNĐ	Trong giai đoạn hoạt động của dự án		
Hoạt động phát sinh chất thải rắn	- Ô nhiễm trực tiếp môi trường đất khu vực đổ thải.	- Bố trí, lắp đặt thùng rác tại các vị trí hợp lý. - Yêu cầu các đơn vị		Trong giai đoạn hoạt động của dự án		

Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	- Thu hút các loài gặm nhấm, ruồi nhặng phát triển. - Cuốn theo nước mưa gây tắc nghẽn hệ thống rãnh thoát nước trong dự án. - Tăng áp lực về xử lý chất thải rắn ở địa phương.	- bố trí khu vực lưu trữ tạm thời - Thu gom và phân loại rác tại nguồn. - Đối với từng loại chất thải rắn thì được tái chế hoặc hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý.		án		
Hoạt động phát sinh chất thải nguy hại	- Nhiễm độc nguồn nước mặt, nguồn nước dưới đất và môi trường đất tại khu vực dự án.	Yêu cầu các đơn vị Hợp đồng với các đơn vị chức năng		Trong suốt quá trình vận hành.		
Nước mưa chảy tràn	- Tăng hàm lượng các chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận	- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh và hợp lý. - Thường xuyên nạo	30.000.000.000VNĐ	Trong suốt quá trình vận hành.		

Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		vét cống thoát nước của nhà máy. - Thu gom thường xuyên lượng đất đá và các sản phẩm, chất bẩn rơi vãi tránh bị cuốn trôi theo nước mưa.				
Tiếng ồn	- Ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ, công nhân viên trong KCN.	- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân làm việc trực tiếp với các máy phát sinh tiếng ồn. - Không sử dụng phương tiện vận chuyển quá cũ và được kiểm định.	100.000.000VNĐ	Trong suốt quá trình vận hành.		

Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (triệu đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Các rủi ro và sự cố môi trường	- Thiệt hại về người và tài sản.	- Trang bị hệ thống phòng chống cháy nổ hiện đại. - Thường xuyên tập huấn về an toàn lao động sản xuất cho công nhân nhà máy. - Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng máy móc, thiết bị.		Trong giai đoạn xây dựng.		

5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng

** Giám sát không khí*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí (Tại cổng ra vào và khu vực tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công).

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, Độ rung, Bụi tổng.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

** Giám sát nước thải thi công*

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại hồ lắng nước thải xây dựng của dự án

- Thông số giám sát: TSS, COD, dầu mỡ khoáng.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

** Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về 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.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

a. Đối với nước thải

- *Giám sát nước thải tự động, liên tục:*

Thực hiện việc giám sát nước thải tự động, liên tục trước cửa xả ra ngoài môi trường và truyền số liệu trực tiếp cho Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng theo quy định của pháp luật. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục gồm: nhiệt độ, Amoni, COD, pH, TSS, lưu lượng đầu vào và đầu ra của trạm xử lý nước

thải công suất 2.000 m³/ngày đêm hiện có và trạm xử lý nước thải công suất 2.000 m³/ngày đêm xây mới.

- *Giám sát nước thải định kỳ:*

+ Thông số: nhiệt độ, độ màu, pH, BOD₅, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr⁺⁶, Cr⁺³, Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, tổng CN⁻, tổng Phenol, tổng dầu mỡ khoáng, S²⁻, F⁻, Amoni, tổng Nito, tổng P, Cl⁻, Clo dư, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ, tổng PCB, Coliform, Tổng hóa chất phóng xạ α , Tổng hóa chất phóng xạ β .

+ Tần suất 3 tháng/lần,

+ Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT cột B, với $K_q = 1,1$, $K_f = 0,9$ đối với Trạm XLNT công suất 2.000 m³/ngày đêm hiện có và QCVN 40:2011/BTNMT cột A với $K_q = 1,1$, $K_f = 0,9$ đối với trạm XLNT công suất 2.000 m³/ngày đêm xây mới.

+ Vị trí giám sát: Hồ thu gom của 02 hệ thống xử lý nước thải 2.000 m³/ngày đêm; miệng đường ống dẫn nước thải xả ra sông Cấm với tọa độ điểm đầu ra là X = 2312477.936; Y = 590795.834.

- *Giám sát nước thải của các doanh nghiệp trong KCN*

Đối với việc giám sát chất lượng nước thải của các doanh nghiệp trong KCN, CĐT yêu cầu tất cả doanh nghiệp có phát sinh nước thải phải xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn của KCN trước khi xả vào hệ thống XLNT của KCN.

Có cán bộ chuyên môn thực hiện vận hành và giám sát hệ thống XLNT của từng đơn vị, kiểm tra giám sát các điểm đầu nối nước thải các doanh nghiệp.

Thực hiện chương trình quan trắc môi trường, báo cáo theo quy định của pháp luật và thông báo kết quả quan trắc cho chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao.

Khi xảy ra sự cố, phải áp dụng ngay các biện pháp xử lý sự cố và thông báo cho KCN để kịp thời có phương án xử lý.

b. Giám sát chất thải rắn:

Các chỉ tiêu giám sát: số lượng (kg/tháng), chủng loại và thành phần chất thải rắn phát sinh, số lượng chất thải rắn thu gom.

+ Tần suất giám sát: hàng tháng.

Việc quản lý chất thải của Dự án thực hiện tuân thủ các quy định sau:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm

2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về 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.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

c. Giám sát CTNH:

Các chất thải nguy hại như: mực in thải (Mã CTNH 08 02 01), hộp mực in thải (Mã CTNH 08 02 04), bóng đèn huỳnh quang thải (Mã CTNH 16 01 06); giẻ lau dính dầu (Mã CTNH 18 02 01) và bao bì cứng thải bằng nhựa (Mã CTNH 08 01 03). Đối với bùn thải phát sinh từ nhà máy xử lý nước thải, nhà máy xử lý nước sạch sẽ được phân tích 08 thông số theo QCVN 50:2013/BTNMT: Tổng dầu mỡ, CN-, Pb, As, Phenol, Benzen, Toluene, Naphtalen. Nếu vượt ngưỡng thì sẽ quản lý lượng bùn này là chất thải nguy hại (Mã CTNH 12 06 07),

+ Các chỉ tiêu giám sát: số lượng (kg/tháng), chủng loại, đơn vị nhận chuyển giao,

+ Tần suất giám sát: hàng tháng

Tuân thủ các quy định trong của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

d. Giám sát nước mặt tại vị trí tiếp nhận nước thải:

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, DO, TSS, Amoni, Cl⁻, F⁻, NO²⁻, NO³⁻, PO₄³⁻, CN⁻, As, Cd, Pb, Cr⁺⁶, Tổng Cr, Cu, Zn, Ni, Mn, Hg, Fe, Chất hoạt động bề mặt, Aldrin, BHC, Dieldrin, tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDT_s), Heptachlor & Heptachloropoxide, tổng phenol, tổng dầu mỡ, tổng cacbon hữu cơ, Tổng hóa chất phóng xạ α, Tổng hóa chất phóng xạ β, Coliform, E.coli.

- Vị trí giám sát: 2 vị trí về phía bờ xả trên cửa sông Cẩm cách điểm tiếp nhận nước thải 50m về phía hạ lưu và thượng lưu

- Tần suất giám sát: 06 tháng /lần.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

* Các giám sát khác: Chủ đầu tư sẽ tiến hành các hoạt động giám sát về an toàn lao động, PCCC và các giám sát khác.

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải lên trang thông tin điện tử

Theo quy định tại NĐ 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, Chủ đầu tư đã gửi Văn bản tham vấn tới Bộ Nông nghiệp và Môi trường để thực hiện tham vấn bằng hình thức đăng tải trên trang thông tin điện tử trong khoảng thời gian 15 ngày theo quy định.

6.1.2. Tham vấn bằng văn bản đối với cộng đồng địa phương

Chủ dự án đồng thời thực hiện tham vấn bằng hình thức gửi văn bản kèm tài liệu báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án tới UBND, UBNDTTQ Việt Nam phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương và đơn vị quản lý công trình thủy lợi... để tham vấn lấy ý kiến địa phương đối với báo cáo ĐTM của Dự án.

Bảng 6.1. Tổng hợp tham vấn bằng văn bản

STT	Địa phương	Văn bản gửi (của chủ dự án)	Văn bản trả lời	
			Ký hiệu	Thời gian
1				
2				
3				
4				

6.1.3. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến tại cộng đồng địa phương

Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tổ chức buổi tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi Dự án trên địa bàn phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương.

Các thành phần tham gia buổi tham vấn dự kiến gồm:

- Đại diện UBND phường Lê Hồng Phong, phường Hoàng Lâm, phường Thiên Hương.
- Đại diện Chủ dự án; Đại diện đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM của dự án.
- Đại biểu tham dự: đại diện của Ủy ban mặt trận tổ quốc, các tổ chức chính trị - xã hội (Đảng ủy, Đoàn thanh niên, Hội Cựu chiến binh), các tổ chức xã hội (Hội Phụ nữ, hội Nông dân, Địa chính, Môi trường), đại diện cộng đồng khu dân cư bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án.

Nội dung tham vấn gồm:

- Phổ biến những nội dung cơ bản của dự án (Nội dung đề xuất của dự án, quy mô các hạng mục công trình, tiến độ thi công, những tác động tiêu cực đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng có thể phát sinh khi thực hiện dự án...)
- Đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực, Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án.
- Tham vấn ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng về nội dung báo cáo ĐTM của dự án
- Ghi nhận, giải trình các phản hồi, ý kiến góp ý từ các bên liên quan

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Bảng 6.2. Kết quả tham vấn sẽ được tổng hợp tại bảng dưới

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải thông tin trên trang điện tử		
	Cập nhật khi có kết quả		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
	Cập nhật khi có kết quả		
III	Tổng hợp ý kiến thông qua phiếu lấy ý kiến		
	Cập nhật khi có kết quả		

6.3. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, tổ chức chuyên môn (nếu có)

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Sau khi nhận diện và đánh giá các tác động của dự án “ĐT XD và kinh doanh CSHT Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” Công ty Cổ phần Shinec 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 thành phố Thủy Nguyên nói riêng và toàn thành phố Hải Phòng nói chung.

- 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 chất 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 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 Bộ Nông nghiệp và Môi trường xem xét, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường để Chủ dự án triển khai các bước tiếp theo của Dự án.

Kính đề nghị UBND thành phố Hải Phòng và các cơ quan chức năng tạo điều kiện trong quá trình thực hiện dự án.

3. Cam kết

Cam kết về thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

Cam kết tuân thủ quy định pháp luật về bảo vệ môi trường.

Cam kết thực hiện nghĩa vụ đảm bảo kinh tế - xã hội, hỗ trợ hạ tầng sinh kế người dân tại địa phương.

Nếu để xảy ra sự cố môi trường sẽ thực hiện các biện pháp sau để xử lý:

- Điều tra, xác định phạm vi, giới hạn, mức độ, nguyên nhân, biện pháp khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường;

- Tiến hành ngay các biện pháp để ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của nhân dân trong vùng;

- Thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường và các quy định pháp luật liên quan khác;

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

Các công trình xử lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn đi vào hoạt động vận hành thử nghiệm và ổn định được làm đầy đủ đảm bảo chất lượng.

Cam kết đảm bảo vệ sinh an toàn môi trường lao động, đảm bảo sức khỏe cán bộ nhân viên theo các quy định hiện hành.

- Chất thải rắn:

+ Thu gom, xử lý chất thải rắn đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường;

+ Chất thải nguy hại sẽ được thu gom, quản lý, phân loại quản lý theo quy định của Luật BVMT.

Cam kết thực hiện các biện pháp phòng chống cháy và không để xảy ra hiện tượng cháy nổ.

Đối với nước thải: chủ dự án cam kết xử lý nước thải theo đúng quy định đảm bảo đầu ra theo QCVN 40:2011/BTNMT.

PHỤ LỤC 1:
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0200445567

Đăng ký lần đầu: ngày 06 tháng 12 năm 2001

Đăng ký thay đổi lần thứ: 24, ngày 07 tháng 01 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN SHINEC

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: SHINEC JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: SHINEC

2. Địa chỉ trụ sở chính

*Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, Phường Thiên Hương, Thành phố Thủy Nguyên,
Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

Điện thoại: 0225.3645990

Email: info@namcaukien.com.vn

Fax:

Website: namcaukien.com.vn

3. Vốn điều lệ: 755.460.000.000 đồng.

Bằng chữ: Bảy trăm năm mươi lăm tỷ bốn trăm sáu mươi triệu đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 75.546.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: PHẠM HỒNG DIỆP

Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: 26/11/1966 Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 031066000146

Ngày cấp: 08/12/2021

Nơi cấp: Cục Cảnh sát QLHC về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú: Số 89 Phan Bội Châu, Phường Phan Bội Châu, Quận Hồng Bàng,
Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Số 89 Phan Bội Châu, Phường Phan Bội Châu, Quận Hồng Bàng,
Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



Phạm Đình Phúc

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0200445567

Đăng ký lần đầu: ngày 06 tháng 12 năm 2001

Đăng ký thay đổi lần thứ: 25, ngày 10 tháng 04 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN SHINEC

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: SHINEC JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: SHINEC

2. Địa chỉ trụ sở chính

*Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, Phường Thiên Hương, Thành phố Thủy Nguyên,
Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

Điện thoại: 0225.3645990

Fax:

Email: *info@shinec.com.vn*

Website: *shinec.com.vn*

3. Vốn điều lệ: 755.460.000.000 đồng.

Bằng chữ: Bảy trăm năm mươi lăm tỷ bốn trăm sáu mươi triệu đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 75.546.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: PHẠM HỒNG ĐIẾP

Giới tính: *Nam*

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: 26/11/1966 Dân tộc: *Kinh*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 031066000146

Ngày cấp: 08/12/2021

Nơi cấp: *Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật
tự xã hội*

*Địa chỉ thường trú: Số 89 Phan Bội Châu, Phường Phan Bội Châu, Quận Hồng Bàng,
Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

*Địa chỉ liên lạc: Số 89 Phan Bội Châu, Phường Phan Bội Châu, Quận Hồng Bàng,
Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

* Họ và tên: NGUYỄN HẢI LÂM

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 27/01/1985

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Căn cước

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 022085001349

Ngày cấp: 13/12/2024

Nơi cấp: Bộ Công an

Địa chỉ thường trú: Số Nhà 21, Tổ 3, Khu 4D, Phường Hồng Hải, Thành phố Hạ Long, Tỉnh Quảng Ninh, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Số Nhà 21, Tổ 3, Khu 4D, Phường Hồng Hải, Thành phố Hạ Long, Tỉnh Quảng Ninh, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



Phạm Đình Phúc



GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: **1680381422**

Chứng nhận lần đầu: Ngày 29 tháng 05 năm 2008

Chứng nhận điều chỉnh lần 02: Ngày 26 tháng 11 năm 2024

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc sửa đổi một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1329/QĐ-TTg ngày 19 tháng 9 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 17/2023/QĐ-UBND ngày 21 tháng 06 năm 2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc Ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

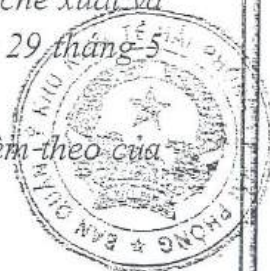
Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1680381422 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 29 tháng 5 năm 2008, chứng nhận thay đổi lần thứ 01 ngày 08 tháng 5 năm 2019 (cấp đổi từ Giấy chứng nhận đầu tư số 02221000015 do Ban Quản lý các khu chế xuất và công nghiệp thành phố Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 29 tháng 5 năm 2008);

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty Cổ phần Shinec nộp ngày 14 tháng 11 năm 2024.

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Chứng nhận:

Dự án đầu tư DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP NAM CẦU KIẾN; Mã số dự án



1680381422 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 29 tháng 5 năm 2008, chứng nhận thay đổi lần thứ 01 ngày 08 tháng 5 năm 2019; được đăng ký điều chỉnh mục tiêu, quy mô, diện tích và tiến độ thực hiện dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư:

Tên doanh nghiệp: **CÔNG TY CỔ PHẦN SHINEC**

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 0200445567 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp, đăng ký lần đầu ngày 06 tháng 12 năm 2001, đăng ký thay đổi lần thứ 23 ngày 19 tháng 06 năm 2024.

Địa chỉ trụ sở: Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Điện thoại: 0225 3645990

Email: info@namcaukien.com.vn

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp đăng ký đầu tư:

Họ tên: **Phạm Hồng Diệp**

Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị

Ngày sinh: 26/11/1966

Quốc tịch: Việt Nam

Căn cước công dân: 031066000146

Ngày cấp: 08/12/2021

Nơi cấp: Cục Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: Số 89 Phan Bội Châu, phường Phan Bội Châu, quận Hồng Bàng, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Điện thoại: 0225 3645990

Email: info@namcaukien.com.vn

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư:

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP NAM CẦU KIỀN

2. Mục tiêu, quy mô dự án: Đầu tư, xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Nam Cầu Kiền - giai đoạn I quy mô 260,08 ha với đầy đủ các công trình kết cấu hạ tầng kỹ thuật, tiện ích công cộng, nhà xưởng sản xuất, cảng chuyên dùng, kho bãi và các công trình phụ trợ đảm bảo môi trường, môi sinh, phòng chống cháy nổ,....

3. Địa điểm thực hiện dự án: các xã Hoàng Động, Lâm Động, Kiền Bái, Thiên Hương, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.



4. Diện tích đất sử dụng: 260,08 ha.

5. Tổng vốn đầu tư của dự án: 2.286.295.000.000 (hai nghìn hai trăm tám mươi sáu tỷ, hai trăm chín mươi lăm triệu) đồng.

Trong đó, vốn góp thực hiện dự án là 342.945.000.000 (ba trăm bốn mươi hai tỷ, chín trăm bốn mươi lăm triệu) đồng, chiếm tỷ lệ 15% tổng vốn đầu tư đăng ký.

Đợt 1 - Giai đoạn I: Tổng vốn đầu tư là 676.685.000.000 (sáu trăm bảy mươi sáu tỷ, sáu trăm tám mươi lăm triệu) đồng, trong đó vốn góp là 160.000.000.000 (một trăm sáu mươi tỷ) đồng đã được nhà đầu tư góp đủ.

Đợt 2 - Giai đoạn I: Tổng vốn đầu tư là 1.609.610.000.000 (một nghìn, sáu trăm linh chín tỷ, sáu trăm mười triệu) đồng, trong đó vốn góp là 182.945.000.000 (một trăm tám mươi hai tỷ, chín trăm bốn mươi lăm triệu) đồng. Nhà đầu tư đã góp đủ 140.000.000.000 (một trăm bốn mươi tỷ) đồng và sẽ góp đủ 42.945.000.000 (bốn mươi hai tỷ, chín trăm bốn mươi lăm triệu) đồng còn lại trong vòng 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần thứ 02.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 (năm mươi) năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư lần đầu (ngày 29 tháng 5 năm 2008).

7. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Đã hoàn thành đầu tư xây dựng toàn bộ kết cấu hạ tầng đợt 1 - giai đoạn I: 108,59 ha.

- Đợt 2 - giai đoạn I: dự kiến hoàn thành toàn bộ kết cấu hạ tầng 151,49 ha trong vòng 18 tháng (từ tháng 7/2024 - 12/2025).

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

1. Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành về thuế.

2. Căn cứ quy định của pháp luật hiện hành, nhà đầu tư tự xác định ưu đãi đầu tư và thực hiện thủ tục hưởng ưu đãi đầu tư tại cơ quan thuế, cơ quan tài chính, cơ quan hải quan và cơ quan khác có thẩm quyền tương ứng với từng loại ưu đãi đầu tư theo quy định tại Điều 17 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020.

Điều 3: Các quy định đối với Công ty Cổ phần Shinec khi thực hiện dự án đầu tư

1. Phải chấp hành quy định về lĩnh vực đầu tư, quy hoạch, xây dựng, đất đai, môi trường, lao động, phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, an toàn phòng chống cháy nổ và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Phải đảm bảo đáp ứng các điều kiện khi hoạt động đầu tư kinh doanh các ngành nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện và phải bảo đảm duy trì đủ điều kiện đó trong suốt quá trình hoạt động của dự án theo quy định.



3. Chịu trách nhiệm sắp xếp, huy động đầy đủ nguồn vốn đảm bảo triển khai dự án theo đúng mục tiêu, quy mô và tiến độ quy định tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này và các quy định của pháp luật.

4. Dự án đầu tư sẽ bị chấm dứt hoạt động theo một trong các trường hợp quy định tại Điều 48, Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020.

5. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình triển khai dự án cho Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và các cơ quan liên quan theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1680381422 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 29 tháng 5 năm 2008, chứng nhận thay đổi lần thứ 01 ngày 08 tháng 5 năm 2019.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; Công ty Cổ phần Shinec được cấp 01 (một) bản, 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

**CHỨNG THỰC
SÁC ĐÚNG VỚI BẢN CHỮ H**

Nơi nhận:

- Như điều 5;
- Lưu: VT.

27-11-2024

KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN

Số: 798 /CT-UBND Q. CT
UBND XÃ HOÀNG ĐỘNG H. THỦY NGUYÊN TP. HẢI PHÒNG



Nguyễn Quang Minh

CHỦ TỊCH

Nguyễn Công Toàn

Số: 3599/QĐ-BQL

Hải Phòng, ngày 14 tháng 8 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500
Khu công nghiệp Nam cầu Kiền tại xã Kiền Bái, xã Thiên Hương,
xã Hoàng Động và xã Lâm Động, huyện Thủy Nguyên**

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015; số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 quy định về Quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế; số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ: số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050; số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 phê duyệt Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; số 408/QĐ-TTg ngày 13/5/2024 phê duyệt Quy hoạch chung đô thị mới Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng đến năm 2045;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Xây dựng: 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ xây dựng Quy định về nội dung hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn; số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 về hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị; số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 về bổ sung một số điều của Thông tư 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013;

Căn cứ Quyết định số 2099/QĐ-UBND ngày 18/6/2024 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Phân khu số 2 (Khu vực phát triển đô thị trung tâm phía Tây, Thủy Nguyên);

Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân thành phố: số 19/2022/QĐ-UBND ngày 15/4/2022 ban hành Quy định một số nội dung về quy hoạch xây dựng trên địa bàn thành phố Hải Phòng; số 17/2023/QĐ-UBND ngày 21/6/2023 quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

Căn cứ Quyết định số 3356/QĐ-UBND ngày 13/6/2017 của Ủy ban nhân dân huyện Thủy Nguyên về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh (lần 2) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền tại xã Kiền Bái, Thiên Hương, Hoàng Động và Lâm Động thuộc huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng do Công ty Cổ phần Shinec làm chủ đầu tư;

Căn cứ các Quyết định điều chỉnh cục bộ của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng: số 745/QĐ-BQL ngày 30/3/2018; số 63/QĐ-BQL ngày 08/01/2019; số 3629/QĐ-BQL ngày 25/10/2022;

Căn cứ Văn bản số 536/VP-XD3 ngày 23/01/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc điều chỉnh ranh giới khu công nghiệp và Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền

Căn cứ Biên bản tổng kết lấy ý kiến cộng đồng dân cư, tổ chức, cá nhân về Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền tại xã Kiền Bái, xã Thiên Hương, xã Hoàng Động và xã Lâm Động, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng ngày 22/5/2024.

Xét đề nghị của Công ty Cổ phần Shinec tại Tờ trình số 282/TTr-SHN/2024 ngày 28/6/2024; Phòng Quy hoạch và Xây dựng tại Tờ trình số 229/TTr-QHXD ngày 02/8/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam cầu Kiền với những nội dung sau:

1. Tên đồ án:

“Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam cầu Kiền tại xã Kiền Bái, xã Thiên Hương, xã Hoàng Động và xã Lâm Động, huyện Thủy Nguyên”.

2. Vị trí, phạm vi nghiên cứu:

2.1. Vị trí: Thuộc xã Kiền Bái, xã Thiên Hương, xã Hoàng Động và xã Lâm Động, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.

2.2. Phạm vi ranh giới:

- Phía Bắc giáp Quốc lộ 10 và dân cư hiện trạng xã Kiền Bái.
- Phía Nam giáp khu đất trống (quy hoạch đất phát triển công nghiệp) và Công ty đóng tàu Sông Cấm;
- Phía Đông giáp dân cư hiện trạng.
- Phía Tây một phần giáp sông Cấm, một phần giáp dân cư hiện trạng.

3. Quy mô lập quy hoạch:

Diện tích khu vực lập quy hoạch: 2.600.792,05m² (260,08ha).

4. Tính chất chức năng khu vực lập quy hoạch:

Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền trong quy hoạch điều chỉnh kỳ này xác định là khu công nghiệp sinh thái. Tập trung thu hút đầu tư các ngành nghề có công nghệ tiên tiến, công nghệ cao, thân thiện môi trường. Tổng hợp đa ngành, không gây ô nhiễm. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững.

5. Nội dung điều chỉnh quy hoạch:

- Điều chỉnh phạm vi ranh giới tại một số vị trí theo Văn bản số 536/VP-XD3 ngày 23/01/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc điều chỉnh ranh giới khu công nghiệp và Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, theo đó diện tích của cả Khu công nghiệp giảm khoảng 3,4ha;

- Điều chỉnh chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất của các lô đất công nghiệp đang thu hút đầu tư theo quy chuẩn quốc gia về quy hoạch xây dựng số QCVN 01:2021/BXD (Chi tiết tại bảng thống kê mục 6);

- Bổ sung các tuyến mương thoát nước tại vị trí phía Đông và phía Tây Nam của Khu công nghiệp phục vụ thoát nước hoàn trả cho khu vực dân cư; nắn chỉnh kênh mương tiếp giáp với lô đất CN10, CN8.3 và HT1B-B cho phù hợp với thực tế;

- Điều chỉnh bỏ tuyến đường giao thông bao quanh khu đất nghĩa trang (NT2);

- Điều chỉnh lộ giới tuyến đường dọc trục phía Tây của Khu công nghiệp từ khu vực lô CN8.1 đến ranh giới phía Nam của khu công nghiệp, lộ giới 25m xuống 19m do bổ sung thêm các tuyến đường ngang khu vực lô CN8.

- Điều chỉnh lộ giới tuyến đường phía Nam của Khu công nghiệp từ 45m xuống còn 36m phù hợp quy hoạch cấp trên, phần diện tích đường giao thông giảm được chuyển thành đất cây xanh cách ly.

- Bổ sung khu đất kỹ thuật HT2, HT3 và HT4.

Bảng so sánh sử dụng đất trước và sau điều chỉnh

STT	Loại đất	Theo Quyết định số 3356/QĐ-UBND ngày 13/6/2017 và các lần điều chỉnh cục bộ (A)		Điều chỉnh kỳ này (B)		Chênh lệch (B)-(A)	
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất công trình công cộng	49.260,90	1,87	48.920,23	1,88	-340,67	0,01

STT	Loại đất	Theo Quyết định số 3356/QĐ-UBND ngày 13/6/2017 và các lần điều chỉnh cục bộ (A)		Điều chỉnh kỳ này (B)		Chênh lệch (B)-(A)	
		Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp	1.650.272,89	62,64	1.639.235,83	63,03	-11.037,06	0,38
3	Đất cảng	59.352,53	2,25	59.471,38	2,29	118,85	0,03
4	Đất cây xanh – mặt nước	388.479,93	14,74	398.769,61	15,33	10.289,68	0,59
5	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	40.000,00	1,52	45.850,65	1,76	5.850,65	0,24
6	Đất nghĩa trang	55.594,07	2,11	68.009,14	2,61	12.415,07	0,50
7	Đất giao thông	391.570,56	14,86	340.535,21	13,09	-51.035,35	-1,77
	Tổng	2.634.745,59	100,0	2.600.792,05	100,00	-33.953,54	-0,01

5.1. Quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan sau điều chỉnh:

Định hướng phát triển không gian kiến trúc cảnh quan và phân khu chức năng khu công nghiệp cơ bản giữ nguyên theo định hướng trong các quy hoạch trước, cụ thể:

- Đất xây dựng nhà máy công nghiệp: Quy định tầng cao tối đa 5 tầng; mật độ xây dựng thuần tối đa của từng lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng 60% đến 70%, được xác định cụ thể trong bản vẽ quy hoạch sử dụng đất. Lưu ý trong khu đất công nghiệp có bố trí lô CN4.2 xây dựng nhà máy xử lý chất thải rắn. Hình thức phù hợp với cảnh quan và thiên nhiên và môi trường xung quanh.

- Đất công trình công cộng: Khu vực này dự kiến để xây dựng các cơ sở kinh doanh, dịch vụ, thương mại; văn phòng đại diện của các tổ chức kinh tế; đất làm kho, bãi để hàng hóa của tổ chức kinh tế không thuộc khu vực sản xuất; bố trí cơ sở lưu trú, công trình văn hóa, TDTT theo Thiết chế công đoàn, trụ sở công an...theo quy định. Quy định tầng cao tối đa 5 tầng; mật độ xây dựng thuần tối đa của lô đất công cộng là 45%. Hình thức kiến trúc hiện đại tạo điểm nhấn thị giác và điểm nhấn cho khu công nghiệp. Khu đất công cộng được bố trí tại vị trí thuận lợi về giao thông và đảm bảo bán kính phục vụ cho toàn khu.

- Khu cây xanh, mặt nước: Hình thành khu vực cây xanh tập trung, tạo cảnh quan, bóng mát cho khu công nghiệp. Hệ thống cây xanh ven các trục đường chính theo hướng Bắc Nam và Đông Tây tạo ra các trục không gian dẫn hướng, dẫn gió ra không gian mặt nước.

- Khu đất cảng: tầng cao tối đa 02 tầng; mật độ xây dựng thuần tối đa của lô đất cảng là 60%. Đất cảng bố trí tại khu vực phía Tây, giáp sông Cẩm.

- Khu đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật được bố trí ở các vị trí phù hợp, thuận tiện cho việc đầu nối, xử lý kỹ thuật và khai thác vận hành của khu công nghiệp.

- Hệ thống hạ tầng giao thông: Các trục giao thông chính được bố trí theo hướng Bắc Nam, Đông Tây; cổng chính khu công nghiệp đầu nối tuyến Quốc lộ 10 (giữ nguyên điểm đầu nối hiện trạng). Quy hoạch mạng lưới giao thông liên hoàn, thuận lợi kết nối các khu đất chức năng trong khu công nghiệp.

5.2. Quy hoạch sử dụng đất sau điều chỉnh:

Bảng cân bằng sử dụng đất sau điều chỉnh

ST T	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Tỷ lệ theo QCVN: 01/2021
1	Đất công trình công cộng	48.920,23	1,88	
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp	1.639.235,83	63,03	
3	Đất cảng	59.471,28	2,29	
4	Đất cây xanh – mặt nước	398.769,61	15,33	≥10%
5	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	45.850,65	1,76	≥1%
6	Đất nghĩa trang	68.009,14	2,61	
7	Đất giao thông	340.535,21	13,09	≥10%
	Tổng	2.600.792,05	100,00	

Ghi chú: Đất cây xanh - mặt nước chiếm 15,33% (tính riêng cây xanh đạt 11,66%); Đất đầu mối HTKT 1,76%, Đất giao thông 13,09%. Tổng tỷ lệ các loại đất này 30,19% > 25% theo quy định điều kiện hình thành khu công nghiệp sinh thái.

Bảng thống kê chi tiết sử dụng đất

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tầng cao tối đa (tầng)	MĐXD tối đa (%)	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
1	Đất công trình công cộng		48.920,23			
		HCDV1	15.293,85	5	45	2,25
		HCDV2	15.580,27	5	45	2,25
		HCDV3	18.046,11	5	45	2,25
2	Đất xây dựng nhà máy công nghiệp		1.639.235,83			
		CN1A	10.131,11	5	70	3,5
		CN1	79.370,01	5	60	3,0
		CN2B	2.723,03	5	60	3,0
		CN2	227.192,33			
		CN2.1	85.965,97	5	60	3,0
		CN2.2	141.226,36	5	60	3,0
		CN3	257.414,18	5	60	3,0

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tầng cao tối đa (tầng)	MĐXD tối đa (%)	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
		CN4	136.960,55			
		CN4.1	33.711,48	5	60	3,0
	Nhà máy xử lý chất thải rắn	CN4.2	77.510,62	5	60	3,0
		CN4.3	25.738,45	5	60	3,0
		CN5	87.654,81	5	60	3,0
		CN8	384.091,68			
		CN8.1	152.652,92	5	70	3,5
		CN8.2	167.802,57	5	70	3,5
		CN8.3	63.636,19	5	70	3,5
		CN9	193.184,76	5	70	3,5
		CN10	70.482,08	5	70	3,5
		CN11	18.427,62	5	60	3,0
		CN12	139.200,95	5	70	3,5
		CN14	32.402,72	5	70	3,5
3	Đất cảng		59.471,38			
		BB1	53.429,63	2	60	1,2
		BB2	6.041,75	2	60	1,2
4	Đất cây xanh – mặt nước		398.769,61			
	Đất cây xanh	CX	126.521,76	1	5	0,05
		CX1	17.333,14	1	5	0,05
		CX2	2.927,81	1	5	0,05
		CX3	19.437,69			
		CX3.1	7.338,15	1	5	0,05
		CX3.2	5.929,68	1	5	0,05
		CX3.3	6.169,86	1	5	0,05
		CX4	6.825,70	1	5	0,05
		CX5	4.127,65	1	5	0,05
		CX6	63.355,39	1	5	0,05
		CX7	12.514,38	1	5	0,05
	Đất cây xanh cách ly	CXCL	176.795,21			
		CXCL1	13.397,58			
		CXCL2	22.227,48			
		CXCL3	9.366,64			
		CXCL4	18.336,29			
		CXCL5	21.485,54			
		CXCL6	15.391,38			
		CXCL7	6.732,79			
		CXCL8	40.711,32			
		CXCL9	2.977,61			

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tầng cao tối đa (tầng)	MDXD tối đa (%)	Hệ số SDD tối đa (lần)
		CXCL10	3.207,19			
		CXCL11	17.684,37			
		CXCL12	5.277,02			
	Mặt nước	MN	95.452,64			
		MN1	16.469,40			
		MN2	4.862,35			
		MN3	25.270,43			
		MN4	24.380,33			
		MN4.1	8.631,99			
		MN4.2	15.748,34			
		MN5	8.032,17			
		MN6	6.705,20			
		MN6.1	3.670,40			
		MN6.2	3.034,80			
		MN7	4.272,07			
		MN8	3.556,97			
		MN9	1.903,72			
5	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật		45.850,65			
		HT1A	7.869,49	2	40	0,8
		HT1B	35.004,56			
		HT1B-A	2.669,07	2	40	0,8
		HT1B-B	32.335,49	2	40	0,8
		HT2	2.526,00	-	-	-
		HT2-1	256,00			
		HT2-2	196,00			
		HT2-3	256,00			
		HT2-4	100,00			
		HT2-5	100,00			
		HT2-6	100,00			
		HT2-7	100,00			
		HT2-8	100,00			
		HT2-9	144,00			
		HT2-10	196,00			
		HT2-11	196,00			
		HT2-12	121,00			
		HT2-13	121,00			
		HT2-14	121,00			
		HT2-15	121,00			
		HT2-16	100,00			

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tầng cao tối đa (tầng)	MĐXD tối đa (%)	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
		HT2-17	49,00			
		HT2-18	49,00			
		HT2-19	100,00			
		HT3	25,00			
		HT3-1	6,25			
		HT3-2	6,25			
		HT3-3	6,25			
		HT3-4	6,25			
		HT4	425,60	2	40	0,8
6	Đất nghĩa trang		68.009,14			
		NT1	24.245,86	-	-	-
		NT2	43.763,28	-	-	-
7	Đất giao thông		340.535,21			
	Tổng		2.600.792,05			

5.3. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

a. Giao thông:

- Giao thông đối ngoại:
+ Quốc lộ 10 tiếp giáp phía Bắc của Khu công nghiệp, theo QHC 323 quy hoạch Quốc lộ 10 lộ giới B=68,0m.

+ Đường 203 tiếp giáp phía Đông của Khu công nghiệp, theo QHC 323 quy hoạch lộ giới B=32,0m đến 36,0m.

- Giao thông khu công nghiệp:
+ Tuyến đường trục chính Bắc Nam của Khu công nghiệp, bắt đầu từ Quốc lộ 10 đến ranh giới phía Nam của Khu công nghiệp đã được xây dựng hoàn thiện với lộ giới B= 30,0m đến B=40,0m. Theo QHC 323 quy hoạch mặt cắt ngang đại diện tuyến đường này B=36,0m. Tuy nhiên theo hiện trạng và định hướng phát triển của khu công nghiệp và tuyến đường điện 110kV nằm trên trục đường này thì mặt cắt cụ thể lộ giới B= 30,0m đến B=40,0m là phù hợp.

+ Tuyến đường trục chính Đông Tây của Khu công nghiệp có lộ giới đường B=23,0m; nhưng hiện trạng đã được kè cứng hoá bề rộng 10,0m và lề đường 3,0m. Tổng mặt cắt đường và lề là 36,0m. Theo QHC 323 quy hoạch mặt cắt ngang đại diện tuyến đường này B=36,0m, trong giai đoạn sau triển khai theo quy hoạch thì lề đường sẽ được cứng hoá thành cống hộp để đảm bảo mặt cắt ngang đường B=36,0m.

+ Tuyến đường Đông Tây giáp ranh giới phía Nam của Khu công nghiệp có lộ giới đường B=36,0m.

+ Một số tuyến đường trong khu công nghiệp đã được xây dựng với lộ giới B=12,0m đến 25,0m.

b. Chuẩn bị kỹ thuật:

- Cốt xây dựng (hệ cao độ Lục địa)

Căn cứ quy hoạch cao độ nền và thoát nước mặt thành phố Hải Phòng đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050; Quy hoạch chung đô thị mới Thủy Nguyên đến năm 2045; số liệu thủy văn khu vực; Xét thực trạng địa hình trong khu vực lập quy hoạch

Lựa chọn cao độ xây dựng của khu vực quy hoạch $H_{xd} \geq +2,70m$ (cao độ Lục địa).

- Thoát nước mặt:

+ Mạng lưới công thoát nước mưa tách riêng hoàn toàn.

+ Xây dựng các mương có bề rộng (B) từ 10m đến 14m nằm bao quanh hoặc xen kẽ giữa các lô đất. Nước mưa sau khi được thu gom sẽ thoát trực tiếp vào các mương nước nhằm giảm độ sâu chôn cống và giảm kích thước các đường cống thoát.

+ Cống thoát nước được thiết kế theo kiểu tự chảy trọng lực, bố trí các cống thoát sao cho hướng thoát về các cống trục chính, các kênh thoát nước là nhanh nhất và ngắn nhất. Vị trí các cống được bố trí chôn dưới vỉa hè đối với các trục đường có vỉa hè rộng $>4m$, hoặc dưới lòng đường đối với đường có vỉa hè $\leq 4m$, hệ thống thu nước hai bên đường bằng các ga thu hàm ếch với khoảng cách hố ga từ 40m đến 50m. Dọc theo tuyến cống thoát nước bố trí các giếng thăm với khoảng cách từ 40m đến 50m, cuối tuyến cống xây dựng các miệng xả để xả nước vào hồ, kênh, mương thoát nước.

+ Cống thoát nước được sử dụng là cống tròn bê tông cốt thép, đường kính cống thoát nước từ D600 đến D1800.

c. Cấp nước:

- Giải pháp thiết kế: Thiết kế mạng lưới cấp nước theo nguyên tắc mạng vòng kết hợp mạng nhánh. Nước từ mạng lưới cấp nước chung của thành phố đến trạm bơm sau đó được đưa đến ranh giới các lô đất thông qua mạng lưới đường ống cấp nước đảm bảo an toàn và liên tục. Bên trong các lô đất, các công trình nhiều tầng sẽ được cấp thông qua các trạm bơm tăng áp cục bộ của các lô đất hoặc từng công trình đó. Cụ thể mạng lưới cấp nước trong các lô đất sẽ được xác định tại các giai đoạn tiếp theo của dự án.

Nguồn cấp: Giai đoạn đầu từ nhà máy nước Thủy Sơn, công suất quy hoạch $30.000m^3/\text{ngày đêm}$; giai đoạn sau xây dựng và sử dụng nhà máy nước Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền công suất dự kiến $15.000m^3/\text{ngày đêm}$.

- Công trình đầu mối: xây dựng nhà máy nước Nam Cầu Kiền công suất $15.000m^3/\text{ngày đêm}$

- Mạng lưới đường ống: bố trí các ống gang cầu, gang dẻo DI D400, D300 và ống HDPE có đường kính DN250, DN200, DN160 và được điều chỉnh phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch giao thông.

- Cấp nước chữa cháy: mạng lưới cấp nước chữa cháy áp lực thấp chung với mạng lưới cấp nước sinh hoạt, sản xuất. Đặt các trụ nước chữa cháy trên các

đường ống cấp nước DI D400, D300 và HDPE DN250 ÷ DN110 (trong trường hợp thay thế bằng các loại ống khác có tính năng kỹ thuật tương đương thì lắp đặt trên các ống có đường kính $\geq$ DN110 ống nhựa HDPE, PVC, uPVC hoặc $\geq$ D100 đối với ống gang, thép ...).

d. Cung cấp năng lượng và chiếu sáng:

- Nguồn điện: giai đoạn đầu giữ nguyên nguồn điện 22kV từ trạm biến áp hiện trạng 110kV Thép Việt Ý - 3x63MVA, Thép Việt Nhật 2x63MVA và Nam cầu Kiền - 16+2x40MVA; giai đoạn sau khi mở rộng dự án về phía Nam, sẽ bổ sung thêm nguồn cấp từ trạm biến áp 110kV Nam cầu Kiền 2 - 2x40MVA.

- Tổng nhu cầu công suất điện cho Khu công nghiệp: khoảng 190MVA (theo tính toán và khảo sát nhu cầu thực tế).

- Trạm biến áp:

+ Trạm 110kV: xây mới trạm 110/22kV Nam cầu Kiền 2, công suất 2x40MVA

+ Trạm 22/0,4kV: xây dựng 03 trạm biến áp với công suất từ 2000kVA, 2500kVA dùng cấp nguồn cho khu vực đất dịch vụ. 03 trạm biến áp với công suất từ 560kVA đến 2x1500kVA/trạm dùng cấp nguồn cho khu vực đất hạ tầng kỹ thuật.

+ Trạm cắt 22kV: Quy hoạch 07 trạm cắt 22kV dùng để cấp nguồn cho các phụ tải dự kiến.

- Lưới điện:

+ Lưới cao áp: Giữ nguyên hướng tuyến 110kV từ trạm biến áp 220kV Trảng Bạch và Vật Cách đi trạm biến áp 110kV Việt Nhật, Việt Ý và đi trạm biến áp 110kV An Lạc (tuyến đi trạm biến áp 110kV An Lạc mới được di chuyển). Trong quá trình xây dựng phải đảm bảo hành lang an toàn đường dây dẫn điện trên không theo đúng Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 và Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ.

+ Lưới trung áp: Hạ ngầm một phần tuyến điện hiện trạng 35kV cấp nguồn cho trạm biến áp Lôi Động 1 bằng tuyến cáp ngầm 35kV-CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3x120mm² và di chuyển về phía Bắc; Xây mới các tuyến cáp ngầm 22kV-Al/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3x300mm² từ trạm biến áp Thép Việt Ý cấp nguồn cho các phụ tải.

- Lưới chiếu sáng:

+ Nguồn cấp chiếu sáng từ các trạm biến áp chiếu sáng dự kiến và hiện trạng 22/0,4kV công suất 100kVA.

+ Phương pháp chiếu sáng: bố trí chiếu sáng cần đơn chiếu sáng một bên vỉa hè đối với các tuyến giao thông có chiều rộng lòng đường nhỏ hơn 11,5m; cần đơn chiếu sáng hai bên vỉa hè đối với các tuyến giao thông có chiều rộng lòng đường lớn hơn 11,5m; đối với tuyến giao thông có dải phân cách giữa bố trí đèn chiếu sáng cần đơn tại dải phân cách.

+ Hệ thống cáp điện chiếu sáng 0,4kV được luồn trong ống nhựa chịu lực HDPE và chôn trực tiếp trong đất, cách cốt san nền 0,7m.

e. Thoát nước thải:

- Giải pháp thoát nước thải:

+ Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mặt.

+ Giữ nguyên hệ thống thoát nước thải hiện trạng, bổ sung mạng lưới cống thu gom khu vực xây dựng mới; Nước thải được thu gom bằng các tuyến cống theo nguyên tắc tự chảy kết hợp trạm bơm và ống có áp để thoát về trạm xử lý thải thuộc lô đất KT1. Nước thải qua xử lý đạt yêu cầu QCVN 40:2011/BTNMT sau đó thu gom về hồ điều hoà trước khi thoát ra Sông Cẩm.

- Đường cống thoát nước thải: Cống tự chảy kích thước HDPE D315, cống BTCT D400 có độ dốc tối thiểu $\text{imin} \geq 1/D$; Ống có áp kích thước D200; Độ sâu chôn cống tối thiểu đối dưới khu vực không có xe cơ giới qua lại là 0,3m; khu vực có xe cơ giới qua lại là 0,5m (tính đến đỉnh cống).

- Trạm xử lý nước thải: giữ nguyên 01 trạm xử lý nước thải hiện trạng, bổ sung 01 trạm xử lý nước thải tại lô đất HT1B-B; tổng công suất dự kiến khoảng 6.550 m³/ngày (công suất chính xác được xác định theo nhu cầu thực tế phát sinh). Nước thải sau khi xử lý đạt yêu cầu Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT.

f. Vệ sinh môi trường:

- Quản lý chất thải rắn:

+ Phân loại CTR: Để thuận tiện trong việc thu gom, vận chuyển và tái sử dụng cần tiến hành phân loại chất thải rắn ngay từ nguồn phát thải thành 2 nguồn chính là vô cơ, chất thải rắn nguy hại (thu gom định kỳ) và hữu cơ (thu gom hằng ngày).

+ Thu gom và xử lý CTR: bố trí các thùng lưu chứa CTR bằng nhựa có nắp đậy tại sân, đường dạo, bên trong công trình với cự ly không quá 100m để thuận tiện cho việc bỏ rác của người lao động. Các loại chất thải rắn khác nhau sẽ được đơn vị chức năng tương ứng thu gom, vận chuyển về khu xử lý chất thải rắn cấp thành phố.

- Nghĩa trang: Di chuyển các mộ nhỏ lẻ, khu mộ rải rác trong khu vực lập quy hoạch về 02 nghĩa trang nhân dân quy hoạch mở rộng tổng diện tích khoảng 6,8ha.

g. Hạ tầng viễn thông thụ động:

- Nguồn cấp: Hệ thống thông tin liên lạc cho khu nghiên cứu được đầu nối vào mạng viễn thông của huyện Thủy Nguyên. Khu vực thiết kế được đảm bảo về dung lượng cũng như lưu lượng thuê bao dự kiến.

- Phương thức:

+ Áp dụng công nghệ truy cập mạng quang thụ động theo chuẩn mạng

GPON, (Gigabit-capable Passive Optical Networks) – Mạng quang thụ động tốc độ Gigabit.

+ Sử dụng dịch vụ viễn thông FTTH (Fiber To The Home) đây là mạng viễn thông băng thông rộng sử dụng công nghệ cáp quang để cung cấp các dịch vụ tốc độ cao được nối đến tận công trình.

+ Đường truyền dữ liệu đảm bảo được các nhu cầu sử dụng theo từng khu vực, theo từng giai đoạn sao cho dung lượng của các đường cáp không lãng phí, đủ khả năng đáp ứng các yêu cầu phát triển với tốc độ cao của công nghệ thông tin trong tương lai.

Điều 2. Trách nhiệm của các đơn vị có liên quan và tổ chức thực hiện:

1. Giao Phòng Quy hoạch và Xây dựng phối hợp với Công ty Cổ phần Shinec và các đơn vị liên quan công bố công khai đồ án Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền.

2. Công ty Cổ phần Shinec và đơn vị tư vấn chịu trách nhiệm về tính chính xác của các số liệu trong đồ án quy hoạch; đảm bảo nghiên cứu đúng chỉ giới khu đất, tuân thủ các quy định hiện hành về quy hoạch, xây dựng và các quy định khác theo pháp luật hiện hành.

3. Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền được phê duyệt là căn cứ để lập dự án đầu tư xây dựng và quản lý theo quy hoạch.

4. Khi có yêu cầu điều chỉnh quy hoạch, Công ty Cổ phần Shinec có trách nhiệm lập hồ sơ báo cáo Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng xem xét, giải quyết theo quy định.

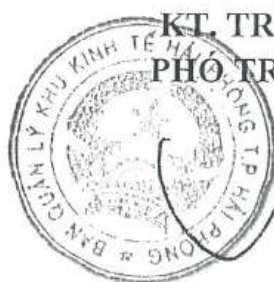
5. Quyết định này thay thế Quyết định số 3356/QĐ-UBND ngày 13/6/2017 của Ủy ban nhân dân huyện Thủy Nguyên và các Quyết định điều chỉnh cục bộ của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng: số 745/QĐ-BQL ngày 30/3/2018; số 63/QĐ-BQL ngày 08/01/2019; số 3629/QĐ-BQL ngày 25/10/2022.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng; Trưởng các Phòng: Quy hoạch và Xây dựng, Quản lý Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường thuộc Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng; Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Shinec và Thủ trưởng các đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- TB, các PTB;
- Sở Xây dựng;
- UBND H. Thủy Nguyên;
- Lưu: VP, QHXD.



**KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**

Chu Đức Anh

QUY ĐỊNH QUẢN LÝ

Theo Đồ án Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500
Khu công nghiệp Nam cầu Kiền tại xã Kiền Bái, xã Thiên Hương,
xã Hoàng Động và xã Lâm Động, huyện Thủy Nguyên
(Ban hành kèm theo Quyết định số 3599/QĐ-BQL ngày 14/8/2024
của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng)

PHẦN I QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Đối tượng áp dụng, phân công quản lý thực hiện:

1. Quy định quản lý theo đồ án Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam cầu Kiền tại xã Kiền Bái, xã Thiên Hương, xã Hoàng Động và xã Lâm Động, huyện Thủy Nguyên ban hành kèm theo Quyết định số 3599/QĐ-BQL ngày 14/8/2024 quy định việc sử dụng đất, xây dựng công trình kiến trúc, xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật, bảo vệ cảnh quan và môi trường, khai thác và sử dụng các công trình trong phạm vi ranh giới quy hoạch; quy định cụ thể trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân, đơn vị liên quan.

2. Quy định chung về đối tượng áp dụng:

Các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước có hoạt động liên quan đến không gian, kiến trúc, cảnh quan, sử dụng đất và các hoạt động khác trong phạm vi ranh giới quy hoạch có trách nhiệm thực hiện theo đúng quy định này.

3. Ngoài những nội dung theo quy định này, việc quản lý theo đồ án quy hoạch còn phải tuân thủ theo các quy định pháp luật của nhà nước có liên quan.

4. Việc điều chỉnh, bổ sung hoặc thay đổi quy định này phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

5. Phòng Quy hoạch và Xây dựng và các phòng, ban của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng căn cứ theo chức năng nhiệm vụ thực hiện quản lý xây dựng, cấp phép xây dựng theo đồ án Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam cầu Kiền tại xã Kiền Bái, xã Thiên Hương, xã Hoàng Động và xã Lâm Động, huyện Thủy Nguyên được duyệt và các quy định quản lý có liên quan.

Điều 2. Vị trí, phạm vi ranh giới, quy mô lập quy hoạch:

1. Vị trí: Thuộc xã Kiền Bái, xã Thiên Hương, xã Hoàng Động và xã Lâm Động, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.

2. Phạm vi ranh giới:

- Phía Bắc giáp Quốc lộ 10 và dân cư hiện trạng xã Kiên Bái.
- Phía Nam giáp khu đất trống (quy hoạch đất phát triển công nghiệp) và Công ty đóng tàu Sông Cấm;
- Phía Đông giáp dân cư hiện trạng.
- Phía Tây một phần giáp sông Cấm, một phần giáp dân cư hiện trạng.

3. Quy mô lập quy hoạch

Diện tích khu vực lập quy hoạch: 2.600.792,05m² (260,08ha).

Điều 3. Tính chất chức năng khu vực lập quy hoạch:

Khu công nghiệp Nam Cầu Kiên trong quy hoạch điều chỉnh kỳ này xác định là khu công nghiệp sinh thái. Tập trung thu hút đầu tư các ngành nghề có công nghệ tiên tiến, công nghệ cao, thân thiện môi trường. Tổng hợp đa ngành, không gây ô nhiễm. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững.

Điều 4. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu vực quy hoạch (giao thông, cao độ nền, thoát nước mưa, nước thải, cấp nước, cấp điện) phải được xây dựng đồng bộ và phù hợp với đồ án Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam cầu Kiên tại xã Kiên Bái, xã Thiên Hương, xã Hoàng Động và xã Lâm Động, huyện Thủy Nguyên ban hành kèm theo Quyết định số 3599/QĐ-BQL ngày 14/8/2024.

PHẦN II QUY ĐỊNH CỤ THỂ

Điều 5. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật: Chức năng, chỉ tiêu sử dụng đối với từng ô đất (mật độ, hệ số sử dụng đất, chiều cao công trình, chỉ giới xây dựng đối với từng công trình)

Chức năng, chỉ tiêu về mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, tầng cao công trình quy định cụ thể theo bảng sau:

TT	Ký hiệu lô đất	Chức năng	Diện tích lô đất (m ²)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSĐĐ tối đa (lần)	Cốt xây dựng (m)
1		Đất công trình công cộng	48.920,23				
	HCDV1		15.293,85	45	5	2,25	≥+2,70m
	HCDV2		15.580,27	45	5	2,25	≥+2,70m
	HCDV3		18.046,11	45	5	2,25	≥+2,70m
2		Đất xây dựng nhà máy công nghiệp	1.639.235,83				
	CN1A		10.131,11	70	5	3,5	≥+2,70m

TT	Ký hiệu lô đất	Chức năng	Diện tích lô đất (m ²)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDB tối đa (lần)	Cốt xây dựng (m)
	CN1		79.370,01	60	5	3,0	≥+2,70m
	CN2B		2.723,03	60	5	3,0	≥+2,70m
	CN2		227.192,33				≥+2,70m
	CN2.1		85.965,97	60	5	3,0	≥+2,70m
	CN2.2		141.226,36	60	5	3,0	≥+2,70m
	CN3		257.414,18	60	5	3,0	≥+2,70m
	CN4		136.960,55				≥+2,70m
	CN4.1		33.711,48	60	5	3,0	≥+2,70m
	CN4.2	Nhà máy xử lý chất thải rắn	77.510,62	60	5	3,0	≥+2,70m
	CN4.3		25.738,45	60	5	3,0	≥+2,70m
	CN5		87.654,81	60	5	3,0	≥+2,70m
	CN8		384.091,68				
	CN8.1		152.652,92	70	5	3,5	≥+2,70m
	CN8.2		167.802,57	70	5	3,5	≥+2,70m
	CN8.3		63.636,19	70	5	3,5	≥+2,70m
	CN9		193.184,76	70	5	3,5	≥+2,70m
	CN10		70.482,08	70	5	3,5	≥+2,70m
	CN11		18.427,62	60	5	3,0	≥+2,70m
	CN12		139.200,95	70	5	3,5	≥+2,70m
	CN14		32.402,72	70	5	3,5	≥+2,70m
3		Đất cảng	59.471,38				
	BB1		53.429,63	60	2	1,2	≥+2,70m
	BB2		6.041,75	60	2	1,2	≥+2,70m
4		Đất cây xanh - mặt nước	398.769,61				
	CX	Đất cây xanh	126.521,76	5	1	0,05	≥+2,70m
	CX1		17.333,14	5	1	0,05	≥+2,70m
	CX2		2.927,81	5	1	0,05	≥+2,70m
	CX3		19.437,69				
	CX3.1		7.338,15	5	1	0,05	≥+2,70m
	CX3.2		5.929,68	5	1	0,05	≥+2,70m
	CX3.3		6.169,86	5	1	0,05	≥+2,70m
	CX4		6.825,70	5	1	0,05	≥+2,70m
	CX5		4.127,65	5	1	0,05	≥+2,70m
	CX6		63.355,39	5	1	0,05	≥+2,70m
	CX7		12.514,38	5	1	0,05	≥+2,70m
	CXCL	Đất cây xanh cách ly	176.795,21				

TT	Ký hiệu lô đất	Chức năng	Diện tích lô đất (m ²)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)	Cốt xây dựng (m)
	CXCL1		13.397,58				
	CXCL2		22.227,48				
	CXCL3		9.366,64				
	CXCL4		18.336,29				
	CXCL5		21.485,54				
	CXCL6		15.391,38				
	CXCL7		6.732,79				
	CXCL8		40.711,32				
	CXCL9		2.977,61				
	CXCL10		3.207,19				
	CXCL11		17.684,37				
	CXCL12		5.277,02				
	MN	Mặt nước	95.452,64				
	MN1		16.469,40				
	MN2		4.862,35				
	MN3		25.270,43				
	MN4		24.380,33				
	<i>MN4.1</i>		8.631,99				
	<i>MN4.2</i>		15.748,34				
	MN5		8.032,17				
	MN6		6.705,20				
	<i>MN6.1</i>		3.670,40				
	<i>MN6.2</i>		3.034,80				
	MN7		4.272,07				
	MN8		3.556,97				
	MN9		1.903,72				
5		Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	45.850,65				
	HT1A		7.869,49	40	2	0,8	≥+2,70m
	HT1B		35.004,56				
	<i>HT1B-A</i>		2.669,07	40	2	0,8	≥+2,70m
	<i>HT1B-B</i>		32.335,49	40	2	0,8	≥+2,70m
	HT2		2.526,00				
	<i>HT2-1</i>		256,00	-	-	-	
	<i>HT2-2</i>		196,00	-	-	-	
	<i>HT2-3</i>		256,00	-	-	-	
	<i>HT2-4</i>		100,00	-	-	-	
	<i>HT2-5</i>		100,00	-	-	-	

TT	Ký hiệu lô đất	Chức năng	Diện tích lô đất (m ²)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)	Cốt xây dựng (m)
	HT2-6		100,00	-	-	-	
	HT2-7		100,00	-	-	-	
	HT2-8		100,00	-	-	-	
	HT2-9		144,00	-	-	-	
	HT2-10		196,00	-	-	-	
	HT2-11		196,00	-	-	-	
	HT2-12		121,00	-	-	-	
	HT2-13		121,00	-	-	-	
	HT2-14		121,00	-	-	-	
	HT2-15		121,00	-	-	-	
	HT2-16		100,00	-	-	-	
	HT2-17		49,00	-	-	-	
	HT2-18		49,00	-	-	-	
	HT2-19		100,00	-	-	-	
	HT3		25,00				
	HT3-1		6,25	-	-	-	
	HT3-2		6,25	-	-	-	
	HT3-3		6,25	-	-	-	
	HT3-4		6,25	-	-	-	
	HT4		425,60	40	2	0,8	≥+2,70m
6		Đất nghĩa trang	68.009,14				
	NT1		24.245,86	-	-	-	
	NT2		43.763,28	-	-	-	
7		Đất giao thông	340.535,21				
		Tổng	2.600.792,05				

Ghi chú: MĐXD: Mật độ xây dựng; HSSDD: Hệ số sử dụng đất.

Cốt nền xây dựng tính theo hệ cao độ lục địa.

Điều 6. Định hướng kiến trúc công trình:

1. Hình thức kiến trúc và hàng rào công trình

- Hình thức kiến trúc chủ đạo: Sử dụng hình thức kiến trúc hiện đại và kết cấu thép vượt nhịp để đáp ứng nhu cầu sản xuất. Vật liệu xây dựng: sử dụng vật liệu truyền thống và vật liệu hiện đại kết hợp công nghệ xây dựng mới tạo không gian lớn.

- Hàng rào công trình (nếu có): Hình thức hiện đại, thống nhất với hình thức kiến trúc chủ đạo công trình. Kiến trúc cổng (nếu có) có cùng phong cách, chi tiết công trình, tường rào có chiều cao thống nhất là ≥2m.

2. Chiều cao công trình, cốt sàn:

- Công trình công cộng:

- + Tầng cao xây dựng: cao từ 01 tầng đến 05 tầng.
- + Cốt sàn tầng 1: $\geq +0,0\text{m}$ (so với cốt xây dựng).
- + Cốt trần tầng 1: $\geq +3,0\text{m}$ (so với cốt sàn tầng 1).

- Công trình nhà máy (nhà xưởng, kho):

- + Tầng cao xây dựng: cao từ 01 tầng đến 05 tầng.
- + Cốt sàn tầng 1: $\geq +0,0\text{m}$ (so với cốt xây dựng).
- + Cốt trần tầng 1: $\geq +3,0\text{m}$ (so với cốt sàn tầng 1).

- Công trình kỹ thuật:

- + Tầng cao xây dựng: cao tối đa 02 tầng.
- + Cốt sàn tầng 1: $\geq +0,0\text{m}$ (so với cốt xây dựng).
- + Cốt trần tầng 1: $\geq +3,0\text{m}$ (so với cốt sàn tầng 1).

- Hàng rào:

- + Chiều cao xây dựng hàng rào khoảng $\geq 2,0\text{m}$.

Điều 7. Quy định về Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng, cốt xây dựng và các yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường, khu vực; phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn công trình hạ tầng kỹ thuật:

1. Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng.

- Chỉ giới đường đỏ là đường ranh giới được xác định trên bản đồ quy hoạch và thực địa để phân định ranh giới giữa phần đất được xây dựng công trình và phần đất được dành cho đường giao thông hoặc công trình hạ tầng kỹ thuật, không gian công cộng khác.

- Chỉ giới xây dựng là đường ranh giới được xác định trên bản đồ quy hoạch và thực địa để phân định ranh giới giữa phần đất cho phép xây dựng công trình (phần nổi và phần ngầm) và phần đất lưu không.

Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng được xác định cụ thể trong bản đồ chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng của đồ án Quy hoạch chi tiết của dự án.

Căn cứ QCVN 01/2021, Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Phân khu số 2 (Khu vực phát triển đô thị trung tâm phía Tây, Thủy Nguyên) và cảnh quan chung của Khu công nghiệp quy định: Chỉ giới xây dựng các công trình chính của dự án thứ cấp tiếp giáp đường giao thông khu công nghiệp phải lùi tối thiểu 3m so với ranh giới lô đất dự án và tuân thủ theo bảng sau:

Quy định khoảng lùi tối thiểu (m) của các công trình theo bề rộng đường (giới hạn bởi các chỉ giới đường đỏ) và chiều cao xây dựng công trình

Bề rộng đường tiếp giáp với lô đất xây dựng công trình (m)	Chiều cao xây dựng công trình (m)			
	< 19	19 ÷ < 22	22 ÷ < 28	≥ 28
<19	0	3	4	6
19 ÷ < 22	0	0	3	6
≥ 22	0	0	0	6

(Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng của khu công nghiệp quy định trên Bản đồ quy hoạch hệ thống giao thông, chỉ giới xây dựng, chỉ giới đường đỏ kèm theo)

2. Cốt xây dựng và các yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường.

- Cốt nền xây dựng: $\geq +2,70\text{m}$.

- Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường

+ Độ dốc ngang mặt đường: 2%

+ Độ dốc ngang hè đường: 1,5%

+ Bán kính bó vỉa chỗ giao nhau với đường khu vực: $R \geq 8\text{m}$.

+ Chiều rộng tính toán của 1 làn xe: từ 3,0m đến 3,75m.

+ Cao độ thiết kế của hệ thống giao thông được ghi tại giao điểm của các trục đường tại các nút giao thông trong bản đồ chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng.

+ Hè, đường dạo phải đảm bảo chiều rộng theo quy định, an toàn và thuận tiện cho người khuyết tật sử dụng;

+ Hệ thống biển báo, biển chỉ dẫn, đèn tín hiệu giao thông phải đảm bảo không bị che khuất tầm nhìn;

+ Cột đèn, lan can, rào chắn phải dễ nhận biết, thuận lợi, an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông, đáp ứng yêu cầu mỹ quan đô thị.

3. Phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Cấp điện:

+ Hành lang bảo vệ an toàn đường dây dẫn điện trên không đối với lưới điện 110kV: Chiều rộng hành lang được giới hạn bởi hai mặt thẳng đứng về hai phía của đường dây, song song với đường dây, có khoảng cách từ dây ngoài cùng về mỗi phía khi dây ở trạng thái tải là 4,0m, Khoảng cách từ điểm thấp nhất của dây dẫn điện ở trạng thái võng cực đại đến mặt đất không nhỏ hơn 15,0m; Cây trong hành lang bảo vệ an toàn đường dây dẫn điện trên không, khoảng cách được quy định từ điểm bất kỳ của cây đến dây dẫn khi dây ở trạng thái võng cực đại không nhỏ hơn 2,0m.

+ Đối với trạm điện có tường hoặc hàng rào cố định bao quanh, hành lang bảo vệ được giới hạn đến điểm ngoài cùng của móng, kè bảo vệ tường hoặc hàng rào.

+ Đối với các trạm biến áp, trạm phân phối điện hợp bộ, có vỏ bằng kim loại thì hành lang bảo vệ được giới hạn đến mặt ngoài của phần vỏ kim loại.

- Thoát nước thải, quản lý chất thải rắn

+ Trạm xử lý nước thải: Bố trí dải cây xanh cách ly quanh khu vực xây dựng trạm xử lý nước thải với chiều rộng $\geq 10\text{m}$.

Điều 8: Vị trí, quy mô và phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn đối với công trình ngầm:

- Phạm vi bảo vệ các công trình ngầm theo bảng 2.30 của QCVN 01:2021/BXD:

Loại đường ống	Đường ống cấp nước	Cống thoát nước thải	Cống thoát nước mưa	Cáp điện	Cáp thông tin	Kênh mương thoát nước, tuy-nen, hào kỹ thuật
Khoảng cách theo chiều ngang						
Đường ống cấp nước	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	1,5
Cống thoát nước thải	1	0,4	0,4	0,5	0,5	1,0
Cống thoát nước mưa	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	1,0
Cáp điện	0,5	0,5	0,5	0,1	0,5	2,0
Cáp thông tin	0,5	0,5	0,5	0,5	-	1,0
Kênh mương thoát nước, tuy-nen, hào kỹ thuật	1,5	1,0	1,0	2,0	1	-
Khoảng cách theo chiều đứng						
Đường ống cấp nước	-	1,0	0,5	0,5	0,5	-
Cống thoát nước thải	1,0	-	0,4	0,5	0,5	-
Cống thoát nước mưa	0,5	0,4	-	0,5	0,5	-
Cáp điện	0,5	0,5	0,5	0,1	0,5	-
Cáp thông tin	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-

- Việc xây dựng và quản lý các công trình ngầm của đô thị cần tuân thủ theo Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị.

- Phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn công trình hạ tầng kỹ thuật phải tuân thủ Quy chuẩn, Tiêu chuẩn ngành và các quy định hiện hành có liên quan.

Điều 9. Yêu cầu, biện pháp bảo vệ môi trường:

- Xây dựng hệ thống thu gom chất thải rắn trong phạm vi lập quy hoạch. Xử lý chất thải rắn theo hướng phân loại tại nguồn.

- Xây dựng hệ thống thu gom nước thải trong khu vực lập quy hoạch.

- Tổ chức quan trắc môi trường để đánh giá và xử lý kịp thời, hiệu quả xu hướng biến đổi các thành phần môi trường.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức tự nguyện tham gia vào công tác bảo vệ môi trường của nhân dân.

Phần III

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 10. Mọi hành vi vi phạm các điều khoản của Quy định này tùy theo hình thức và mức độ vi phạm sẽ bị xử lý vi phạm hành chính hoặc truy cứu trách nhiệm theo quy định pháp luật.

Điều 11. Các cơ quan có trách nhiệm quản lý xây dựng căn cứ Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền do Công ty Cổ phần Shinec làm chủ đầu tư được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 3599/QĐ-BQL ngày 14/8/2024 và các quy định cụ thể của Quy định này hướng dẫn và giám sát chủ đầu tư thực hiện./.

KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN



CHỨNG THỰC
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

23-09-2024

Chu Đức Anh

Số: 664 /CT-UBND Q.số:
UBND XÃ HOÀNG ĐỘNG H. THỦY NGUYÊN T.P HẢI PHÒNG



PHÓ CHỦ TỊCH

Bùi Hoa Thạch Cường



CHỖ ĐÓNG CHỮ

Hà Nội, ngày **27** tháng **4** năm 2018.

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án
“Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền”**

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” họp ngày 06 tháng 3 năm 2018;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” đã được chỉnh sửa, bổ sung kèm theo Văn bản số 151/CV-SHN/2018 ngày 03 tháng 4 năm 2018 của Công ty cổ phần Shinec;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” (sau đây gọi là Dự án) được lập bởi Công ty cổ phần Shinec (sau đây gọi là Chủ dự án) với các nội dung chủ yếu sau đây:



Handwritten signature/initials.

1. Phạm vi, quy mô của Dự án:

Xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền diện tích 263,47 ha trên địa bàn các xã Kiền Bái, Thiên Hương, Hoàng Động và Lâm Động, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng gồm các hạng mục chính sau:

- San nền; hệ thống đường giao thông; hệ thống cấp điện; hệ thống cấp nước; hệ thống thông tin liên lạc; cây xanh cảnh quan;
- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom, thoát nước thải;
- Hệ thống xử lý nước thải tập trung (bao gồm 02 module) với tổng công suất 2.000 m³/ngày đêm; hồ ứng phó sự cố dung tích 4.516 m³.

2. Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với Dự án:

2.1. Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường có liên quan và các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

2.2. Chỉ tiếp nhận vào Khu công nghiệp các dự án đầu tư thuộc những ngành công nghiệp đăng ký trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; thực hiện phân khu chức năng trong Khu công nghiệp như đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; đảm bảo tỷ lệ diện tích đất cây xanh tối thiểu đạt 10% tổng diện tích đất Khu công nghiệp.

2.3. Thỏa thuận với các dự án đầu tư về việc đầu nối và xả nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung thông qua hợp đồng trách nhiệm, thiết lập hệ thống kiểm soát các nguồn nước thải đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

2.4. Xây dựng và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của Khu công nghiệp để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B với các hệ số $K_q=0,9$ và $K_f=1,0$ trước khi thải vào sông Cấm.

2.5. Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục để kiểm soát lưu lượng đầu vào, đầu ra và các thông số: nhiệt độ, pH, COD, TSS của nước thải trước cửa xả của trạm xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp; truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng khi có yêu cầu.

2.6. Thực hiện quản lý các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ giai đoạn xây dựng và hoạt động của Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/05/2015.

tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

2.7. Hồ sơ cố được xây dựng đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật về xây dựng, được lót đáy chống thấm, có hệ thống bơm hồi lưu về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp khi gặp sự cố hoặc nước thải sau xử lý có thông số môi trường vượt quy chuẩn cho phép.

2.8. Lập kế hoạch và đảm bảo các phương án cần thiết để phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án.

2.9. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

3. Các điều kiện kèm theo:

3.1. Tuân thủ Thông tư số 35/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất và khu công nghệ cao trong quá trình thực hiện Dự án.

3.2. Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn hóa chất trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Chủ Dự án có các trách nhiệm sau đây:

1. Lập và gửi kế hoạch quản lý môi trường của dự án để niêm yết công khai theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các điều kiện nêu tại Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3. Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

4. 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 phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Bộ Tài nguyên và Môi trường.


nh 2

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của Dự án theo quy định tại Khoản 2 Điều 25 Luật Bảo vệ môi trường.

Điều 4. Ủy nhiệm Tổng cục Môi trường chủ trì, phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng thực hiện kiểm tra các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

Điều 5. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 233/QĐ-BTNMT ngày 24 tháng 02 năm 2008./.

Nơi nhận:

- Công ty cổ phần Shinec;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- UBND thành phố Hải Phòng;
- Sở TN&MT thành phố Hải Phòng;
- Ban quản lý KKT Hải Phòng;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT (4), TTH (12)

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Võ Tuấn Nhân

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 288 /GPMT-BTNMT

Hà Nội, ngày 06 tháng 8 năm 2024

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ 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;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ 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;

Xét Văn bản số 177/CV-SHN/2024 ngày 11 tháng 7 năm 2024 của Công ty Cổ phần Shinec về việc hoàn thiện hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường cho cơ sở “Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cấp phép cho Công ty Cổ phần Shinec, địa chỉ Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường đối với cơ sở “Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” có địa chỉ tại các xã: Hoàng Động, Lâm Động, Kiền Bái và Thiên Hương, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung của cơ sở:

1.1. Tên cơ sở: Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền.

1.2. Địa điểm hoạt động: các xã: Hoàng Động, Lâm Động, Kiền Bái và Thiên Hương, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0200445567 do Phòng Đăng ký Kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp, đăng ký lần đầu ngày 06 tháng 12 năm 2001, đăng ký thay đổi lần thứ 22 ngày 22 tháng 12 năm 2023.

1.4. Mã số thuế: 0200445567.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Khu công nghiệp, gồm các ngành, nghề được phân loại theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Hệ thống ngành kinh tế Việt Nam, bao gồm:

- Ngành nghề được thu hút đầu tư theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền” được Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 1353/QĐ – BTNMT ngày 27/4/2018 như sau:

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành
1.	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C10
2.	Sản xuất các loại hàng dệt khác chưa được phân vào đâu	C1399
3.	Sản xuất giày, dép	C152
4.	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy	C17
5.	Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan	G4661
6.	Sản xuất hoá chất cơ bản	C2011
7.	Sản xuất plastic và cao su tổng hợp dạng nguyên sinh	C2013
8.	Sản xuất sản phẩm từ plastic	C222
9.	Sản xuất bê tông và các sản phẩm từ bê tông, xi măng và thạch cao	C2395
10.	Sản xuất sản phẩm hoá chất khác chưa được phân vào đâu	C2029
11.	Sản xuất kim loại	C24
12.	Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi	C251
13.	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại	C259
14.	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C26
15.	Sản xuất thiết bị điện	C27
16.	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
17.	Đóng tàu và thuyền	C301
18.	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C31
19.	Sản xuất khác chưa được phân vào đâu	C329
20.	Sửa chữa máy móc, thiết bị	C3312
21.	Sửa chữa thiết bị điện	C3314
22.	Hoạt động thu gom, xử lý và tiêu hủy rác thải; tái chế phế liệu	E38
23.	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52

- Ngành nghề thu hút đầu tư bổ sung theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Ban Quản lý Khu Kinh tế Hải Phòng như sau:

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng
24.	- Sản xuất, gia công và lắp ráp linh kiện, bộ phận, cấu kiện kim loại chính xác và PTFE cho ô tô, xe máy, máy móc, thiết bị văn phòng; - Cho thuê lại nhà xưởng dôi dư;	Giấy chứng nhận đầu tư cấp cho Công ty TNHH Yanagawa Seiko Việt Nam, mã số dự án: 022043000087 chứng nhận đăng ký lại ngày 16/05/2011, chứng nhận thay đổi lần thứ 04 ngày 17/03/2015.
25.	- Sửa chữa và cung cấp các dịch vụ sửa chữa, bảo trì và sau bán hàng cho các hệ thống, thiết bị cho nhà máy sản xuất thép; - Cung cấp dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật cho các nhà máy sản xuất thép; - Cung cấp các dịch vụ giám sát, vận hành việc lắp dựng, lắp đặt, chạy thử máy móc, thiết bị, hệ thống tự động, điện và cơ khí	Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư cấp cho Công ty TNHH Industrielle Beteiligung, mã số dự án: 5494982732, chứng nhận lần đầu ngày 11/06/2019, chứng nhận thay đổi lần thứ 01 ngày 18/11/2019.

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng
	trong công nghiệp sắt thép;	
26.	- Dây điện cho ngành công nghiệp ô tô; - Dây điện cho ngành công nghiệp điện tử;	Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư cấp cho Mirae Machine Electric Co., mã số dự án: 7613839333, chứng nhận lần đầu ngày 22/01/2020.

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của cơ sở:

- Cơ sở có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định tại Phụ lục III Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

- Quy mô: Cơ sở có tiêu chí như dự án nhóm A (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

- Diện tích: 153,66036 ha.

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.3. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty Cổ phần Shinec:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty Cổ phần Shinec có trách nhiệm:

2.1. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.2. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.3. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.4. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: 07 năm.

(từ ngày 06 tháng 8 năm 2024 đến ngày 05 tháng 8 năm 2031).

Các Giấy phép môi trường thành phần (Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 08/GXN-BTNMT ngày 20 tháng 01 năm 2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1036/GP - UBND ngày 02 tháng 5 năm 2019 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng) hết hiệu lực kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

Điều 4. Giao Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND thành phố Hải Phòng (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở TN&MT thành phố Hải Phòng;
- Ban quản lý KKT Hải Phòng;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- Công ty Cổ phần Shinec;
- VP Tiếp nhận & TKQGQTTHC, Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, KSONMT, NTH (15).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Lê Công Thành

Phụ lục 1

**NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC
VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI**
(Kèm theo Giấy phép môi trường số/GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2024
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:**1. Nguồn phát sinh nước thải:****1.1. Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt**

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà ăn tập thể của Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền (KCN).
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu văn phòng của KCN.
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực trạm xử lý nước thải (XLNT) tập trung của KCN.

1.2. Nguồn phát sinh nước thải sản xuất

- Nguồn số 04: Nước thải từ doanh nghiệp thứ cấp hoạt động trong KCN.
- Nguồn số 05: Nước thải từ máy ép bùn của trạm XLNT tập trung của KCN.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Sông Cẩm

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Xã Hoàng Động, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.
- Tọa độ vị trí xả nước thải: X: 2312477.936; Y: 590795.834

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45' múi chiều 3⁰)

- Điểm xả nước thải sau xử lý có biển báo rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm d khoản 1 Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 2.000 m³/ngày (24 giờ).

2.3.1. Phương thức xả nước thải:

- Nước thải sau xử lý được bơm cưỡng bức qua đường ống HPDE (có đường kính 200 mm, chiều dài 1.100 m) qua đê ra sông Cẩm.
- Hình thức xả: Xả mặt, xả ven bờ.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Gián đoạn (theo mẻ).

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

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	°C	40	03 tháng/ lần	Đã lắp đặt
2	pH	-	5,5 - 9		
3	COD	mg/l	165		
4	TSS	mg/l	110		
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	11		
6	BOD ₅ (20°C)	mg/l	55		Không áp dụng
7	Màu	Co-Pt	150		
8	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,011		
9	Chì (Pb)	mg/l	0,55		
10	Cadimi (Cd)	mg/l	0,11		
11	Crom (VI) (Cr ⁶⁺)	mg/l	0,11		
12	Crom (III) (Cr ³⁺)	mg/l	1,1		
13	Đồng (Cu)	mg/l	2,2		
14	Kẽm (Zn)	mg/l	3,3		
15	Niken (Ni)	mg/l	0,55		
16	Mangan (Mn)	mg/l	1,1		
17	Sắt (Fe)	mg/l	5,5		
18	Asen (As)	mg/l	0,11		
19	Tổng Xianua	mg/l	0,11		
20	Tổng phenol	mg/l	0,55		
21	Dầu mỡ khoáng	mg/l	11		
22	Sunfua	mg/l	0,55		
23	Florua (F ⁻)	mg/l	11		
24	Tổng nitơ	mg/l	44		
25	Tổng phot pho	mg/l	6,6		
26	Clorua	mg/l	1.100		
27	Clo dư	mg/l	2,2		
28	Coliform	(Vi khuẩn/ 100ml)	5.000		
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	01 năm /lần	
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0		

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
31	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0,11	01 năm /lần	
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1,1		
33	Tổng PCB	mg/l	0,011		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về trạm xử lý nước thải của KCN:

- Nguồn số 01: Được thu gom về bể tách mỡ để xử lý sơ bộ sau đó được đưa về trạm XLNT tập trung của KCN để xử lý.

- Nguồn số 02, 03: Được thu gom về bể tự hoại để xử lý sơ bộ sau đó được đưa về trạm XLNT tập trung của KCN để xử lý.

- Nguồn số 04: Được xử lý sơ bộ tại các doanh nghiệp thứ cấp đạt tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của KCN sau đó được thu gom về trạm XLNT tập trung của KCN để xử lý.

- Nguồn số 05: Được thu gom về trạm XLNT tập trung của KCN để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

1.2.1. Bể tự hoại (04 bể):

- 01 bể tự hoại được xây dựng tại nguồn số 01 (thể tích 10 m³); 02 bể tự hoại được xây dựng tại nguồn số 02 (thể tích 10 m³) và 01 bể tự hoại đã được xây dựng tại nguồn số 03 (thể tích 03 m³).

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Ngăn chứa → Ngăn lọc → Ngăn lắng → Trạm XLNT tập trung của KCN.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

1.2.2. Bể tách mỡ (01 bể):

- Số lượng: 01 bể 3 ngăn có thể tích 06 m³.

- Vị trí: Khu vực nhà ăn tập thể của cán bộ công nhân viên.

- Tóm tắt quy trình xử lý: Nước thải → Ngăn chứa kết hợp tách rác → Ngăn tách dầu mỡ → Ngăn lắng → Trạm XLNT tập trung của KCN.

- Hóa chất sử dụng: Không

1.2.3. Trạm XLNT tập trung của KCN:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Bể gom tách rác, tách dầu → Bể trung hòa → Bể xử lý hóa lý → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Hồ điều hoà → Sông Cấm.

- Hóa chất sử dụng: NaOCl, axit, kiềm (soda), dinh dưỡng (rỉ mật), Polymer, PAC (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này).

- Công suất thiết kế:

+ Module 1: Công suất thiết kế 1.000 m³/ngày.đêm.

+ Module 2: Công suất thiết kế 1.000 m³/ngày.đêm.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 01 trạm.

- Vị trí: Tại mương đo lưu lượng nước thải đầu ra của trạm XLNT tập trung KCN.

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

- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị.

- Camera theo dõi: 01 bộ.

- Kết nối, truyền số liệu: Đã kết nối, truyền dữ liệu quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

Đã xây dựng 01 hồ sự cố có dung tích thiết kế 3.030 m³. Hồ sự cố được thiết kế đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật xây dựng.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Trường hợp chất lượng nước thải đầu vào vượt quá giới hạn tiếp nhận, sẽ ngừng tiếp nhận vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Trường hợp trạm XLNT tập trung của KCN bị sự cố hoặc nước thải sau xử lý vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường cho phép thông qua việc kiểm soát bằng hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, sẽ tiến hành đóng van thoát nước thải sau xử lý của từng module, lấy mẫu nước sau xử lý tại từng hố ga của module 1 và 2 để kiểm tra, phân tích. Toàn bộ nước thải vượt quy chuẩn kỹ thuật được dẫn về lưu chứa tại hồ sự cố. Sau khi đã khắc phục xong sự cố của trạm XLNT tập trung của KCN, nước thải ở hồ sự cố sẽ được bơm về trạm XLNT tập trung của KCN để xử lý.

- Trường hợp trạm XLNT tập trung của KCN tạm dừng để duy tu, bảo trì, nước thải được đưa về hồ sự cố. Sau khi bảo trì xong, nước thải được đưa về bể điều hòa của trạm XLNT tập trung của KCN để xử lý.

- Vận hành hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục để giám sát nước thải sau xử lý; bố trí cán bộ phụ trách về môi trường được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành trạm XLNT tập trung của KCN, ứng phó sự cố.

- Định kỳ hàng năm tiến hành duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc của trạm XLNT tập trung của KCN.

- Thực hiện kiểm tra, giám sát, nạo vét hệ thống thu gom nước thải, thoát nước thải

sau xử lý để phòng ngừa tình trạng tắc nghẽn hệ thống.

1.5. Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung của KCN:

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của KCN
1	Nhiệt độ	°C	45
2	Độ màu	-	-
3	pH	-	5 - 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	100
5	COD	mg/l	10
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
7	Asen	Co-Pt	0,1
8	Thủy ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng Xianua	mg/l	0,1
19	Tổng phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	30
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
24	Tổng Nitơ	mg/l	30
25	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua	mg/l	600
27	Clo dư		-
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của KCN
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	(Vi khuẩn/ 100ml)	-
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm đối với module 1 do không có thay đổi so với Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 08/GXN-BTNMT ngày 20 tháng 01 năm 2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1036/GP – UBND của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng theo quy định tại khoản 4 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

2.2. Thực hiện vận hành thử nghiệm đối với module 2 của trạm XLNT tập trung của KCN, cụ thể như sau:

- Thời gian vận hành thử nghiệm: Tối đa 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

- Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: Module 2 của trạm XLNT tập trung của KCN, công suất thiết kế 1.000 m³/ngày.đêm.

- + Vị trí lấy mẫu: 02 điểm (01 điểm tại bể chứa nước thải đầu vào và 01 điểm tại vị trí xả nước thải sau xử lý trước khi thải ra sông Cấm).

- + Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng nước thải và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải theo giá trị giới hạn cho phép quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này.

- Tần suất lấy mẫu (theo đề xuất của Chủ cơ sở): Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 1 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, cụ thể như sau:

- + Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải) trong ít nhất 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- + Giai đoạn vận hành ổn định: Đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 07 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của Cơ sở (KCN), bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Đảm bảo hệ thống thu gom và thoát nước mưa của KCN riêng biệt với hệ thống thu gom, xử lý và xả nước thải sau xử lý của KCN. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

của KCN phải có hố ga lắng cặn trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa, thu gom và thoát nước thải sau xử lý của KCN phải thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

3.3. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải. Việc vận hành trạm XLNT tập trung của KCN phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh. Nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

3.4. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

3.5. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT. Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Công ty được miễn trách nhiệm quan trắc định kỳ nước thải đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2024; sau thời gian này, chỉ được miễn thực hiện quan trắc nước thải công nghiệp định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

3.6. Thực hiện lắp đặt thiết bị lấy mẫu nước thải tự động cho trạm XLNT tập trung của KCN theo quy định, thời hạn hoàn thành trước ngày 31/12/2024.

3.7. Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả nước thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường./.

me

Phụ lục 2**BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG
VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2024
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:**1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn số 01: Từ động cơ của cụm máy thổi khí tại module 1 của trạm XLNT tập trung.
- Nguồn số 02: Từ động cơ của cụm máy thổi khí tại module 2 của trạm XLNT tập trung.
- Nguồn số 03: 01 máy ép bùn.

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Toạ độ X = 2312734.68; Y = 591731.68.
- Nguồn số 02: Toạ độ X = 2312734.58; Y = 591753.63.
- Nguồn số 03: Toạ độ X = 2312770.78; Y = 589202.37.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3°)

3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

3.2. Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:**1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:**

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn: Thường xuyên bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy móc, thiết bị, đảm bảo động cơ hoạt động ổn định để giảm thiểu tiếng ồn.
- Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung: Lắp đặt gối lên các đệm cao su, không tiếp xúc trực tiếp với chân đế bằng bê tông, từ đó giảm thiểu độ rung khi hoạt động.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

2.2. Nâng cấp, thay thế các máy móc, thiết bị phụ trợ (khi xuống cấp) có phát sinh

tiếng ồn, độ rung lớn bằng các máy móc, thiết bị hiện đại để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đến môi trường xung quanh, đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật môi trường quy định.

ME

10/10/2017

Phụ lục 3
YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số/GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2024
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:

1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH), chất thải công nghiệp thông thường phải kiểm soát phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Ký hiệu	Khối lượng (kg/năm)
1	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	08 02 04	KS	14,8
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	KS	2
3	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	NH	0,5
4	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	KS	630
5	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải.	18 01 03	KS	2
Tổng khối lượng				649,3

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh (trừ chất thải được tái sử dụng, sử dụng trực tiếp làm nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu cho hoạt động sản xuất (kí hiệu là TT-R)):

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/lần)
1	Bùn nạo vét hố ga thoát nước mưa (tần suất 6 tháng/lần)	500
Tổng khối lượng		500

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: **32,68** tấn/năm.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy, có biển báo nguy hại và dán nhãn cảnh báo nguy hại đúng quy định.

- Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại: Diện tích xây dựng 15 m². Kho có mái che, tường bao quanh, nền bê tông; rãnh và hố ga thu gom, có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ bùn thải (chất thải phải kiểm soát):

- Thiết bị lưu chứa: 01 thùng chứa đặt cạnh máy ép bùn tại nhà ép bùn
- Khu vực lưu chứa: Nhà ép bùn diện tích khoảng 34 m². Khu vực lưu giữ có mái che, tường xây gạch chỉ đặc, có biển báo đúng quy định.

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

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy và bao bì.

2.4. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: Thùng đựng có nắp đậy.
- Khu vực lưu chứa: Các thùng thu gom chất thải rắn có thể tích khoảng 660 lít đặt tại các vị trí thuận lợi, phù hợp với hoạt động của cơ sở tại Trung tâm điều hành KCN.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG:

- Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

me

Phụ lục 4

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số/GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ CƠ SỞ TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

Theo Quyết định số 1353/QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 4 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền”; các nội dung mà Chủ cơ sở cần tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường này, gồm:

- Hoàn thiện giải phóng mặt bằng, pháp lý về đất đai và cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho phần diện tích 109,80964 ha của KCN Nam Cầu Kiền.

- Thực hiện san nền, xây dựng hệ thống giao thông nội bộ, mạng lưới cấp nước, hệ thống PCCC, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống cấp điện, hệ thống chiếu sáng, cây xanh, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải tương ứng với phần diện tích 109,80964 ha.

Sau khi hoàn thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho phần diện tích 109,80964 ha của KCN Nam Cầu Kiền, Công ty Cổ phần Shinec có trách nhiệm báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường để được xem xét cấp giấy phép môi trường cho toàn bộ khu công nghiệp theo đúng quy định.

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

1. Nguồn khí thải không phải kiểm soát bao gồm khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng được thu gom và xả trực tiếp ra môi trường qua ống thải bên ngoài nhà đặt máy phát điện. Máy phát điện dự phòng phải đảm bảo sử dụng nhiên liệu là dầu DO đạt tiêu chuẩn (nhiên liệu sạch), thuộc trường hợp không yêu cầu có hệ thống xử lý bụi, khí thải theo quy định.

2. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường (không bao gồm chất thải ký hiệu TT-R), chất thải nguy hại cho đơn vị chức năng theo quy định.

3. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực phù hợp theo quy định tại điểm e khoản 4 Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường.

4. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm (trong đó cập nhật các thay đổi thông tin về phát sinh chất thải tại Phụ lục 3, do các thay đổi này không thuộc đối tượng phải điều chỉnh Giấy phép môi trường) hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

5. Ban hành và nghiêm túc thực hiện quy chế về bảo vệ môi trường của KCN theo quy định của pháp luật.

6. Phải bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp; phải có hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 14001 hoặc tiêu chuẩn quốc tế ISO 14001 được chứng nhận.

7. Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép môi trường này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

me

TRƯỜNG



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG NGUYÊN TẮC

(V/v: Thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt)

Số: 17 /2025/HĐNT/MT- SHINEC

- Căn cứ Bộ Luật dân sự số 91/2015/QH13 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2017.
- Căn cứ vào luật thương mại số 36/2005/QH11 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/01/2006;
- Căn cứ vào Luật Bảo vệ Môi trường Số: 72/2020/QH14 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ngày 17 tháng 11 năm 2020 có hiệu lực thi hành ngày 01 tháng 01 năm 2022; - Căn cứ vào Nghị định số: 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường có hiệu lực từ ngày 10/01/2022;
- Căn cứ Thông tư Số: 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 có hiệu lực thi hành ngày 10 tháng 01 năm 2022;
- Căn cứ vào giấy phép phép môi trường số:73/GPMT-BTNMT của Công Ty Cổ Phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng do Bộ Tài nguyên và môi trường cấp ngày 24/03/2023;
- Căn cứ vào khả năng và nhu cầu của hai bên.

Hôm nay, ngày 02 tháng 01 năm 2025, tại Công ty Cổ Phần Shinec, các bên gồm có:
BÊN A: CÔNG TY CỔ PHẦN SHINEC

Địa chỉ : KCN Nam cầu Kiền, phường Thiên Hương, Thành phố Thủy Nguyên, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
Điện thoại : 02253.645.990
Mã số thuế : 0200445567
Người đại diện : Ông Phạm Hồng Điệp Chức vụ: Chủ tịch HĐQT
Tài khoản : 8639 793 979 tại Ngân hàng TMCP Đầu tư & Phát triển Việt Nam (BIDV) – Chi nhánh Hải Phòng

BÊN B: CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ KHO VẬN PHÚ HƯNG

Địa chỉ : Số 49 Đinh Tiên Hoàng, P. Hoàng Văn Thụ, Q. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng



Điện thoại : 0225.6508999

Fax: 0225.3282309

Mã số thuế : 0200867992

Đại diện : Ông Nguyễn Quang Hứa

Chức vụ: Giám đốc

Tài khoản số : 3211 0001 263 036 tại Ngân hàng BIDV – CN Hải Phòng , Tại Ngân hàng BIDV - chi nhánh Hải Phòng.

Hai bên thống nhất ký kết hợp đồng với những điều khoản sau:

Điều 1: Phạm vi thực hiện hợp đồng.

1.1. Bên B đồng ý cung cấp dịch vụ và bên A đồng ý sử dụng dịch vụ cho việc thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ rác thải của bên A là: **Rác thải sinh hoạt thông thường** phát sinh của Bên A về nơi xử lý của Bên B tại Khu đầm Ao La, xã Bạch Đằng, Thành phố Thủy Nguyên, Thành phố Hải Phòng.

1.2. Việc vận chuyển và xử lý toàn bộ rác thải sinh hoạt thông thường của bên B tuân thủ đúng các quy định của pháp luật về vận chuyển, xử lý rác thải và bảo vệ Môi trường Việt Nam.

Điều 2: Khối lượng dịch vụ, hình thức hợp đồng và đơn giá.

2.1. Khối lượng rác được xử lý được xác định: Bằng định mức mà 2 bên nhất trí.

2.2. Hình thức hợp đồng: Hợp đồng khoán.

2.3. Đơn giá: **10.000.000VND/tháng** với khối lượng rác thải không quá 03 tấn (tương đương 10m³)/ tháng. (Bằng chữ: Mười triệu đồng trên một tháng)

- Nếu lượng rác thải sinh hoạt lớn hơn 03 tấn (tương đương 10m³)/ tháng, đơn giá sẽ được tính là 3.000.000 VND/tấn (tương đương 400.000 VND/m³).

- Đơn giá trên chưa bao gồm thuế GTGT.

2.4. Thời gian bắt đầu thực hiện Hợp đồng: Hợp đồng có hiệu lực kể từ ngày ký hợp đồng.

Điều 3: Phương thức thanh toán.

3.1. Hình thức thanh toán: Chuyển khoản.

3.2. Thời hạn thanh toán: Chậm nhất sau 10 ngày kể từ ngày cuối cùng của tháng là ngày chốt số lượng dịch vụ phát sinh trong tháng.

3.3. Bên A thanh toán cho Bên B 100% giá trị hợp đồng trong vòng 10 ngày kể từ ngày Bên B thực hiện hoàn thành khối lượng công việc và khi Bên B gửi cho Bên A đầy đủ bộ hồ sơ gồm:

- + Biên bản bàn giao chất thải rắn sinh hoạt được đại diện hai bên ký xác nhận.
- + Biên bản nghiệm thu khối lượng công việc được đại diện hai bên ký xác nhận.
- + Giấy đề nghị thanh toán của Bên B.
- + Hóa đơn tài chính do Bên B xuất cho Bên A theo quy định hiện hành.

3.4. Đồng tiền thanh toán: Việt Nam đồng.

Điều 4: Địa điểm, thời gian, khối lượng và phương tiện vận chuyển

4.1. Địa điểm giao nhận: Tại địa điểm quy định của bên A.

- Khu vực tòa nhà văn phòng



- Khu vực nhà máy xử lý nước thải
- 4.2. Địa điểm lưu giữ và xử lý: Tại nhà máy xử lý chất thải Minh Tân thuộc Khu đầm Ao La, xã Bạch Đằng, Thành phố Thủy Nguyên, Thành phố Hải Phòng.
- 4.3. Thời gian giao nhận: Theo khối lượng thực tế và thỏa thuận giữa bên A và bên B.
- Tần suất thu gom: 03 ngày/tuần. (Vào thứ 2, 4, 6 hàng tuần)
- 4.4. Khối lượng chất thải: Tùy theo lượng chất thải phát sinh của bên A nhưng phải đảm bảo thuận tiện cho năng lực bốc xếp và vận chuyển của bên B.
- 4.5. Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm bố trí phương tiện vận chuyển chuyên dụng, sắp xếp người cho chất thải lên xe theo đúng quy định.
- 4.6. Phương tiện lưu giữ: Bên A tập kết rác trong thùng rác – loại thùng dùng cho xe rác đẩy tay, khối lượng tối đa của thùng là $0,5m^3/01$ thùng).

Điều 5: Quyền và nghĩa vụ của các bên.

5.1. Quyền và nghĩa vụ của bên B.

- Hướng dẫn Bên A thu gom, phân loại và lưu giữ tạm thời chất thải của Bên A tại khu vực lưu giữ chất thải của Bên A theo quy định của pháp luật.
- Đảm bảo vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải theo đúng các quy định và các văn bản có liên quan về xử lý chất thải công nghiệp và bảo vệ môi trường của nhà nước Việt Nam hiện hành.
- Thông báo cho Bên A nếu có phát sinh trong quá trình thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải để cùng phối hợp giải quyết.
- Bố trí nhân lực xúc rác lên xe, phương tiện vận chuyển chuyên dụng và xử lý rác thải theo đúng quy định của hợp đồng.
- Tiếp nhận, vận chuyển rác thải đúng chủng loại, đúng khối lượng theo hợp đồng.
- Đảm bảo giữ gìn vệ sinh môi trường trong quá trình tiếp nhận, vận chuyển rác thải, trường hợp gây mất vệ sinh trong quá trình tiếp nhận, vận chuyển thì Bên B phải lập tức vệ sinh, dọn rửa, trả lại hiện trạng sạch sẽ cho Bên A.
- Phối hợp với bên A trong việc cung cấp các thông tin liên quan khi có yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.
- Xuất hóa đơn GTGT cho Bên A theo quy định hiện hành.
- Các quyền và nghĩa vụ khác theo quy định của Pháp luật hiện hành.

5.2. Quyền và nghĩa vụ của bên A.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ chứa đựng và thực hiện việc chứa đựng, tập kết chất thải đúng theo yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật, đúng vị trí quy định, không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo đúng pháp luật Việt Nam hiện hành về lưu giữ chất thải.
- Khắc phục các trở ngại để bên B thực hiện công việc thu gom, vận chuyển - xử lý chất thải được nhanh chóng, thuận lợi.
- Bên A phải báo trước thời gian, lịch vận chuyển cho bên B để bên B có thời gian bố trí nhân lực và phương tiện vận chuyển.
- Tạo điều kiện thuận lợi cho nhân lực và phương tiện của bên B vào điểm tập kết chất thải để thực hiện bốc xếp chất thải lên phương tiện vận chuyển phù hợp.
- Cử người xác nhận khối lượng chất thải vận chuyển và xử lý để làm cơ sở nghiệm thu khối lượng và thanh toán.



- Trong trường hợp có thay đổi về loại chất thải thì bên A phải thông báo trước cho bên B để có phương án xử lý và áp lại giá theo Quy định.
- Thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho bên B theo đúng Điều 3 của nội dung hợp đồng. Trong trường hợp thanh toán không đúng hạn bên B có quyền ngừng cung cấp dịch vụ.
- Các quyền và nghĩa vụ khác theo quy định của Pháp luật hiện hành.

Điều 6: Giải quyết tranh chấp và vi phạm hợp đồng.

6.1 Bên B có quyền dừng cung cấp dịch vụ cho bên A khi bên A chưa hoàn thành nghĩa vụ thanh toán các khoản nợ quá hạn được ký kết trong Thỏa thuận tín dụng giữa hai Bên và có văn bản thông báo. Trong trường hợp này, bên A có trách nhiệm thanh toán ngay theo qui định và chỉ khi bên B xác nhận việc thanh toán trên thì Hợp đồng mới được tiếp tục thực hiện.

6.2 Nếu Bên nào muốn chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn thì phải thông báo trước cho Bên kia và hai Bên phải có xác nhận bằng văn bản, đồng thời hai bên tiến hành thanh quyết toán công nợ và ký biên bản thanh lý Hợp đồng làm văn bản chính thức cho phép Hợp đồng này được chấm dứt.

6.3 Nếu Bên nào đơn phương hủy bỏ Hợp đồng làm thiệt hại đến quyền lợi kinh tế của Bên kia thì bên đó phải hoàn toàn chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại cho bên kia.

6.4 Trong trường hợp xảy ra tranh chấp, hai Bên cố gắng cùng nhau bàn bạc các biện pháp giải quyết trên tinh thần hòa giải, có thiện chí và hợp tác. Nếu vẫn không thống nhất cách giải quyết thì hai Bên sẽ đưa vụ việc ra Tòa án Kinh tế thành phố Hải Phòng, toàn bộ chi phí xét xử do Bên thua chịu.

6.5. Quyết định của Tòa án sẽ mang tính chung thẩm và có giá trị ràng buộc các Bên thi hành. Trong thời gian Tòa án thụ lý và chưa đưa ra phán quyết, các Bên vẫn phải tiếp tục thi hành nghĩa vụ và trách nhiệm của mình theo qui định của Hợp đồng này.

Điều 7: Các điều khoản chung.

7.1. Hai bên thực hiện đúng các điều khoản đã ghi trong Hợp đồng. Mọi thay đổi liên quan đến Hợp đồng đều phải lập thành văn bản hoặc phụ lục Hợp đồng được sự thống nhất giữa hai Bên và là bộ phận không thể tách rời của Hợp đồng này.

7.2. Trong trường hợp bất khả kháng hai bên sẽ được miễn trách nhiệm về việc không thực hiện đúng hợp đồng, đồng thời phải thông báo cho nhau bằng văn bản.

7.3. Hai bên không được chuyển nhượng, giao bán, chuyển giao hợp đồng này hay bất kỳ quyền hoặc nghĩa vụ nào trong hợp đồng mà không có sự đồng ý trước bằng văn bản giữa hai bên.

7.4. Mỗi bên đều phải giữ bí mật và sẽ không tiết lộ cho bất kỳ bên thứ ba nào về chi tiết thỏa thuận trong hợp đồng cũng như bất cứ thông tin nào mà được xem là bảo mật, không bên nào được sử dụng thông tin ngoài việc sử dụng để hoàn thiện hợp đồng này, hai bên đều có thể hướng dẫn công nhân viên và các bộ phận về việc tuân thủ các nghĩa vụ bảo mật.

Điều 8: Hiệu lực hợp đồng.

8.1. Hợp đồng này có giá trị kể từ ngày 02/01/2025 kết đến hết ngày 31/12/2025.

8.2. Hợp đồng này chỉ chính thức hết hiệu lực khi hai Bên đã thanh quyết toán xong toàn bộ công nợ phát sinh trong quá trình thực hiện hợp đồng này.



CÔNG TY CP THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ KHO VẬN PHÚ HƯNG

Địa chỉ: Số 49 Đinh Tiên Hoàng, P. Hoàng Văn Thụ, Q. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

Điện thoại: 0225.6507.999

Email : shmoitruongminhtan@gmail.com Website : moitruongminhtan.vn

8.3. Các Hợp đồng bán hàng, thỏa thuận tín dụng cũng như các sửa đổi, bổ sung được coi như các phụ lục và là một phần không thể tách rời của Hợp đồng này.

Hợp đồng này được lập thành 04 (bốn) bản, mỗi bên giữ 02 (hai) bản có giá trị pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN BÊN A



CHỦ TỊCH
HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ
Phạm Hồng Diệp

ĐẠI DIỆN BÊN B



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Quang Hòa

HỢP ĐỒNG
VẬN CHUYỂN VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

Số: 2025/SHINEC-ĐT/CTNH

- Căn cứ vào Bộ Luật Dân Sự số 91/2015/QH13 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/01/2017.

- Căn cứ vào luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/01/2022;

- Căn cứ nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày hiệu lực 10/01/2022;

- Căn cứ thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường hiệu lực 10/01/2022;

- Căn cứ Giấy phép môi trường số: 450/GPMT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và môi trường cấp cho Công ty TNHH Phát triển, thương mại và sản xuất Đại Thắng ngày 13 tháng 11 năm 2023;

- Căn cứ nhu cầu và năng lực của hai bên.

Hôm nay, ngày 07 tháng 01 năm 2025, tại Công ty cổ phần Shinec, chúng tôi gồm:

BÊN A: CÔNG TY CỔ PHẦN SHINEC

Đại diện : Ông Phạm Hồng Điệp Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị
Địa chỉ : KCN Nam Cầu Kiền, phường Thiên Hương, Thành phố Thủy Nguyên,
Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Điện thoại : 02253 645990

Fax: 02253.645686

Mã số thuế : 0200445567

Số TK : 8639.793.979 tại Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV) -
Chi nhánh Hải Phòng

BÊN B: CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN, THƯƠNG MẠI VÀ SẢN XUẤT ĐẠI THẮNG

Đại diện : Ông Đoàn Ngọc Hùng Chức vụ: Tổng Giám đốc
Địa chỉ : Số 318 Tô Hiệu, Phường Hồ Nam, Quận Lê Chân, thành phố Hải Phòng,
Việt Nam.

Điện thoại : 0225.3701184

Fax: 0225.3956954

Mã số thuế : 0200504396

Số TK : 3310548 – 001 tại Ngân hàng IndovinaBank - Hải Phòng.

Sau khi bàn bạc thỏa thuận hai bên cùng thống nhất ký kết hợp đồng vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với những nội dung như sau:

ĐIỀU 1: Nội dung công việc:

1. Bên A đồng ý giao cho bên B thực hiện việc vận chuyển và xử lý các loại chất thải nguy hại phát sinh (số lượng dự kiến) từ quá trình hoạt động kinh doanh:

2. Bên B vận chuyển và xử lý tiêu huỷ chất thải nguy hại này tuân thủ đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường của Việt Nam.

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Tổng số lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	250
2	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	
3	Giẻ lau dính dầu	Rắn	18 02 01	
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	18 01 03	
5	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp khác	Bùn	12 06 05	

ĐIỀU 2: Địa điểm và thời gian giao nhận, số lượng, phương tiện vận chuyển

1. Địa điểm giao nhận chất thải: Tại khu lưu giữ chất thải của bên A
2. Địa điểm lưu giữ và xử lý: Tại Nhà máy xử lý chất thải nguy hại của bên B, Lô CN04-KCN Nam Cầu Kiền, Thủy Nguyên, Hải Phòng.
3. Thời gian giao nhận: Tối đa 02 lần/năm Bên B tiến hành vận chuyển và xử lý, tiêu huỷ chất thải cho bên A, theo lịch yêu cầu của bên A, nhưng bên A phải đảm bảo báo cho bên B trước 48h để bên B bố trí phương tiện vận chuyển và nhân công hợp lý.
4. Số lượng hàng hoá: Lượng chất thải phát sinh tại bên A.
5. Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm bố trí phương tiện vận chuyển và đưa hàng lên xe.

ĐIỀU 3: Đơn giá và Phương thức thanh toán

3.1 Đơn giá vận chuyển, xử lý chất thải

- Đơn giá vận chuyển và xử lý chất thải là: 10.000.000 đồng/năm
- Đơn giá trên chưa bao gồm thuế VAT
- Nếu tổng khối lượng chất thải giao nhận trong một (01) năm vượt quá 250kg, thì ngoài phí tính trên, lượng chất thải vượt định mức sẽ được tính với đơn giá vận chuyển và xử lý là 5.000 đồng/kg.

3.2 Phương thức thanh toán

- Bên A thanh toán bằng chuyển khoản một lần cho bên B trong vòng 30 ngày kể từ khi nhận được hóa đơn thanh toán hợp lệ từ bên B.
- Nếu sau 30 ngày mà bên A chưa thanh toán cho bên B thì bên A phải có văn bản giải trình với bên B về lý do chậm thanh toán.

ĐIỀU 4: Trách nhiệm của mỗi bên

4.1. Trách nhiệm của bên A

- Đảm bảo thành phần chất thải không được trộn lẫn các chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp với chất thải nguy hại.

- Chất thải nguy hại phải được phân loại riêng biệt, đựng trong bao, thùng đúng quy định trước khi bên B tiến hành vận chuyển.
- Cử cán bộ, nhân viên kỹ thuật phối hợp cùng bên B xác nhận khối lượng chất thải vận chuyển và xử lý để làm cơ sở kê khai chứng từ chất thải nguy hại.
- Hỗ trợ bên B nâng các bao, thùng đựng chất thải lên xe (nếu là chất thải nặng).
- Khi có sự thay đổi về thành phần chất thải thì phải có thông báo bằng văn bản cho bên B để phối hợp giải quyết.
- Thanh toán đầy đủ kinh phí cho bên B theo đúng nội dung hợp đồng sau khi bên A nhận được hóa đơn thanh toán hợp lệ.

4.2. Trách nhiệm bên B

- Nhanh chóng bố trí nhân lực và phương tiện vận chuyển khi có yêu cầu bàn giao chất thải của bên A.
- Đảm bảo đúng các quy định về vận chuyển, xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Việt Nam. Chịu trách nhiệm giải quyết các sự cố xảy ra trong quá trình vận chuyển và xử lý các loại chất thải.
- Xuất hóa đơn giá trị gia tăng và xác nhận chứng từ CTNH cho bên A khi đã hoàn thành xong trách nhiệm của mình.

ĐIỀU 5: Điều khoản chung

- Hai bên không được đơn phương sửa đổi nội dung hay huỷ bỏ hợp đồng. Mọi sự thay đổi bổ sung các điều khoản đều phải được sự nhất trí của hai bên và được lập thành văn bản mới có giá trị.
- Hai bên cần chủ động thông báo cho nhau biết tiến độ thực hiện hợp đồng, nếu có gì vướng mắc kịp thời thông báo cho nhau, cùng bàn bạc tìm cách giải quyết trên cơ sở hợp tác đảm bảo lợi ích của hai bên. Trường hợp có tranh chấp không tự giải quyết được sẽ khiếu nại tới toà án kinh tế Hải Phòng để giải quyết. Phán quyết của toà án kinh tế là quyết định cuối cùng buộc các bên phải thực thi. Chi phí cho việc giải quyết tranh chấp vi phạm hợp đồng và hậu quả kinh tế phát sinh do bên vi phạm hợp đồng chịu.

ĐIỀU 6: Hiệu lực hợp đồng

- Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày 07/01/2025 và có giá trị đến hết ngày 31/12/2025.
- Hợp đồng này được lập thành 04 bản bằng tiếng Việt có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 02 bản để làm cơ sở thực hiện.

ĐẠI DIỆN BÊN A



**CHỦ TỊCH
HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ**
Phạm Hồng Diệp

BM 06.02, hiệu lực 08/04/2017

ĐẠI DIỆN BÊN B



TỔNG GIÁM ĐỐC
Đoàn Ngọc Hùng

PHỤ LỤC 2
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU



HAI VIET

VIMCERTS 312

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HẢI VIỆT
Địa chỉ: Nhà số 2, Lô L7B, khu đô thị PG An Đồng, An Dương, Hải Phòng
Điện thoại: (0225) 3737499 Email: haiviet.hp88@gmail.com

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: KK.1927/23.09.2024_KQ

- Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Shinec
- Địa chỉ : Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Địa điểm quan trắc : Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Loại mẫu : Không khí xung quanh Số lượng mẫu: 03
- Ngày lấy mẫu : 24/08/2024
- Thời gian phân tích : 24/08/2024 đến ngày 23/09/2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK1	KK2	KK3	
1.	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	61	65	62	70 ⁽¹⁾
2.	Độ rung ^(*)	dB	TCVN 6963:2001	<55	<55	<55	70 ⁽²⁾
3.	Bụi lơ lửng	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	124	118	125	300
4.	CO	µg/Nm ³	QT-PT.33	<4.100	<4.100	<4.100	30.000
5.	SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	69	76	74	350
6.	NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	59	62	61	200

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

- + KK1: Mẫu khí tại khu vực thi công xây dựng số 1. Tọa độ: X(m)=2312804; Y(m)=592729.
- + KK2: Mẫu khí tại khu vực thi công xây dựng số 2. Tọa độ: X(m)=2311179; Y(m)=592197.
- + KK3: Mẫu khí tại khu vực thi công xây dựng số 3. Tọa độ: X(m)=2311576; Y(m)=291820.

- Quy chuẩn so sánh:

- + QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ);
- + ⁽¹⁾ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (từ 6h đến 21h).
- + ⁽²⁾ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (Khu vực thông thường từ 6h đến 21h).

- Thông tin khác:

(*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ: Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam, Viện Khoa học công nghệ năng lượng và môi trường – Phòng phân tích độc chất môi trường (VILAS 386 & VIMCERTS 079).

Hải Phòng, ngày 23 tháng 09 năm 2024



GIÁM ĐỐC

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Minh Thanh

- "-": Không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng
- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc gửi mẫu tại phòng thí nghiệm
- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại về kết quả thử nghiệm
- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý của Công ty

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: NM.1928/23.09.2024_KQ

- Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Shinec
- Địa chỉ : Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Địa điểm quan trắc : Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Loại mẫu : Nước mặt Số lượng mẫu: 01
- Ngày lấy mẫu : 24/08/2024
- Thời gian phân tích : 24/08/2024 đến ngày 23/09/2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích (NM1)	QCVN 08:2023/BTNMT	
					Bảng 1	Bảng 2 (Mức B)
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	6,8	-	6,0 – 8,5
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,4	-	≥5,0
3.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	11	-	≤100
4.	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2008	4,9	-	≤6
5.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	9,9	-	≤15
6.	As	mg/L	TCVN 6626:2000	<0,0025	0,01	-
7.	Cd ^(*)	mg/L	SMEWW 3113B:201	KPH (LOD=0,0005)	0,005	-
8.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,23	0,5	-
9.	Mn	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,03	0,1	-
10.	Tổng N	mg/L	TCVN 6638:2000	KPH	-	≤1,5
11.	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,18	-	≤0,3
12.	Sunfua	mg/L	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D:2017	0,02	-	-
13.	Clorua	mg/L	TCVN 6194:1996	50	250	-
14.	Tổng coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	2.100	-	≤5.000

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

NM1: Mẫu nước mặt tại điểm xả nước mưa ra nguồn tiếp nhận trong hoạt động xây dựng. Tọa độ: X(m)= 2312022; Y(m)= 592193. Mã hoá: 4.240824.

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Bảng 1, Bảng 2 **Mức B**: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- “-”: Không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc gửi mẫu tại phòng thí nghiệm

- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại về kết quả thử nghiệm

- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý của Công ty

- Thông tin khác:

- + (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ: Viện Y học lao động và công nghệ môi trường
- Phòng phân tích hóa - sinh (VIMCERTS 306).
- + KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử.

Hải Phòng, ngày 23 tháng 09 năm 2024

GIÁM ĐỐC



GIÁM ĐỐC

Khổng Minh Thanh



HAIVIET

- "-": Không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc gửi mẫu tại phòng thí nghiệm

- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại về kết quả thử nghiệm

- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý của Công ty

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: NM.1929/23.09.2024_KQ

- Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Shinec
- Địa chỉ : Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thuỷ Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Địa điểm quan trắc : Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thuỷ Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Loại mẫu : Nước mặt Số lượng mẫu: 01
- Ngày lấy mẫu : 24/08/2024
- Thời gian phân tích : 24/08/2024 đến ngày 23/09/2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích (NM2)	QCVN 08:2023/BTNMT	
					Bảng 1	Bảng 2 (Mức B)
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	6,9	-	6,0 – 8,5
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,2	-	≥5,0
3.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	9	-	≤100
4.	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2008	5,3	-	≤6
5.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	10,3	-	≤15
6.	As	mg/L	TCVN 6626:2000	<0,0025	0,01	-
7.	Cd ^(*)	mg/L	SMEWW 3113B:201	KPH (LOD=0,0005)	0,005	-
8.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,21	0,5	-
9.	Mn	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,03	0,1	-
10.	Tổng N	mg/L	TCVN 6638:2000	KPH	-	≤1,5
11.	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,16	-	≤0,3
12.	Sunfua	mg/L	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D:2017	0,03	-	-
13.	Clorua	mg/L	TCVN 6194:1996	52	250	-
14.	Tổng coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	2.500	-	≤5.000

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

NM2: Mẫu nước mặt trước điểm xả nước thải. Tọa độ: X(m)= 2312524; Y(m)= 590792. Mã hoá: 5.240824.

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Bảng 1, Bảng 2 **Mức B**: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- " - ": Không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc gửi mẫu tại phòng thí nghiệm

- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại về kết quả thử nghiệm

- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý của Công ty

- Thông tin khác:

- + (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ: Viện Y học lao động và công nghệ môi trường
- Phòng phân tích hóa - sinh (VIMCERTS 306).
- + KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử.

Hải Phòng, ngày 23 tháng 09 năm 2024

GIÁM ĐỐC



GIÁM ĐỐC

Khổng Minh Thanh



HAIVIET

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: NM.1930/23.09.2024_KQ

- Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Shinec
- Địa chỉ : Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thuỷ Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Địa điểm quan trắc : Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thuỷ Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Loại mẫu : Nước mặt Số lượng mẫu: 01
- Ngày lấy mẫu : 24/08/2024
- Thời gian phân tích : 24/08/2024 đến ngày 23/09/2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích (NM3)	QCVN 08:2023/BTNMT	
					Bảng 1	Bảng 2 (Mức B)
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	6,9	-	6,0 – 8,5
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,2	-	≥5,0
3.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	12	-	≤100
4.	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2008	5,7	-	≤6
5.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	11,1	-	≤15
6.	As	mg/L	TCVN 6626:2000	<0,0025	0,01	-
7.	Cd ^(*)	mg/L	SMEWW 3113B:201	KPH (LOD=0,0005)	0,005	-
8.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,11	0,5	-
9.	Mn	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,03	0,1	-
10.	Tổng N	mg/L	TCVN 6638:2000	KPH	-	≤1,5
11.	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	0,14	-	≤0,3
12.	Sunfua	mg/L	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D:2017	0,02	-	-
13.	Clorua	mg/L	TCVN 6194:1996	51	250	-
14.	Tổng coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	2.700	-	≤5.000

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

NM3: Mẫu nước mặt sau điểm xả nước thải. Tọa độ: X(m)= 2312404; Y(m)= 590792. Mã hoá: 6.240824

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Bảng 1, Bảng 2 **Mức B**: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- "-": Không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc gửi mẫu tại phòng thí nghiệm

- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại về kết quả thử nghiệm

- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý của Công ty

- Thông tin khác:

- + (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ: Viện Y học lao động và công nghệ môi trường
- Phòng phân tích hóa - sinh (VIMCERTS 306).
- + KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử.

Hải Phòng, ngày 23 tháng 09 năm 2024

GIÁM ĐỐC



GIÁM ĐỐC

Ông Minh Thanh

HAI VIET

- "-": Không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc gửi mẫu tại phòng thí nghiệm

- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại về kết quả thử nghiệm

- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý của Công ty

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: NT.1931/23.09.2024_KQ

- Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Shinec
- Địa chỉ : KCN Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thuỷ Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Địa điểm quan trắc : KCN Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thuỷ Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Loại mẫu : Nước thải Số lượng mẫu: 01
- Ngày lấy mẫu : 24/08/2024
- Thời gian phân tích : 24/08/2024 đến ngày 23/09/2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích (NT1)	QCVN 40:2011/ BTNMT (cột B)
1.	pH	mg/L	TCVN 6625:2000	7,3	5,5 - 9
2.	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2017	30	40
3.	Độ màu	Pt/Co	TCVN 6185:2015	76	150
4.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	64	100
5.	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2008	57	50
6.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	110	150
7.	As	mg/L	TCVN 6626:2000	<0,0025	0,1
8.	Pb	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,03	0,5
9.	Tổng phenol	mg/L	TCVN 6216:1996	0,01	0,5
10.	Dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B&F:2017	6,4	10
11.	Sunfua (S ₂ ⁻)	mg/L	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D:2017	1,49	0,5
12.	Florua	mg/L	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2017	2,25	10
13.	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	9,23	6
14.	Tổng N	mg/L	TCVN 6638:2000	25,6	40
15.	Amoni (NH ₄ ⁺ -N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	19,95	10
16.	Clorua	mg/L	TCVN 6194:1996	1309	1000
17.	Clo dư ^(*)	mg/L	TCVN 6225-3:2011	KPH (LOD=0,3)	2
18.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	3.900	5.000

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

NT1: Mẫu nước thải trước xử lý. Tọa độ: X(m)=2312740; Y(m)=5912705. Mã hoá: 7.240824

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải công nghiệp khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- " ": Không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc gửi mẫu tại phòng thí nghiệm

- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại về kết quả thử nghiệm

- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý của Công ty



HAI VIET

VIMCERTS 312

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HẢI VIỆT

Địa chỉ: Nhà số 2, Lô L7B, khu đô thị PG An Đồng, An Dương, Hải Phòng

Điện thoại: (0225) 3737499

Email: haiviet.hp88@gmail.com

- Thông tin khác:

+ (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ: Viện Y học lao động và công nghệ môi trường - Phòng phân tích hóa - sinh (VIMCERTS 306).

+ KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử.

Hải Phòng, ngày 23 tháng 09 năm 2024

GIÁM ĐỐC



GIÁM ĐỐC

Ng. Minh Thanh

HAI VIET

- "-": Không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc gửi mẫu tại phòng thí nghiệm

- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại về kết quả thử nghiệm

- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý của Công ty

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: NT.1932/23.09.2024_KQ

- Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Shinec
- Địa chỉ : KCN Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Địa điểm quan trắc : KCN Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Loại mẫu : Nước thải Số lượng mẫu: 01
- Ngày lấy mẫu : 24/08/2024
- Thời gian phân tích : 24/08/2024 đến ngày 23/09/2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích (NT2)	QCVN 40:2011/ BTNMT (cột B)
1.	pH	mg/L	TCVN 6625:2000	7,6	5,5 - 9
2.	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2017	30	40
3.	Độ màu	Pt/Co	TCVN 6185:2015	27	150
4.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	25	100
5.	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2008	29	50
6.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	58	150
7.	As	mg/L	TCVN 6626:2000	<0,0025	0,1
8.	Pb	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,03	0,5
9.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,14	5
10.	Mn	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,035	1
11.	Hg	mg/L	SMEWW 3112B:2017	<0,0004	0,01
12.	Cu	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,035	2
13.	Cr VI	mg/L	TCVN 7939:2008	<0,003	0,1
14.	Zn	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,06	3
15.	Cd	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,009	0,1
16.	Ni	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,04	0,5
17.	Xianua	mg/L	SMEWW 4500-CN ⁻ .C&E:2017	<0,0025	0,1
18.	Cr (III) ^(*)	mg/L	SMEWW 3113B:2017+ SMEWW 3500-Cr.B:2017	KPH (LOD=0,003)	1
19.	Tổng phenol	mg/L	TCVN 6216:1996	<0,002	0,5
20.	Dầu mỡ khoáng	mg/L	SMEWW 5520B&F:2017	1,6	10
21.	Sunfua (S ₂ ⁻)	mg/L	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D:2017	0,13	0,5
22.	Florua	mg/L	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2017	0,25	10
23.	Tổng P	mg/L	TCVN 6202:2008	1,37	6
24.	Tổng N	mg/L	TCVN 6638:2000	16,6	40
25.	Amoni (NH ₄ ⁺ -N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	4,38	10
26.	Clorua	mg/L	TCVN 6194:1996	582	1000

- " - ": Không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc gửi mẫu tại phòng thí nghiệm

- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại về kết quả thử nghiệm

- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý của Công ty

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích (NT2)	QCVN 40:2011/ BTNMT (cột B)
27.	Clo dư ^(*)	mg/L	TCVN 6225-3:2011	KPH (LOD=0,3)	2
28.	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ ^(*)	mg/L	US EPA Method 3510 + US EPA Method 3620 + US EPA Method 8270D	<0,00001	0,1
29.	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phospho hữu cơ ^(*)	mg/L	US EPA Method 3510 + US EPA Method 3620 + US EPA Method 8270E	<0,00001	1
30.	Tổng PCBs (PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153, PCB180) ^(*)	mg/L	US EPA Method 3510 + US EPA Method 3620 + US EPA Method 8270D	<0,0001	0,01
31.	Hoạt độ phóng xạ α ^(*)	Bq/L	SMEWW 7110B:2017	<0,004	0,1
32.	Hoạt độ phóng xạ β ^(*)	Bq/L	SMEWW 7110B:2017	<0,03	1
33.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	2.100	5.000

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

NT2: Mẫu nước thải sau xử lý (miệng đường ống nước thải ra sông Cấm). Tọa độ: X(m)=2312477; Y(m)=590795. Mã hoá: 8.240824

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải công nghiệp khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Thông tin khác:

+ (*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ: Viện Y học lao động và công nghệ môi trường - Phòng phân tích hóa - sinh (VIMCERTS 306); Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam, Viện Khoa học công nghệ năng lượng và môi trường – Phòng phân tích độc chất môi trường (VILAS 386 & VIMCERTS 079).

+ KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử.

Hải Phòng, ngày 23 tháng 09 năm 2024

GIÁM ĐỐC

GIÁM ĐỐC
Khổng Minh Thanh

- "-": Không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc gửi mẫu tại phòng thí nghiệm

- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại về kết quả thử nghiệm

- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý của Công ty

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số phiếu: B.1933/23.09.2024_KQ

- Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Shinec
- Địa chỉ : Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thuỷ Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Địa điểm quan trắc : Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền, xã Kiền Bái, huyện Thuỷ Nguyên, thành phố Hải Phòng
- Loại mẫu : Bùn thải Số lượng mẫu: 01
- Ngày lấy mẫu : 24/08/2024
- Thời gian phân tích : 24/08/2024 đến ngày 23/09/2024

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích (B)	QCVN 50:2013/ BTNMT (Ngưỡng hàm lượng tuyệt đối cơ sở; T=0,8)
1.	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA method 3051A + US EPA method 7000B	42,2	240
2.	Asen (As)	mg/kg	US EPA method 3050B + US EPA method 7062	<4,0	32
3.	Tổng Xyanua(*)	mg/kg	US EPA Method 9013A+ US EPA Method 9010C+ US EPA Method 9014	<0,2	472
4.	Tổng Dầu(*)	mg/kg	US EPA Method 9071B	42,2	800
5.	Phenol(*)	mg/kg	US EPA Method 3550C+ US EPA Method 8041	<0,005	16.000
6.	Benzen(*)	mg/kg	US EPA Method 5021A+ US EPA Method 8270D	<0,001	8
7.	Toluen(*)	mg/kg		<0,001	16.000
8.	Naphtalen(*)	mg/kg		<0,001	800

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

B: Bùn thải tại hệ thống xử lý nước thải. Tọa độ: X(m)= 2312723; Y(m)= 591729. Mã hoá: 8.240824

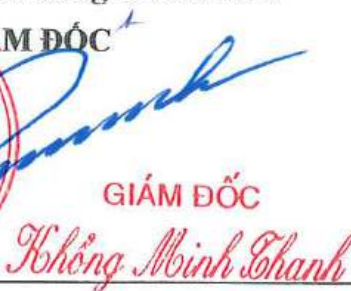
- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

- Thông tin khác:

(*): Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ: Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam, Viện Khoa học công nghệ năng lượng và môi trường – Phòng phân tích độc chất môi trường (VILAS 386 & VIMCERTS 079).

Hải Phòng, ngày 23 tháng 09 năm 2024


GIÁM ĐỐC

GIÁM ĐỐC
Khổng Minh Thanh

- "-": Không quy định

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm lấy mẫu hoặc gửi mẫu tại phòng thí nghiệm

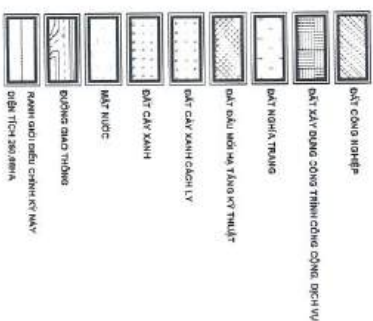
- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại về kết quả thử nghiệm

- Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý của Công ty

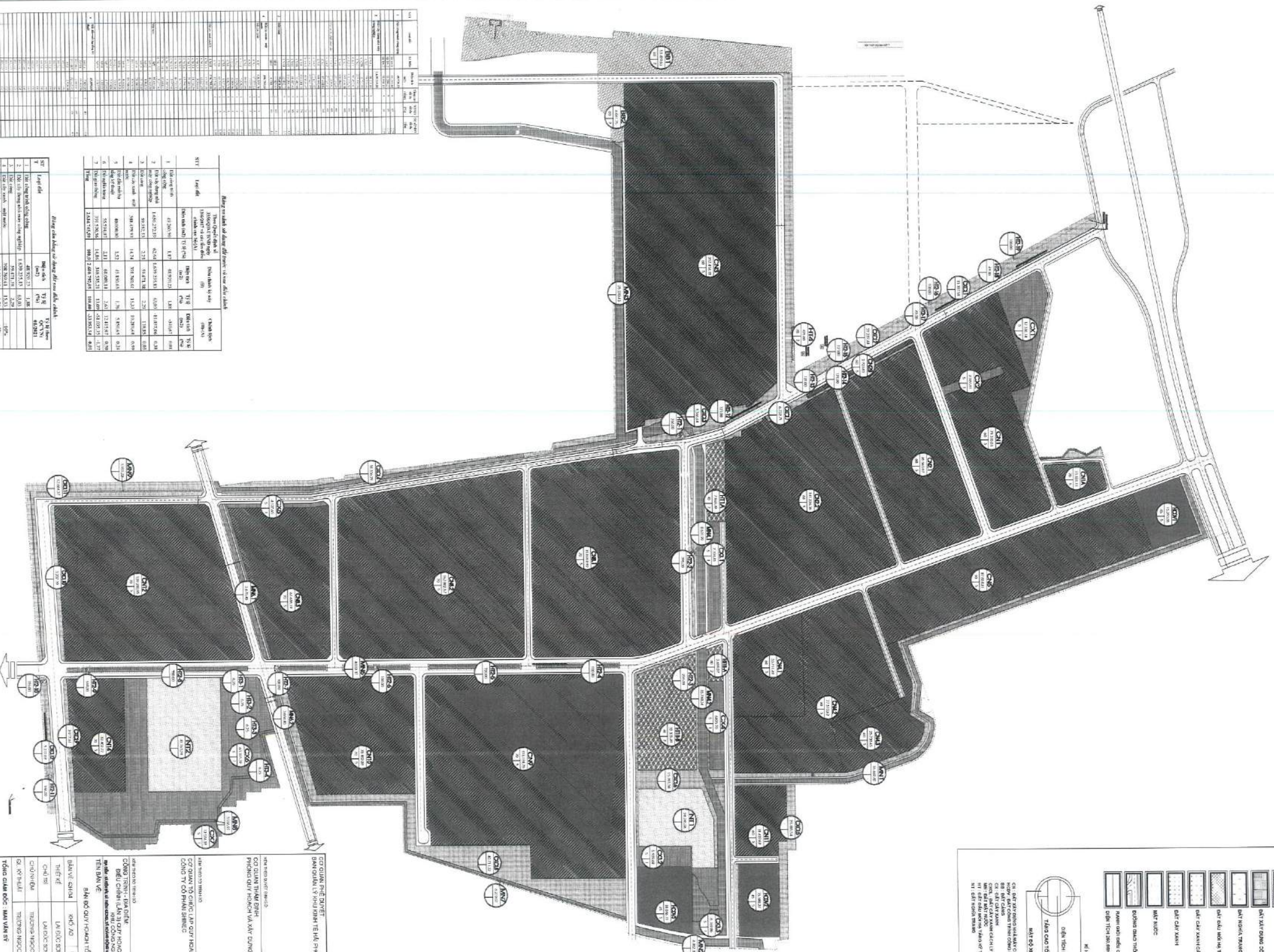
PHỤ LỤC 3
CÁC BẢN VẼ CỦA DỰ ÁN



847 CÔNG NGHỆ

**WOLFE LOEWEN**

CH: BÁT XÂY DỰNG NHÀ MÁY CÔNG NGHIỆP
HDDV: BÁT CÔNG TRÌNH CÔNG DỤNG
BB: BÁT CÀNG
CX: BÁT CÂY XANH
CXCL: BÁT CÂY XANH CÁCH LY
MM: BÁT MẬT MỘC
HT: BÁT ĐỒ MÓN MÀ YÊU KẾ THUẬT
MT: BÁT MÓN TRĂNG



Effect of number of living and dead fish on the survival of rainbow trout						
SIT	Treatments	Initial fish (n)		Survived fish (n)		Dead fish (n)
		Initial fish (n)	Survived fish (n)	Dead fish (n)	Dead fish (n)	
1	100% live fish	43 (56.9%)	42 (54.5%)	1 (1.3%)	1 (1.3%)	
2	100% dead fish	1 (66.25%)	0 (0%)	1 (66.25%)	0 (0%)	
3	50% live and 50% dead fish	99 (82.5%)	97 (81.6%)	2 (1.7%)	2 (1.7%)	
4	100% live fish	438 (49.9%)	434 (49.4%)	4 (0.5%)	4 (0.5%)	
5	100% live fish	400 (40%)	395 (39.5%)	5 (0.5%)	5 (0.5%)	
6	50% live and 50% dead fish	55 (55.5%)	48 (48%)	7 (7%)	7 (7%)	
7	100% live fish	97 (59.5%)	93 (55.9%)	4 (2.4%)	4 (2.4%)	
8	100% live fish	2 (44.4%)	2 (44.4%)	0 (0%)	0 (0%)	
9	100% live fish	2 (44.4%)	2 (44.4%)	0 (0%)	0 (0%)	
10	100% live fish	2 (44.4%)	2 (44.4%)	0 (0%)	0 (0%)	

STT	Loại đất	Đất (m ²)	Tỷ lệ (%)	Tổn hao (%)
1	Đất trồng cây lương thực	48.950 ± 2,1	1,35	100
2	Đất trồng cây lương thực và cây ăn quả	1.930 ± 213	5,53	100
3	Đất trồng cây ăn quả	29.873 ± 3	7,29	100
4	Đất trồng cây ăn quả và cây khác	308.360 ± 13	8,55	100
5	Đất trồng cây khác	15.803 ± 5	4,26	100
6	Đất trồng rừng	2.040 ± 33	5,59	100
7	Đất trồng rừng	2.040 ± 33	5,59	100
8	Đất trồng rừng	2.040 ± 33	5,59	100

[illegible][illegible]

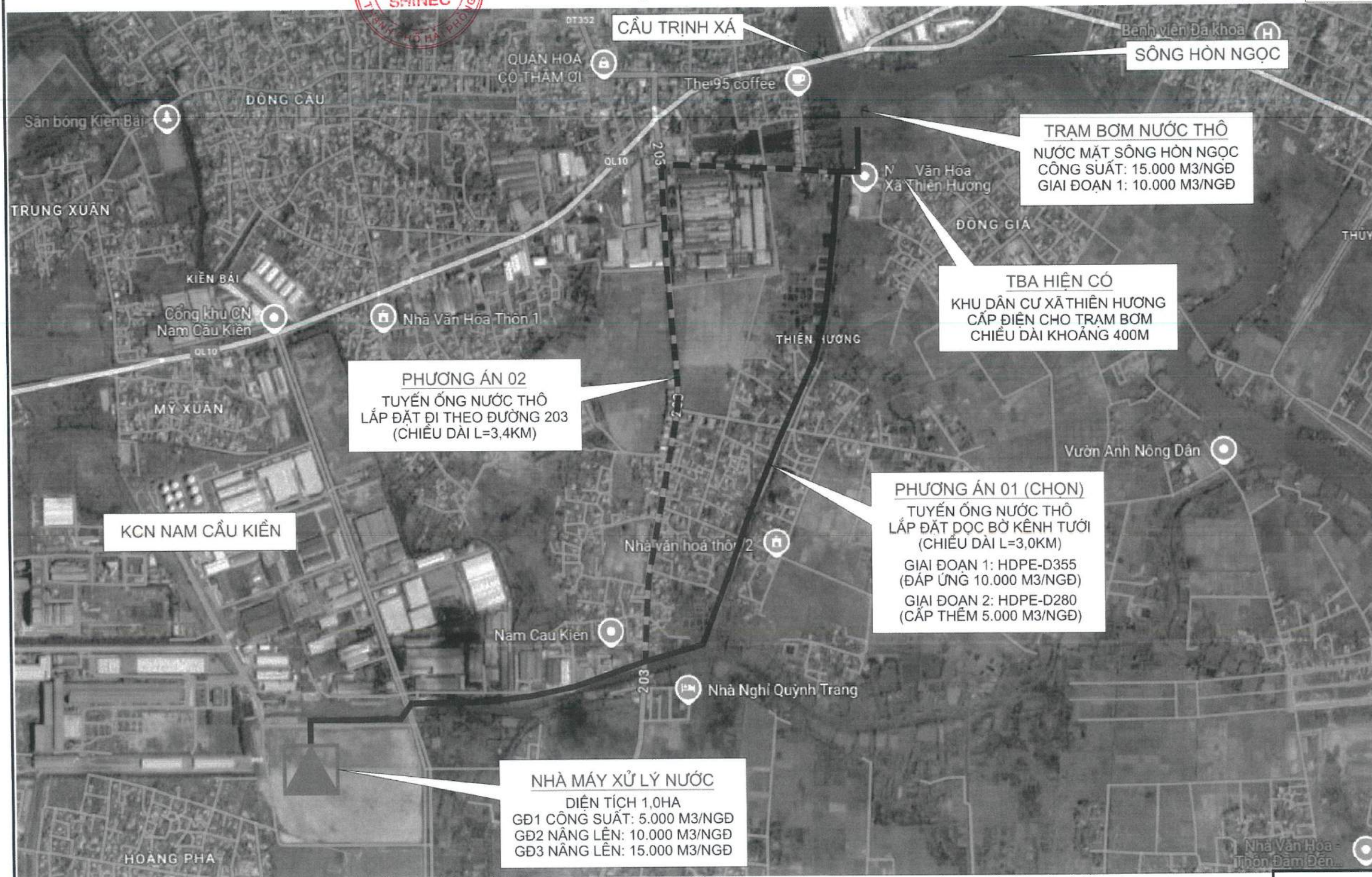
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
DẦU TƯ BIỂN DUYÊN HẢI**
ĐỊA CHỈ: SỐ 4 LÝ NAM KẾ - HỒNG BÀNG - HÀI PHÒNG

[illegible]



BẢNG TỔNG THỂ TUYẾN ỐNG NƯỚC THÔ

TỶ LỆ BẢN VẼ: 1/20.000



NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC

DIỆN TÍCH 1,0HA
GD1 CÔNG SUẤT: 5.000 M3/NGĐ
GD2 NÂNG LÊN: 10.000 M3/NGĐ
GD3 NÂNG LÊN: 15.000 M3/NGĐ

PHƯƠNG ÁN 01 (CHỌN)

TUYẾN ỐNG NƯỚC THÔ
LẮP ĐẶT DỌC BỜ KÊNH TƯƠI
(CHIỀU DÀI L=3,0KM)

GIAI ĐOẠN 1: HDPE-D355
(ĐÁP ỨNG 10.000 M3/NGĐ)

GIAI ĐOẠN 2: HDPE-D280
(CẤP THÊM 5.000 M3/NGĐ)

PHƯƠNG ÁN 02
TUYẾN ỐNG NƯỚC THÔ
LẮP ĐẶT THEO ĐƯỜNG 203
(CHIỀU DÀI L=3,4KM)

TRẠM BƠM NƯỚC THÔ
NƯỚC MẶT SÔNG HÒN NGỌC
CÔNG SUẤT: 15.000 M3/NGĐ
GIAI ĐOẠN 1: 10.000 M3/NGĐ

TBA HIỆN CÓ
KHU DÂN CƯ XÃ THIÊN HƯƠNG
CẤP ĐIỆN CHO TRẠM BƠM
CHIỀU DÀI KHOẢNG 400M



MẶT BẰNG VỊ TRÍ NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC SẠCH



MƯỜNG

ĐIỆN



HỒ SƠ LẮNG NƯỚC THÔ
(15.000M3)

NM NƯỚC SẠCH
DT: 1.0 HA

MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC

GIẢI ĐOẠN 1 : 5.000 M3/NGĐ
GIẢI ĐOẠN 2 : 10.000 M3/NGĐ
GIẢI ĐOẠN 3 : 15.000 M3/NGĐ

KÍ HIỆU:

- 01 HỒ SƠ LẮNG NƯỚC THÔ (15.000 M3)
- 02 KHỐI BỂ XỬ LÝ GIẢI ĐOẠN 1 (5.000 M3/NGĐ)
- 03 KHỐI BỂ XỬ LÝ GIẢI ĐOẠN 2 (5.000 M3/NGĐ)
- 04 KHỐI BỂ XỬ LÝ GIẢI ĐOẠN 3 (5.000 M3/NGĐ)
- 05 KHỐI NHÀ HÒA CHẤT, TRẠM BƠM, TBA, PHỤ TRỢ
- 06 BỂ LẮNG BÚN, SÀN PHƠI BÚN GIẢI ĐOẠN 1
- 07 NHÀ EP BÚN CẦN (DỰ KIẾN GIẢI ĐOẠN SAU)
- 08 CỐNG RA VÀO NHÀ MÁY
- 09 NHÀ TRÚC, BẢO VỆ
- 10 NHÀ ĐỂ XE MÁY
- 11 KHU NHÀ HÀNH CHÍNH
- 12 SÂN BÊ TÔNG, SÂN ĐỖ XE
- 13 SÂN ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ NHÀ MÁY
- 14 ĐẤT TRỒNG CỎ, CÂY XANH CẢNH QUAN, CÁCH LY
- 15 VĨA HÉ PHỤC VỤ QUẢN LÝ VẬN HÀNH
- 16 MẶT NƯỚC (HỒ CHỨA, BỂ XỬ LÝ NƯỚC)
- RD MỐC RANH GIỚI CỦA DỰ ÁN
- PHẠM VI RANH GIỚI NHÀ MÁY NƯỚC

KHU NHÀ PCCC

DT: 1.0 HA



NMXL NƯỚC THẢI

DT: 1.0 HA

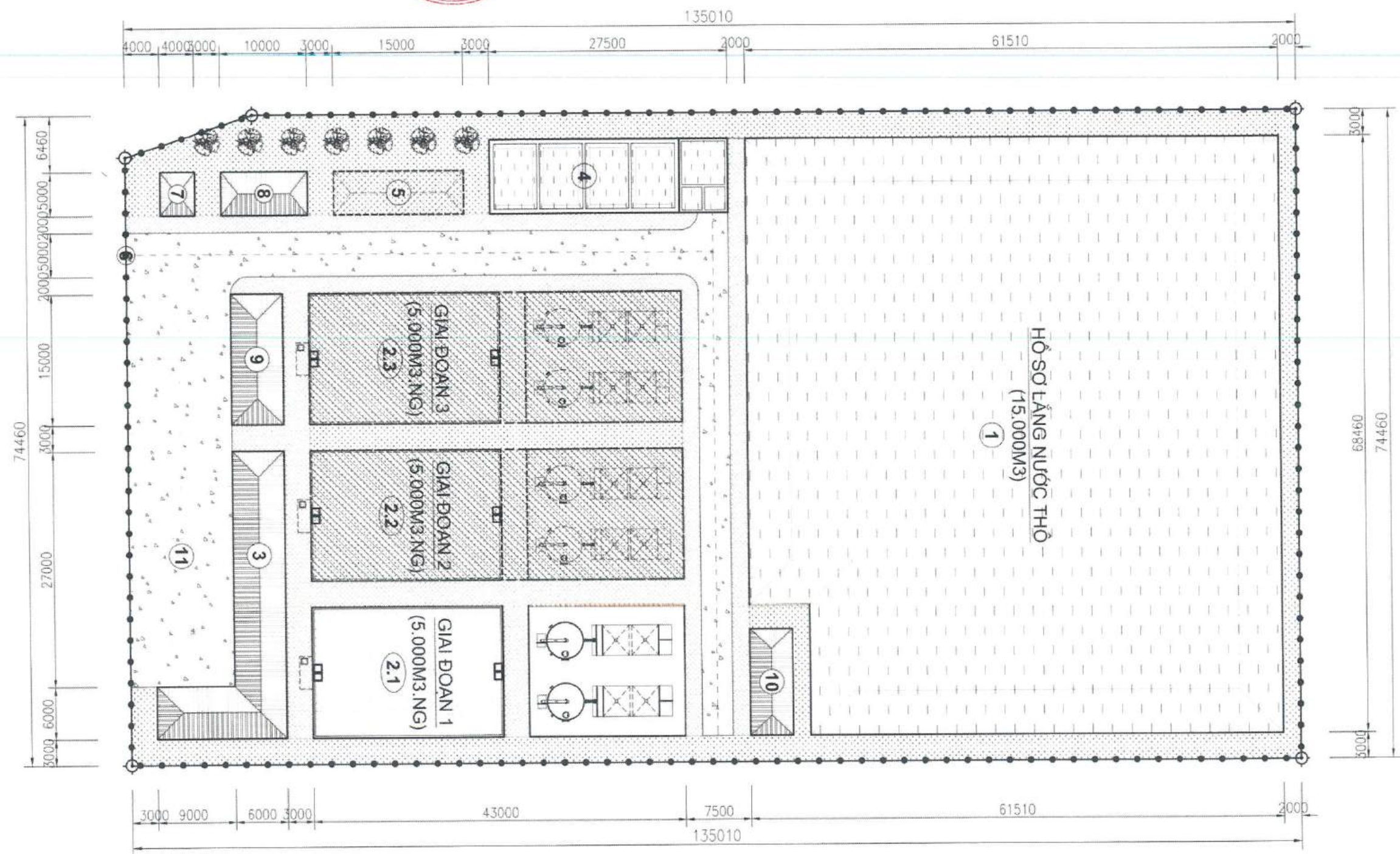


H-02



MẶT BẰNG NHÀ MÁY NƯỚC SẠCH

GIAI ĐOẠN 1: Q1=5.000 (M3/NGĐ)
GIAI ĐOẠN 2: Q2=5.000 (M3/NGĐ)
GIAI ĐOẠN 3: Q3=5.000 (M3/NGĐ)



KÍ HIỆU:

- 01 HỒ SƠ LẮNG NƯỚC THÔ (15.000 M3)
- 2.1 KHỐI BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 1 (5.000 M3/NGĐ)
- 2.2 KHỐI BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 2 (5.000 M3/NGĐ)
- 2.3 KHỐI BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 3 (5.000 M3/NGĐ)
- 03 KHỐI NHÀ HÒA CHẤT, TBA, TRẠM BƠM, PHỤ TRỢ
- 04 BỂ LẮNG BÙN, SÂN PHƠI BÙN GIAI ĐOẠN 1

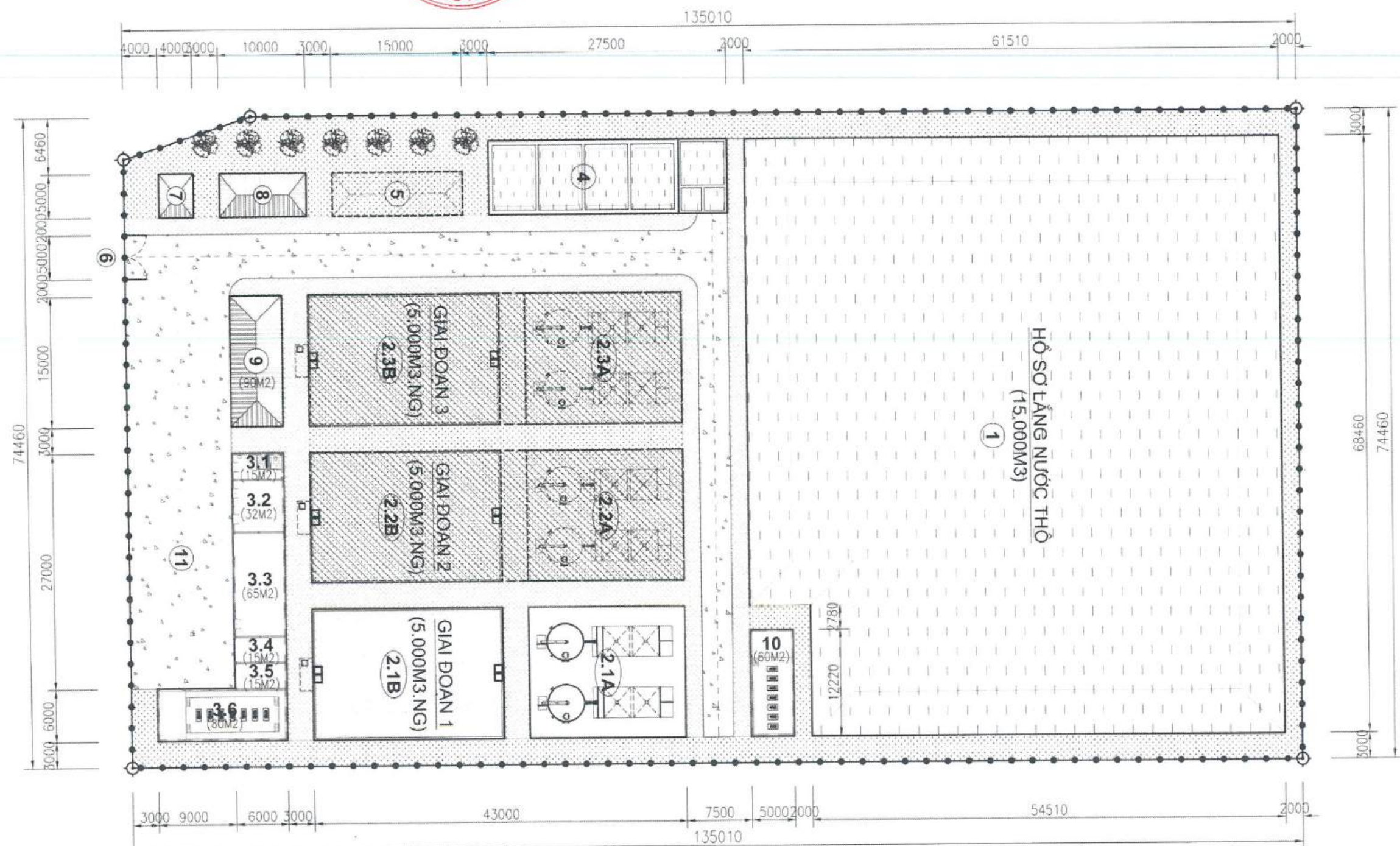
- 05 NHÀ ÉP BÙN CẶN (DỰ KIẾN GIAI ĐOẠN SAU)
- 06 CỔNG RA VÀO NHÀ MÁY
- 07 NHÀ TRỤC, BẢO VỆ
- 08 NHÀ ĐỂ XE MÁY
- 09 KHU NHÀ HÀNH CHÍNH
- 10 NHÀ BƠM NƯỚC HỒ SƠ LẮNG
- 11 SÂN BÊ TÔNG, SÂN ĐỖ XE

- SÂN ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ NHÀ MÁY
- ĐẤT TRỒNG CỎ, CÂY XANH CẢNH QUAN
- VỈA HÈ PHỤC VỤ QUẢN LÝ VẬN HÀNH
- MẶT NƯỚC (HỒ CHỨA, BỂ XỬ LÝ NƯỚC)
- MỐC RANH GIỚI CỦA DỰ ÁN
- PHẠM VI RANH GIỚI NHÀ MÁY



MẶT BẰNG NHÀ MÁY NƯỚC SẠCH

GIAI ĐOẠN 1: Q1=5.000 (M3/NGĐ)
GIAI ĐOẠN 2: Q2=5.000 (M3/NGĐ)
GIAI ĐOẠN 3: Q3=5.000 (M3/NGĐ)



KÍ HIỆU:

- (01) HỒ SƠ LẮNG NƯỚC THÔ (15.000M3)
(2.1) KHỐI BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 1 (5.000 M3/NGĐ)
(2.2) KHỐI BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 2 (5.000 M3/NGĐ)
(2.3) KHỐI BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 3 (5.000 M3/NGĐ)
A - BỂ LẮNG LAMEN, BỂ LỌC TỰ RỬA (270M2)
B - BỂ CHỨA NƯỚC SẠCH (V=1.250M3)

- (03) KHỐI NHÀ PHỤ TRỢ (252M2). GỒM:
3.1. PHÒNG VỆ SINH (15M2)
3.2. PHÒNG ĐIỀU KHIỂN (32M2)
3.3. PHÒNG PHA CHẾ HÓA CHẤT (65M2)
3.4. PHÒNG KHO HÓA CHẤT (15M2)
3.5. PHÒNG MÁY PHÁT ĐIỆN, TBA (15M2)
3.6. PHÒNG MÁY BƠM TIỂU THỤ (80M2)

- (04) BỂ LẮNG Bùn, SÂN PHƠI Bùn GD1 (234M2)
(05) NHÀ ÉP Bùn CẶN (75M2, DỰ KIẾN GD SAU)
(06) CỔNG RA VÀO NHÀ MÁY
(07) NHÀ TRỰC, BẢO VỆ (20M2)
(08) NHÀ ĐỂ XE MÁY (50M2)
(09) KHU NHÀ HÀNH CHÍNH (90M2)
(10) NHÀ BƠM NƯỚC HỒ SƠ LẮNG (61M2)
(11) SÂN BÊ TÔNG, SÂN ĐỖ XE

- SÂN ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ NHÀ MÁY
ĐẤT TRỒNG CỎ, CÂY XANH CẢNH QUAN
VỈA HÈ PHỤC VỤ QUẢN LÝ VẬN HÀNH
MẶT NƯỚC (HỒ CHỨA, BỂ XỬ LÝ NƯỚC)
MỐC RANH GIỚI CỦA DỰ ÁN
PHẠM VI RANH GIỚI NHÀ MÁY



TRẠM BƠM NƯỚC THỎ SÔNG HỒN NGỌC

2. THÁP LÂM THOÁNG+BỂ LẮNG LAMEN TÍCH HỢP NGĂN PHẢN ỨNG+LỌC TỰ RỬA

3. BỂ CHỨA NƯỚC SẠCH

1. TRẠM BƠM NƯỚC HỒ SƠ LẮNG

MODUL 01: Q=2.500 M3/NGĐ

MODUL 02: Q=2.500 M3/NGĐ

4. TRẠM BƠM 2

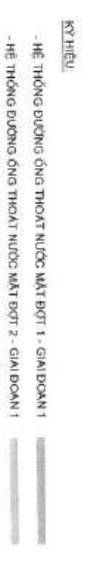
6. BỂ LẮNG BÙN

5. NHÀ HÓA CHẤT

7. SÀN PHỐI BÙN

GHI CHÚ:

- MÁY BƠM
- VAN 1 CHIỀU
- ĐỘNG CƠ ĐIỆN
- VAN VÁN HÀNH ĐIỆN
- CI/A THIẾT BỊ CHỈ THỊ VÀ ĐIỀU KHIỂN BẢO SỰ CỐ
- CÒN CÁN
- CÒN XIÊN
- VAN VÁN HÀNH TAY
- PI THIẾT BỊ CHỈ THỊ ÁP LỰC
- FI/Q CHỈ THỊ LƯU LƯỢNG CỐ TÍCH LŨY
- LIA CHỈ THỊ MỨC NƯỚC, BẢO SỰ CỐ





MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG THOÁT NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP NAM CẦU KIẾN

ĐIỂM M: XÃ KIẾN BÀI, XÃ THIÊN HƯƠNG, XÃ HOÀNG ĐỘNG, XÃ LÂM ĐỘNG - HUYỆN THỦY NGUYÊN - THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

HỎA GIÓ:



TỶ LỆ KHÍCH:

0 (M) 100 200 300



KÝ HIỆU

HỆ THỐNG DƯỚI ĐƯỜNG ÔNG THOÁT NƯỚC THẢI